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

Форма № П-4.04.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«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

Ресторан на 82 місця в місті Полтава

Спеціальність **181 «Харчові технології»**

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

ступеня бакалавр

Виконавець Скрипник Анастасія Вячеславівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____
(підпис, дата)

Керівник д.т.н., професор Хомич Галина Панасівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

_____
(підпис, дата)

Рецензент к.т.н., доцент Рогова Наталія Володимирівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

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

Форма № П-4.05.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ «ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

«____» _____2019 р.

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

Студента спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр, назва)
ступеня бакалавра

Прізвище, ім'я, по батькові Скрипник Анастасії Вячеславівни

Тема Ресторан на 82 місця в місті Полтава
Затверджена наказом ректора № 182-Н від « 4 » вересня 2019 р.
Термін подання студентом дипломного проекту 15.06. 2020 р.

Вихідні дані до дипломного проекту Тема технологічного розділу: «Розширення асортименту борошняних кулінарних виробів». Скласти технологічні картки на розроблену продукцію. Метод обслуговування - офіціантами Розробити структурно-технологічну схему закладу. У меню включити страви італійської кухні. Передбачити у залі барну стійку. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові послуги. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля стоїть окремо.

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

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

Консультанти розділів проекту

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

Календарний графік виконання дипломного проекту

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

Дата видачі завдання «_01_» __жовтня__ 2019 р.

Студент _____
(підпис)

Керівник _____ к.т.н Горобець О.М.
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, ініціали та прізвище)

Результати захисту дипломного проекту

Дипломний проект оцінений на

всього балів ____

оцінка за національною шкалою ____

оцінка за шкалою ЄКТС ____

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

Секретар ЕК_____ _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ВІДГУК

керівника дипломного проекту, виконаного студенткою Скрипник Анастасією Вячеславівною ступеня бакалавр на тему «Ресторан на 82 місця у місті Полтава»

Дипломний проект студентки Скрипник А.В. складається із пояснювальної записки та графічної частини. Обсяг та зміст пояснювальної записки відповідає вимогам ПУЕТ до дипломних проектів. Графічна частина виконана на чотирьох окремих листах встановленого формату А-1 з використанням комп'ютерної програми AutoCad. І її оформлення відповідає сучасним вимогам до проектно-конструкторської документації.

Дипломний проект виконаний самостійно. Виконуючи проект, студентка Скрипник А.В. виявила належний рівень теоретичних знань та навичок. Під час виконання дипломного проекту проявила творчі здібності при розробці рецептур пасти, складанні виробничої програми, проектуванні виробничих та торговельних приміщень. При цьому автор використала знання про сучасний стан ресторанного господарства та ринку сировини і обладнання для підприємств, передбачила широке використання рекламних засобів.

Виробнича програма підприємства відповідає зазначеному в завданні типу підприємства. Всі розділи проекту виконані відповідно до методичних рекомендацій, в повному обсязі.

До виконання дипломного проекту приступила вчасно. Всі розділи проекту логічно пов'язані і виконувались у встановлені терміни.

В цілому дипломний проект залишає враження цілісної та логічно завершеної роботи. При відповідному захисті **Скрипник Анастасія Вячеславівна** заслуговує присвоєння ступеня бакалавра з харчових технологій та інженерії.

Керівник дипломного проекту, професор. _____д.т.н., Хомич Г.П.
15.06.20р.

РОЗДІЛ 1
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПАСТИ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Значення даної групи страв (кулінарної продукції) у харчуванні

Розвиток туристичного бізнесу ставить перед підприємствами ресторанного господарства необхідність розроблення нормативної документації на страви кухонь народів світу.

Кожний народ має свої улюблені страви, традиції в оформленні столу, готуванні їжі.

Італійська кухня визнана не тільки однією з кращих у світі, але й однією з самих модних у даний час. Вона відрізняється великою розманітністю продуктів і приправ: використовуються овочі, морепродукти, яловичина, нежирна свинина, птиця, фрукти і ягоди, сир, бобові (квасоля, горох) і рис.

Страви італійської кухні дуже гострі й пряні. При виготовленні страв в порівняно великій кількості використовують різні пряноші та приправи, а також часник, цибуля, червоний стручковій перець, селера, томатне пюре і сири.

Паста – відома страва італійської кухні. Широкий вибір сортів пасти, начинок і соусів зробили цю страву однією із самих популярних в світі.

Найпопулярніші види пасти

Спагетті - один із найпопулярніших видів пасти. Має тонку і довгу форму. Може мати декілька “калібрів” - товщин. Тонкі спагетті називаються спагеттіні, товсті — спагеттоні. Використовують спагетті як у найпростіших рецептах — із оливковою олією, часником та чилі, так і найбільш вишуканих — спагетті вонголе.

Тальятелле - довгі пласкі смужки пасти, дуже близькі до феттучіні. Частіше всього мають вигляд “гнізда”. Частіше всього подаються із вершковим та томатним соусами, а, також, у найбільш популярних варіаціях — пассата, болоньєзе.

Феттучіні - широкі довгі пласкі смужки, часто зустрічаються у формі “гнізда”, як і тальятелле. Подається із томатним та вершковим соусами, у вигляді болоньезе.

Букатіні - паста, схожа, на спагеттоні, але має отвір всередині. Подається із густими томатними та м'ясними соусами.

Каннеллоні - паста у вигляді трубочок діаметром 2-3 см. Традиційно, каннелоні фаршируються овочами, м'ясом, сиром та запікаються під соусом.

Лазанья - пласкі листи тіста, між якими викладають начинку і, як каннеллоні, запікають під соусом.

Вермічеллі - тонка паста, назва якої буквально перекладається як "черв'ячки". Використовують таку пасту у стравах із легкими соусами та супах.

Пенне - невелика паста, нарізана у вигляді “пер” - трубочок із косим зрізом. Використовуються у стравах іх різноманітними соусами, салатах.

Фузіллі - “спіральки” - паста, що просто чудово утримує будь-які соуси.

Фарфалле - паста у формі “метеликів”. Використовують фарфалле у салатах та із легкими соусами.

Стелліні - маленька паста у вигляді зірочок. Використовується у салатах та супах.

Оркьєтте - паста у формі “вушок”. Один із найпростіших для домашнього приготування із тіста видів пасти. Подають її із густими соусами.

Равіолі - закрита паста із начинкою, відома як “італійські пельмені”. Має більш ніжне тісто та багатоваріантність вже готових, а не сирих, начинок, що дозволяє зварити равіолі усього за декілька хвилин.

Ньоккі - невеликі клецки у вигляді ракушки із суміші борошна із картоплею або творожним сиром. Інший варіант вважається солодким — ньоккі подають із фруктовими та іншими солодкими соусами.

Секрет смаку, форми і користі італійської пасти - в борошні і особливості технологічного процесу, як наприклад, час сушіння. А це досягається багаторічним досвідом виробництва.

Борошно для пасти називають "семоліна" і отримують тільки з твердих сортів пшениці. На дотик "семоліна" нагадує манку. Грубий помел відображає суть: паста є джерелом складних вуглеводів, які, на відміну від простих, повільно вивільняють необхідну енергію. В Італії законом заборонено додавати в рецепти пасти борошно з м'яких сортів пшениці. Тому італійська паста - на 100% з твердих сортів.

Слово «семоліна» прийшло до нас з Італії. В цьому краю пасти і піци semolino означає "манна крупа". І дійсно, по помолу семоліна дуже нагадує всім відому манку. Проводиться вона виключно з твердих сортів пшениці. Вміст білка в такий крупі становить не менше 12%. Дуже часто в основному через області її застосування семоліну вважають борошном. З неї готують традиційну італійську пасту, часто змішуючи з пшеничним борошном. До речі, буває також і кукурудзяна рисова семоліна. Що це таке, знають небагато. Насправді, це манна крупа, отримана після перемелювання рису і кукурудзи. Її часто використовують у дитячому харчуванні для першого прикорму малюків.

В Італії з семолини готують пасту, італійські коржі або хліб чіабату, галушки ньоккі, додають в тісто при приготуванні піци, десерти і випічку. У неї низький глікемічний індекс, а значить, її можуть дозволити собі навіть діабетики.

Пасту готують в цеху борошняних виробів підприємств ресторанного господарства.

Одним із спеціалізованих цехів підприємств ресторанного господарства є цех борошняних виробів. Цехи борошняних виробів організовуються для

випуску таких виробів: пиріжків печених, млинчиків, локшини домашньої, пасти, пельменів та ін. Цех борошняних виробів може організовуватись як на підприємствах ресторанного господарства, які виконують повний цикл виробництва, так і на заготівельних підприємствах поряд з кулінарними цехами.

У цеху борошняних виробів встановлюють: просіювач борошна, тістомісильную машину; електросковороди, жарові шафи; з механічного обладнання - універсальний привід зі змінними механізмами, м'ясорубку. У цехах великої потужності застосовують машину для приготування млинців, апарати для приготування вареників, пельменів.

Для приготування домашньої локшини та пасти для розкочування тіста використовують столи виробничі з дерев'яним покриттям. Для механізації процесу використовують тісторозкачувальну машину, при розкочуванні тіста можна регулювати його товщину. Для нарізування домашньої локшини та пасти застосовують ножі кухарської трійки, для формування чебуреків використовують зубчастий різець. Потім пасту готують у гарячому цеху.

Для приготування пасти зі шпинатом шпинат обробляють в овочевому цеху. Перед використанням шпинат перебирають, видаляють пожовкле, в'яле, зіпсоване і грубе листя, відрізують корінці, закладають на 20 хв у холодну воду, щоб відмокли частинки піску і землі, промивають у великій кількості холодної води у ванні з ґратчастим настилом, міняючи 2-3 рази воду, потім обполіскують проточною водою, викладають у решето, обсушують.

1.1.2 Особливості технології

Традиційна італійська страва – паста вже давно і міцно прижилася і на наших столах. В будь-якому магазині можна зустріти величезний асортимент макаронних виробів, однак не кожна господиня знає, як приготувати пасту для спагетті самостійно. А приготовані в домашніх умовах спагетті

відрізняються більш м’яким, ніжним смаком; спробувавши таку пасту, купувати її в магазині вже не захочеться, тим більше що приготувати її досить просто.

Перша в історії паста була нічим іншим, як звичайним борошном, яке змішували з водою і висушували на сонці. Своїм зовнішнім виглядом вона лише віддалено нагадувала ту, з якою ми маємо справу сьогодні. Потім протягом декількох століть паста виготовлялася у вигляді широких пластин, виключно з борошна твердих сортів (ця традиція строго зберігається і донині). На Італійську кухню сильний вплив справила арабська культура, можливо, саме тому в пасту завжди додаються різні спеції.

Вже в 15 столітті макаронні вироби здобули високу популярність, так як стало можливим зберігати їх у сухому вигляді протягом тривалого часу. З кожним десятиліттям вигадувались все нові способи приготування пасти: вона відварювалась, запікалась, смажилась, поливалась маслом, посипалась сиром, щедро приправляли різноманітними оригінальними соусами.

Коли в 19 столітті була винайдена машина для приготування пасти, яка дозволяла швидко розкачувати тісто для неї в найтонші шари, її виробництво помітно полегшилось і стало масовим і дуже зручним.

До сьогоднішнього дня великі виробники італійської пасти дотримуються чіткого рецепту її приготування, використовуючи лише борошно з твердих сортів пшениці і воду. Проте нерідко можна зустріти і суху пасту, яка виготовлена з м’яких сортів пшениці і в яку додаються яйця. Відрізнятися також паста може і способом витискування і сушіння.

Перед тим, як приготувати макарони або спагетті, потрібно визначитися з чітким рецептом їх виготовлення. Додаючи в страву ті чи інші інгредієнти, або трохи змінюючи пропорції, можна отримувати щоразу абсолютно новий вид макаронів, які, проте, будуть набагато смачніші тих, що придбані в магазині.

Найбільш поширений рецепт приготування пасти в домашніх умовах, для якого знадобиться:

- 300 грамів борошна з твердих сортів пшениці;
- 2-3 курячих яйця;
- дрібка солі;
- трохи оливкової олії.

У ресторанах для приготування пасти часто використовують борошно Semola, яке виробляється з грубої пшениці, воно чимось нагадує манну крупу.

- Борошно просіваємо і висипаємо на стіл акуратною гіркою.
- У цій гірці робимо невелике заглиблення, в яке вбиваємо 2 або 3 яйця (краще спочатку 2, а якщо тісто буде виходити дуже пухким і сухим, то вбити і третє).
- Коли яйця вбиті, додаємо дрібку солі і вливаємо чайну ложку оливкової олії, після чого акуратно перемішуємо яйця по центру борошняної гірки виделкою.
- Починаємо замішувати тісто – робити це потрібно від країв до центру, акуратно змішуючи борошно з яєчною масою.

Якщо тісто липне до рук і виходить не дуже еластичним, можна додати ще борошна, але не перестарайтеся, щоб воно не стало занадто крутим.

В ідеалі повинна вийти гладка і рівна грудочка тіста, досить туга і еластична. Коли тісто готове, його загортають у рушник або харчову плівку і залишають відпочивати на 10-15 хвилин.

- Далі відрізаємо від тіста невеликий шматочок, розрівнюємо його, кладемо між двома листами пергаментного паперу для випічки і розкочуємо качалкою до мінімальної товщини і максимальної рівномірності, роблячи це в напрямку «від себе».
- Готовий пласт тіста щільно обертаємо навколо присипаної борошном качалки і даємо підсохнути 10-15 хвилин.
- Після такої процедури тісто стане глянцевим, підсушеним і легко наріжеться на необхідної товщини смужки, в залежності від того, який вид макаронів ви хочете отримати.

1.1.3 Характеристика та хімічний склад сировини, яку планується використовувати для збагачення даного виду продукції

Салатно-шпинатні овочі (салат, шпинат, щавель) — це ранні овочі, Їстівною частиною у них є ніжне соковите листя, яке багате на азотисті (8 %) і мінеральні (2%) речовини, особливо на залізо, фосфор, йод, кальцій, вітаміни С, Р, К, групи В, каротин. Ці овочі слід споживати навесні, коли виникає дефіцит вітамінів, для профілактики авітамінозів (особливо С-авітамінозу).

У нашій країні шпинат не так популярний, як, наприклад, у Франції. Французи називають цей зелений листовий овоч «королем», а ще мітлою для шлунку, і в них він росте скрізь, де тільки можна.

Шпинат з'явився на Близькому Сході, імовірно в Персії - дуже давно, ще до нашої ери, і багато століть тому араби привезли його в Іспанію. Потім вирощувати шпинат навчилися в інших країнах Європи, а після відкриття Америки він потрапив туди. Сьогодні більшість жителів США вживають шпинат, і він став одним з найпопулярніших овочів у цій країні.

Шпинат не має яскравого смаку, як багато інших овочів, до яких ми звикли, до того ж він не може довго зберігатися, як інша зелень, і швидко втрачає свої властивості. А корисних властивостей у шпинату чимало, і багато спеціалістів з харчування вважають його у цьому сенсі першим серед усіх овочів - принаймні, тих, що ростуть в наших широтах.

У шпинаті є білки, вуглеводи і навіть жири; органічні, насичені і ненасичені жирні кислоти, клітковина, крохмаль, цукри, вітаміни А, Е, С, К, РР, багато вітамінів групи В, бета-каротин; кальцій, магній, натрій, калій, фосфор, залізо, цинк, мідь, марганець, селен. У листі шпинату дуже багато білка: більше його лише у бобових - молодої квасолі і зеленому горошку. Такі важливі вітаміни, як А і С, в шпинаті відрізняються стійкістю до температурних впливів - вони зберігаються при тепловій обробці.

У складі інших овочів теж багато корисних речовин, однак такий багатий склад вітамінів і мінералів, як в шпинаті, зустрічається досить рідко, тому користь, яку приносить цей зелений листовий овоч, не варто недооцінювати.

Шпинат насичує, забезпечує організм поживними речовинами, виводить шлаки і токсини. Тільки в моркві міститься більше каротину, ніж у шпинаті, а завдяки досить високому вмісту заліза шпинат допомагає підвищити рівень гемоглобіну і краще насичувати клітини киснем; він покращує обмін речовин і сприяє виробленню організмом енергії.

Звичайно, при такому дивовижному складі шпинат дуже корисний не тільки як дієтичний продукт, але і як засіб для профілактики і лікування багатьох хвороб. Вживання шпинату робить здоровішими зуби і ясна, попереджає анемію і розвиток пухлин, зміцнює кровоносні судини, стимулює роботу підшлункової залози і нормалізує діяльність кишечника. Вплив шпинату на пухлини настільки ефективний, що лікарі призначають його в якості додаткової дієти при променевій хворобі.

Шпинат дуже корисний вагітним жінкам та маленьким дітям, так як в ньому є майже всі необхідні вітаміни і багато мінералів. Цей овоч чудово засвоюється, тому що в ньому є речовини, які стимулюють діяльність слинних і підшлункової залоз. При виснаженні, захворюваннях нервової системи, анемії, гіпертонії і цукровому діабеті, гастриті й ентероколіті шпинат включають у харчування, як дієтичний продукт, що має легку сечогінну, проносну, протизапальну і тонізуючу дію.

Шпинат захищає від пошкодження слизові оболонки, приводить в норму вуглеводний обмін, бере участь у виробленні важливих для організму гормонів і допомагає схуднути. Людям, які часто піддаються стресам на роботі, шпинат допомагає відновити спокій і працездатність.

У шпинаті міститься йод, і тому він благотворно впливає на роботу щитовидної залози. Перетравлюється він добре і швидко засвоюється, на відміну від деяких інших зелених овочів.

Мало хто знає, що вживання шпинату дуже корисне для здоров'я очей: у ньому міститься лютеїн і інші речовини, що захищають нервові клітини і запобігають такому серйозному захворюванню, як дистрофія сітківки. Лютеїн може накопичуватися в тканинах очей: він покращує гостроту зору і знижує стомлюваність при роботі за комп'ютером.

Шпинат має розетку (5-12 листків). Культивують у відкритому і захищеному ґрунті. В їжу використовують соковите листя округлої або довгасто-овальної форми з гладенькою або гофрованою (плюсклою) поверхнею темно-зеленого кольору. Застосовують його для приготування салатів, перших страв, соусів, сушать.

Буряк — один із звичних і знайомих нам овочів. Його додають у різні страви. Користь овоча очевидна для багатьох споживачів. Харчова цінність буряків досить низька, тому його включають в дієтичне харчування.

За складом буряк — один з найбільш корисних овочів, які найчастіше присутні на столах людей. Він містить вітаміни В, Р, РР, С, мікро і макроелементи (залізо, мідь, кобальт, калій), фолієву і пантотенову кислоти.

Буряк — самий солодкий овоч, тому з нього роблять цукор. Харчова цінність буряків — 42 ккал. Овоч на 86 % складається з води.

Бетаїн входить до складу буряків, відноситься до природних барвників і надає йому червоний колір. Він грає величезну роль в обміні речовин, і практично відсутній в інших овочах.

Буряк володіє наступними позитивними властивостями:

зміцнює стінки судин, при цьому позитивно впливає як на малі, так і великі;

знижує артеріальний тиск. Особливо добре це проявляється при вживанні буряків у сирому вигляді або у вареному в салатах.

Овоч є відмінним профілактичним засобом від атеросклерозу, остеопорозу і хвороби Альцгеймера. Особливо його радять вживати людям, старше 50 років.

Відновлює формулу крові, підвищує гемоглобін. При легкій анемії дозволяє легко впоратися з патологією, не вдаючись до медикаментозного лікування. Буряк вживають в салатах, борщах і інших стравах.

Відновлює функцію печінки при її захворюванні. Буряк входить до складу дієти у людей, які раніше перенесли інфекційні або запальні хвороби цього органу.

Покращує обмінні процеси в організмі. Речовини, що входять до складу буряків, позитивно впливають на водно-сольовий обмін.

З давніх часів овоч застосовували для лікування застуди, а зелену гичку використовували для загоєння неглибоких ран на шкірі.

Буряк особливо корисний для майбутніх мам, завдяки присутності в ньому фолієвої кислоти. Цей елемент сприяє правильному внутрішньоутробному розвитку плоду. Овоч також корисний жінкам, які перебувають на етапі планування вагітності.

Зазвичай вважається, що будь-свіжий овоч володіє великими перевагами, ніж у вареному вигляді. Однак з буряком відповідь не настільки очевидна.

За кількістю вітамінів варений овоч поступається свіжому. До складу буряків входять кислоти, які надають подразнюючу дію на стінки шлунка.

В процесі термічної обробки відбувається їх руйнування. Те ж саме відбувається і з невеликою частиною вітамінів. При цьому основні корисні речовини: бетаїн, клітковина, пектин, зберігаються в буряках, навіть після тривалого процесу варіння.

Енергетична цінність відвареного буряка становить 49 ккал, що не набагато більше, ніж у свіжому.

Тому можна сказати, що овоч у відвареному вигляді володіє великим позитивним ефектом. У цьому вигляді він набагато безпечніший і корисніший. Саме варений буряк сприяє нормалізації роботи травної системи: усуває запори. А також він здатен позбавити від стресів і нормалізувати білковий обмін.

Гарбуз – один з кращих сечогінних рослин. У ньому містяться солі калію, кальцію, магнію, заліза, цукру, вітаміни С, В, B_2, РР, каротин, білок, клітковина. З гарбуза виділено речовину для боротьби з туберкульозною паличкою.

Насіння гарбуза має протигільмінтну властивість, гарбуз корисний при хворобах серця, нирок, ожирінні, гіпертонії, запорах, холециститі. Вітамін Е, що міститься в гарбузі, уповільнює старіння організму. Він має властивості запобігати появі зморшок і плям старіння. Крім того, вітамін Е пом'якшує такі симптоми менопаузи, як болі в плечах і попереку, а також почуття холоду через недостатній приток крові.

Каротин разом з вітаміном Е запобігають старінню клітин і захворювання раком. Він також підтримує роботу слизової сітківки ока, запобігає застуді, підсилює імунітет, захищаючи тіло від бактерій і вірусів, що і пояснює зміцнюючі властивості гарбуза.

У гарбузі містяться рослинні фібри, які припиняють запор і запобігають раку, коліт і діабет. Гарбуз також містить кальцій, вітаміни С і В, які виводять з тіла сіль, яка накопичилась і запобігають високому тиску. Пектинові речовини, виявлені в гарбузі у великій кількості, сприяють виведенню з організму токсичних речовин і холестерину. Користь гарбуза неоціненна для дієтичного харчування. Страви з гарбуза рекомендують включати в раціон для профілактики гострого і хронічного нефриту і пієлонефритів .

Завдяки солям калію, гарбуз має сечогінну дію. Свіжий сік гарбуза добре пити при хронічних запорах, запаленнях сечовивідної системи, нирковій недостатності, геморої і нервових розладах. Гарбуз чудово виводить з організму солі і води і при цьому не дратує ниркову тканину. Завдяки високому вмісту L- карнітину гарбуз можна по праву назвати кращим гарніром до страв з яловичини, свинини та інших жирних страв, оскільки вітамін Т сприяє засвоєнню важкої їжі і перешкоджає ожирінню

Гарбуз відноситься до баштанних культур. Найближчими родичами гарбуза є кабачок, патисон, кавун, диня, огірок. Налічується 10 видів гарбузів: 3 види однорічних і 7 багаторічних. Гарбуз, який ми звикли бачити на городах, ринках радує око своїм приємним теплим помаранчевим кольором. Зустрічаються гарбузи і інших кольорів: зеленого, жовтого, білого, червоного і сірого. Найбільш поширений звичайний або як його ще називають кухонний або солодкий гарбуз.

Гарбуз – не просто смачний і корисний для організму овоч, в ньому є маса вітамінів і мінералів, клітковини, яка має позитивний вплив на шлунково -кишковий тракт. Також корисні властивості гарбуза дають можливість включати його в системи дієтичного харчування. Наявність солей магнію, калію, міді, заліза, кальцію, фосфору покращують процес кровотворення.

1.2 Об’єкти та методи дослідження

1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження

Об’єктом дослідження є вивчення та розширення асортименту паст, а саме пасти зі шпинатом.

Таблиця 1.1

Методи дослідження об’єкта

№ п/п	Назва методу	Характеристика методів
1	Розрахунковий	- розрахунок харчової та біологічної цінності паст; - розрахунок технологічних параметрів рецептури (маси нетто, брутто);
2	Технологічний	- проведення лабораторних та виборчих відпрацювання; - складання актів відпрацювань;
3	Дослідні	- визначення фізико-хімічних показників - сухих речовин;
4	Комп’ютерні технології	- мережа Інтернет; - приклади для сканування; - табличний процесор Excel тощо

1.2.2 Схема системних досліджень

Таблиця 1.2.

Схема системних досліджень

Назва елемента	Характеристика
Об’єкт як система дослідження	Пасти
Актуальність проблеми	Розширення асортименту
Мета дослідження	Розробка рецептури
Аналіз системи	- Загальна характеристика формування асортименту - Аналіз технологій та рецептурного складу
Проблемний елемент системи	Органолептичні властивості.
Варіанти вирішення	Використання юарвників рослинного походження
Оптимальне вирішення	Добавка інгредієнтів та удосконалення процесу приготування
Алгоритм вирішення	- Дослідження властивостей продуктів

Назва елемента	Характеристика
	- Розробка проекту рецептури та технології - Визначення основних показників якості - Розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації рішення	Розробка техніко-технологічної карти на нову продукцію

1.3 Розроблення рецептур і технології нової продукції

1.3.1 Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу

Продукт–аналог – це страва яка за своїм рецептурним складом максимально наближена до дослідного зразку. В якості продукту-аналогу було обрано страву класичну технологію пасти. Аналіз рецептурного складу та технології приготування наведено в табл. 1.3, 1.4.

Таблиця 1.3.

Аналіз рецептурного складу продукту-аналога

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Борошно	755	755	75,5	Основна сировина
Вода	150	150	15,0	Основна сировина
Яйця	2 шт	80	8,0	Структуроутворювач
Олія	15	15	1,5	Додаткова сировина
Сіль	0,2	0,2	0,02	Смакова добавка
Маса н/ф		1000	100	

Технологія приготування

В глибоку ємність просіюють частину борошна твердих сортів або "семоліну", додають сіль, яйця, олію і заміщують тісто, додаючи поступово борошно. Тісто повинно бути пружним, еластичним і не липнути до рук.

Накривають тісто рушником і дають йому близько 1 години «відпочити» (можна замотати в харчову плівку і покласти на 1 годину в холодильник).

Щоб розкачати тісто використовують тісторозкачувальну машину. Спочатку пропускають тісто через найбільшу встановлену на машині товщину. Потім складають тісто вдвоє і знову пропускають через ту ж саму товщину на машині. Знову складають вдвоє по довжині і ще раз розкачують, почергово складаючи тісто по довжині і по ширині. Таке розкачування дає найбільш гладке тісто для пасти.

Підготовлене тісто накривають рушником, щоб не підсихало. Потім нарізають і використовують за призначенням.

Таблиця 1.4

Аналіз технологічного процесу виробництва продукту-аналогу

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Просіювання борошна	t -18-20 °C	Насичення киснем повітря	Видалення забруднення
	Миття яєць	t -18-20 °C		Видалення не мікробіологічного забруднення
Приготування тіста	Змішування компонентів	t -18-20 °C,	Набрякання білкових речовин	Отримання тістового напівфабрикату
Відпускання	Відварювання	t 100 °C		Насичення організму вуглеводами

1.3.2 Розроблення рецептури і технології нової продукції

Багатий склад вітамінів і мінералів, які мястяться в овочах дозволяє підвищити біологічну цінність страви, а барвні речовини цих овочів нададуть пасті нових кольорів.

Таблиця 1.5

Скорегована рецептура «Пасти три кольори»

Найменування продукту	Кількість, г	
	брутто	нетто
Борошно	755	755
Сік шпинату	50	50
Сік буряка	50	50
Сік гарбуза	50	50
Олія	15	15
Яйця	2 шт	80
Сіль	0,2	0,2
Маса н/ф		1000

Технологія приготування

Підготовлений шпинат закладають в блендер і подрібнюють його. Потім із подрібненого шпината, в окрему ємність, відтискають сік. Такі ж операції проводять з буряком та гарбузом

В глибоку ємність просіюють частину борошна твердих сортів або "семоліну", додають сіль, яйця, шпинатний сік або сік буряка, або сік гарбуза і заміщують тісто, додаючи поступово борошно. Тісто повинно бути пружним, еластичним і не липнути до рук.

Накривають тісто рушником і дають йому близько 1 години «відпочити» (можна замотати в харчову плівку і покласти на 1 годину в холодильник).

Щоб розкачати тісто використовують тісторозкачувальну машину. Спочатку пропускають тісто через найбільшу встановлену на машині товщину. Потім складають тісто вдвоє і знову пропускають через ту ж саму товщину на машині. Знову складають вдвоє по довжині і ще раз розкачують, почергово складаючи тісто по довжині і по ширині. Таке розкачування дає найбільш гладке тісто для пасти.

Підготовлене тісто накривають рушником, щоб не підсихало. Потім нарізають і використовують за призначенням. Пасту різних кольорів варять у злегка підкисленій воді, щоб збрегти колір. (Додаток Б).

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

Всі зразки представлені на дегустацію для оцінки їх якості У табл. 1.6 представлені середні значення дегустаційної оцінки розроблених страв.

Таблиця 1.6

Органолептична оцінка розроблених страв

Показники	Паста	Паста зі шпинатом	Паста з буряком	Паста з гарбузом
Колір	білий	світло-зелений	рожевий	жовтий
Смак	в міру солоний	в міру солоний	в міру солоний	в міру солоний
Запах	властивий макаронним виробам	властивий макаронним виробам	властивий макаронним виробам	властивий макаронним виробам
Консистенція	м′яка	м′яка	м′яка	м′яка

Виходячи з результатів дегустаційних досліджень зразки повністю відповідають показникам, на підставі чого можна судити про доцільність впровадження розроблених рецептур. Технологічна картка та технологічна схема на нову рецептуру наведена у додатках.

Висновок до розділу 1

Споживачів завжди цікавить щось нове, а особливо якщо це іноземна кухня і є можливість скуштувати ці страви. Страви італійської кухні є простими в приготуванні. Їх використання для виробництва страв і кулінарних виробів дозволить поліпшити структуру харчування споживачів, розширить послуги підприємств ресторанного господарства, які заключаються в наступному:

- підвищенні конкурентоспроможності кулінарної продукції на основі підвищення її попиту і якості;

- збільшення обсягів реалізації на споживчому ринку кулінарної продукції за рахунок розширення її асортименту;

- зниження витрат виробництва кулінарної продукції внаслідок впровадження удосконалених технологій.

Додавання інгредієнтів, є не тільки розширенням асортименту паст, а й підвищення харчової цінності. Додавання шпинату в пасту дозволяє зберегти всі його поживні властивості.

2.2. Розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма представляє собою перелік страв, кулінарних виробів, напоїв, тощо із зазначенням їх виходу та кількості, що планується реалізовувати за день. [3]

Визначимо чисельність відвідувачів основної зали ресторан-бару за день. Розрахунки виконуємо за формулою: [35]

$$N_{год} = P \cdot \frac{60}{t} \cdot K_{з.з.}; \qquad (2.1)$$

де P — кількість місць у залі;

t — тривалість посадки, хв. (приймаємо: сніданку, обіду – 60 хв. вечері – 150 хв.);

$K_{з.з.}$ – коефіцієнт завантаження зали за годину за експериментальними даними.

Графік завантаження зали ресторану оформимо у вигляді табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Графік завантаження зали ресторану на 82 місця

Години роботи	Оборотність місця	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
$11^{00} – 12^{00}$	1,0	0,4	32
$12^{00} – 13^{00}$	1,0	0,4	32
$13^{00} – 14^{00}$	1,0	0,5	40
$14^{00} – 15^{00}$	1,0	0,3	24
$15^{00} – 16^{00}$	1,0	0,3	24
$16^{00} – 17^{00}$	0,4	0,4	13
$17^{00} – 18^{00}$	0,4	0,4	13
$18^{00} – 19^{00}$	0,4	0,7	39
$19^{00} – 20^{00}$	0,4	0,9	29
$20^{00} – 21^{00}$	0,4	1,0	32
$21^{00} – 22^{00}$	0,4	0,9	29
$22^{00} – 23^{00}$	0,4	0,7	22
$23^{00} – 24^{00}$	0,4	0,4	13
Всього			**410**

Визначаємо загальну кількість страв, які реалізуються у залі, за формулою: [35]

$$n = N \cdot m, \text{страв} \qquad (2.2)$$

де n — загальна кількість страв;

m — коефіцієнт споживання страв, який характеризує середню кількість страв на одного споживача у ресторані:

$$m = m_{х.з} + m_{с} + m_{д.с} + m_{с.с.} \qquad (2.3)$$

де $m_{х.з}, m_{с}, m_{д.с}, m_{с.с.}$ - відповідно коефіцієнти споживання холодних закусок, супів, других і солодких страв.

Визначаємо кількість іншої продукції власного виробництва і покупних товарів, використовуючи орієнтовні норми споживання на одного відвідувача.

Розрахунки іншої продукції власного виробництва і покупних товарів зводимо у табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Розрахунок кількості страв та іншої продукції

Назва продукції	Одиниці виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 410 чол.
Страви			
Холодні закуски	Страв	1,3	533
Супи	Страв	0,5	205
Другі страви	Страв	1,4	574
Солодкі страви	Страв	0,3	123
Всього	Страв	**3,5**	**1435**
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	Л	0,05	20,5
Холодні напої	Л	0,20	82
Хлібобулочні вироби	кг	130	53,3
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,30	123
Фрукти	Кг	0,05	20,5
Цукерки, шоколад	Кг	0,02	8,2
Міцні алкогольні напої	Л	0,05	20,5

Вина	Л	0,10	41
Пиво	Л	0,05	20,5

Виробнича програма підприємства

На основі плану-меню визначаємо виробничу програму підприємства. Під час складання виробничої програми враховуємо результати попередніх розрахунків (табл. 2.2.- 2.3). Основою для складання виробничої програми слугували « Сборник блюд и кулинарных изделий», кулинарные книги, на основі яких були складені технологічні карти. [32,17].Виробничу програму підприємства подаємо у вигляді табл 2.3

Таблиця 2.3.

Виробнича програма ресторану на 82 місця

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
Фірмові страви			
Ф	М’ясо у горщику з сиром та овочами	100\50\50\50	40
Ф	Паста «Три кольрори»	150	15
Ф	Салат «Marino»	150	40
Ф	Печена айва	150	25
Холодні страви і закуски			
ТК	Брускетта з лососем	50/25	20
ТК	Карпаччо з лосося	200	20
ТК	Антіпасті рибне	160	20
ТК	Оселедець з маринованою цибулею	150	50
ТК	Салат «З лососем та сиром»	150	20
ТК	Салат "Імператорський"	150	20
ТК	Салат «Грація»	150	40
ТК	Салат «Спокуса»	150	30
ТК	Салат «Французський»	200	40
ТК	Салат «Капрезе»	150	50
ТК	Салат з в’яленим помідором та руколой	150	50
ТК	Італійський салат з курячим філе	150	40
ТК	Тар-тар з телятини	150	40
ТК	Антіпасті м’ясне	200	53
Всього			***533***
Гарячі закуски			
ТК	Ньоккі (картопляне)	200	10

ТК	Жульєн грибний	100	6
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
Супи			
ТК	Мінестроне (італійський овочевий суп)	300	41
ТК	Грибний крем-суп	300/50	41
ТК	Качукко (італійський рибний суп)	300/75	41
ТК	Бульйон курячий	300/60	41
250	Солянка	300	41
Всього			***205***
Другі страви			
ТК	Судак запечений з помідорами та крабами	300	50
ТК	Стейк лосося «Фірмовий»	125	50
ТК	Свинина у вині	160	36
ТК	Відбивна «Філіні»	180	40
593	Лангет з помідорами	180	40
ТК	Філе курки з сиром	200	40
ТК	Баклажани запечені	225	30
720	Котлети курячі з сиром	128	40
ТК	Ромштекс	150/50	40
ТК	Карбонара	150/50	40
ТК	Гриби в сметанному соусі	120/70	28
Всього			***574***
Гарніри			
360	Крокети картопляні	150	20
ТК	Гарнір комбінований	60/20/20	20
ТК	Рататуй	50/50/50	35
Солодкі страви			
ТК	Десерт «Тропікано»	350	41
ТК	Десерт «Казковий»	200	41
ТК	Десерт «Тірамісу»	150	41
Всього			***123***
	Фрукти свіжі:		
912	Апельсини	100	40
912	Банани	100	40
912	Яблука	100	40
912	Виноград	100	40
Гарячі напої			
1010	Чай чорний з лимоном	200/7	20
1001	Чай з медом	200/22,5	20
1021	Кава по-східному	100	40

1014	Кава чорна	150	27
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
Холодні напої власного виробництва			
1023	Кава Глясе	300	16
1052	Коктейль молочно-шоколадний	150	33
ТК	Коктейль молочний	250	20
Кондитерські вироби			
Покупн.	Тістечко „Каноллі”	50	49
Покупн.	Печиво „Біскотті”	50	49
Покупн.	Хліб пшеничний	100	211
Покупн.	Хліб житній	100	211
Покупн.	Цукерки „Світоч”	100	17
Покупн.	Цукерки „Корона”	100	18
Покупн.	Шоколад „Світоч”	100	17
Покупн.	Шоколад „Корона”	100	18
Вино-горілчані та безалкогольні напої			
Покупн.	Горілка „Green Day”	50	64
Покупн.	Горілка „Козацька рада”	50	64
Покупн.	Горілка „Немірофф ”	50	64
Покупн.	Коньяк „ Тиса Закарпатський”	50	64
Покупн.	Коньяк „Шустов”	50	64
Покупн.	Вино „Koblevo” (біле, червоне, рожеве)	100	36
Покупн.	Вино „Тамянка”(біле напівсолодке)	100	36
Покупн.	Вино „Аліготе” (біле сухе)	100	36
Покупн.	Вино „Шабо” (біле, червоне, рожеве)	100	36
Покупн.	Вино „Бастардо” (червоне сухе)	100	36
Покупн.	Вино „Совиньйон”(біле сухе)	100	36
Покупн.	Вино „Інкерман”(біле, червоне сухе)	100	36
Покупн.	Шампанське „Marengo”	100	36
Покупн.	Шампанське „Артемівське”	100	36
Покупн.	Пиво „Carlsberg”	500	8
Покупн.	Пиво „Львівське”	500	8
Покупн.	Пиво „Оболонь”	500	8
Покупн.	Пиво „Чернігівське”	500	8
Покупн.	„Кока-кола”	200	25
Покупн.	„Живчик”	200	25
Покупн.	Вода мінеральна „Оболонська”	200	25
Покупн.	Вода мінеральна „BonAqua”	200	25
Покупн.	Сік томатний	200	25
Покупн.	Сік апельсиновий	200	25
Покупн.	Сік мультифруктовий	200	25

Покупн.	Сік ананасовий	200	25
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, грам	Кількість порцій
Покупн.	Сік персиковий	200	25
Покупн.	Сік виноградний	200	25

2.6. Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Таблиця 2.33

Склад і площі приміщень закладу, що проектується

Найменування приміщень	Площа приміщень, м^2
Торговельні	
Торгівельна зала	147,6
Гардероб для відвідувачів	8
Туалетні кімнати	8,6
Мийна столового посуду	13,6
Вестибюлю	24,6
Разом	**198,2**
Виробничі	
Овочевий цех	13,2
М`ясо рибний цех	13,2
Гарячий цех	25,2
Холодний цех	8,0
Мийна кухонного посуду	5
Разом	**64,6**
Складські	
Комора для зберігання овочів	9
Комора сипучих продуктів	7,2
Комора напоїв та вино-горілчаних виробів	5,7
Комора для встановлення холодильних шаф	7,5
Примішення для інвентарю	5
Разом	**34,4**
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора та бухгалтера	8
Гадероб для персоналу	19,6
Кабінет зав.виробництвом і комора добового запасу	7
Комора офіціантів	6
Разом	**40,6**
Технічні	
Електрощитова	6
Корисна площа закладу, $S_к$	**343,8**

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

$$S_к = S_{торг} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм\text{-}побут.} + S_{техн}, \quad (2.44)$$

$$S_к = 198,2+64,6+34,4+40,6+6=343,8$$

де $S_к$ - корисна площа будівлі, м^2; $S_{торг}$ - площа торговельних приміщень, м^2; $S_{виробн}$ - площа виробничих приміщень, м^2; $S_{склд}$ - площа складських приміщень, м^2; $S_{адм\text{-}побут}$ - площа адміністративно-побутових приміщень, м^2; $S_{техн}$ - площа технічних приміщень, м^2;

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_к \cdot K_1, \text{ м}^2; \quad (2.45.)$$

$$S_{роб} = 343,8 * 1,25 = 429,8 \text{ м}^2;$$

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

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

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \text{ м}^2 \quad (2.46.)$$

$$S_{заг} = 429,8 * 1,03 = 442,7 \text{м}^2;$$

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

Площу поверху будівлі визначають за формулою:

$$S_п = \frac{S_{заг}}{n} \quad (2.47.)$$

де n – кількість поверхів.

$$S=442,7/1=443$$

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

$$L_{буд} = \frac{S_n}{H_{буд}} \qquad (2.48.)$$

де $L_{буд}$ - довжина будівлі, м; $H_{буд}$ - ширина будівлі, м ($H_{буд}$ = 12 м, 18 м, 24 м).

$$L_{буд}=443/18=24$$

Підприємство, що проектується буде зосереджене в окремій одноповерховій будівлі.

Площа будівлі складатиме 432м^2 До складу ресторан-бару будуть входити: складська група; виробнича група приміщень; група торгівельних приміщень; адміністративно-побутова група; група технічних приміщень.

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

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

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

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

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

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

Ширина виробничих коридорів складатиме 1.80 м, відповідно до вимог ДБН [3].

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

Висновки до розділу 2

Складено виробничу програму підприємства, яка лягла в основу подальших розрахунків складської груби приміщень, виробничих та допоміжних. Підібрано сучасне механічне, немеханічне, теплове та холодильне обладнання відповідно до норм оснащення та технологічних ліній.

Визначаємо явочну чисельність кухарів (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Явочна чисельність кухарів

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_1)	Розряд
Овочевий	0,8	3
М'ясо-рибний	0,8	3
Гарячий	2,16	4 – 6
Холодний	1,6	4
РАЗОМ	5,36	

Розраховуємо загальну чисельність кухарів (N_2) (2,20) та складаємо графіки виходу на роботу.

N_2=2*5.36*1.13=12.1 осіб.

Отже, на підприємстві працюватиме 12 кухарів по шість в кожній бригаді та 1 шеф кухар.

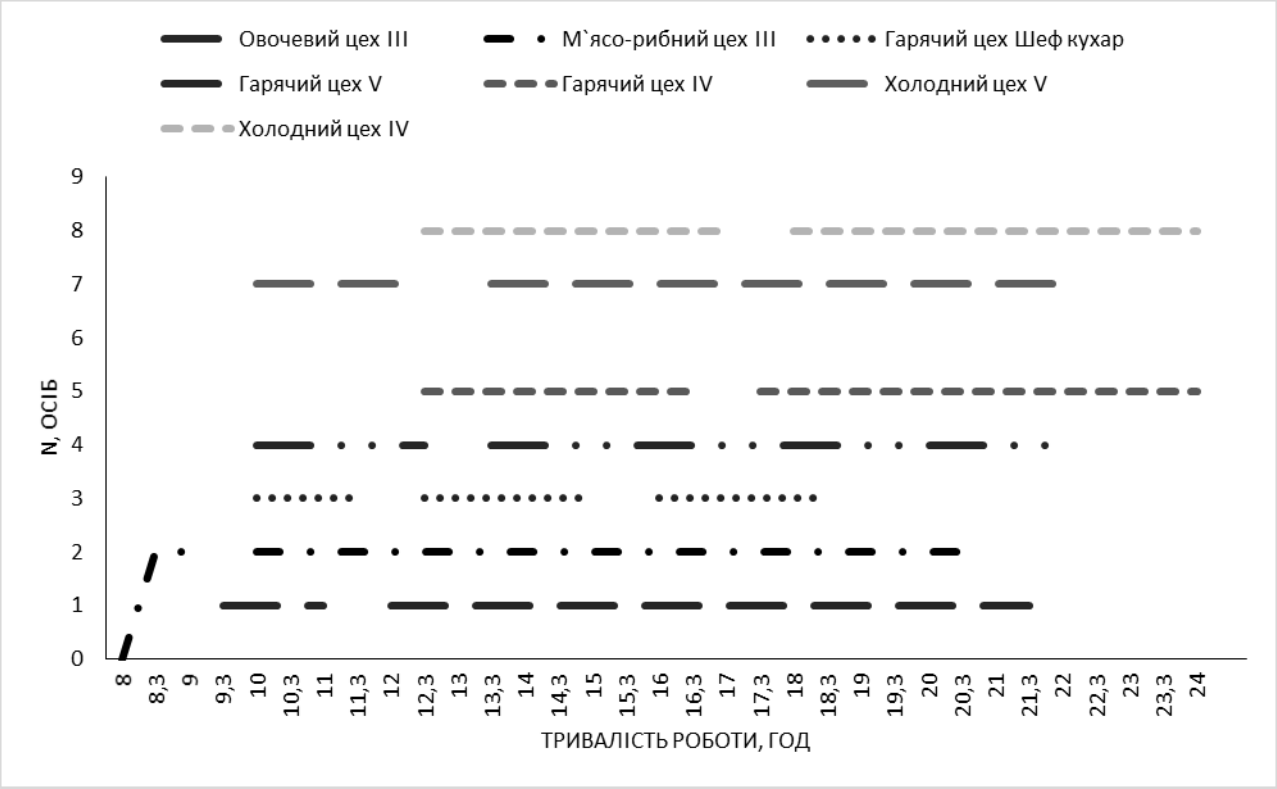

Рис. 3.1 Графік виходу на роботу

Ресторан «Marino» пропонує блюда європейської та італійської кухні. інтер`єр витриманий та затишний. Домашній затишок в оформленні та в деталях. Стіни закладу пофарбовано в світло коричневий колір. На стінах картини з морськими пейзажами. На столах скатертини світлого кольору, стільці вдягнені в чохли, в тон скатертинам. Оскільки заклад надає послуги з проведення тематичних вечорів, весіль та інших свят, «одяг» столів та стільців змінюється за бажанням гостей закладу. Столи сервіровано персональними серветками, та набором спецій. В залі лунає спокійна класична музика.

Центральне освітлення зроблено у суміші стилів «кантрі» та «лофта». Стіни мають додаткову підсвітку бра, у вигляді мушлів. В залі стеля світлого кольору. Підлога – кахель світло-коричневого кольору.

Барна стійка заокругленої форми з підсвіткою.

Меню ресторану оформлено в світло коричневих тонах без ілюстрацій страв. Форма офіціантів виконана у світло-коричневій кольоровій гамі.

Стіни мають великі панорамні вікна, на підвіконнях – вазони з квітами.

Вестибюль виконано в кольоровій гамі, що відповідає основному залу.

З вуличної сторони стіни закладу оздоблені світловою гірляндою.

Вивіска ресторану великого розміру, на всю довжину стіни будівлі, яка яскраво підсвічена зверху. В ночі вона виділяє ресторан поміж інших будівель. Її добре видно і навіть тим, хто проїжджає повз.

Висновки до розділу 3

В організаційному розділі розраховано явочну чисельність виробників, описано основні особливості організації роботи виробничих цехів.

Обслуговування в ресторані здійснюється офіціантами. Форма офіціантів відповідає концепції закладу.

Одним з основних рекламних засобів, які надаватиме заклад є організація тематичних вечорів, кейтерінгове обслуговування, а також проведення майстер-класів.

РОЗДІЛ 4.
АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ

Таблиця 4.1.

Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Вул. Чураївни , 10 м. Полтава,
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му північному кліматичному районі. Клімат району – помірно - континентальний. Середня кількість опадів за рік – 640 мм. Температура повітря: - середньорічна + 8,0 ºС; - абсолютний мінімум – 31ºС; - абсолютний максимум + 35ºС. Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 93 см. Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – північно-західний.
Опис земельної ділянки підприємства	З південної сторони будівлі, обабіч входу, розташовані стрижені газони з квітниками. Зі сторони головного входу, вздовж Різдвяної вулиці, розташована стоянка автомобілів. Зі східної сторони - тротуарна доріжка, яка веде до службового входу, з обох боків якої, вазони з невисокими кущами. З північної сторони запланований господарський двір (38*20 м). Господарський двір заасфальтований і облаштований майданчиком під контейнери для сміття. Для озеленення території використані вічнозелені породи кущів. Відсоток озеленення складає 42% .
Організація	Земельної ділянка розташована в центрі міста:

Перелік основних даних	Характеристики
транспортних під'їздів до підприємства	- до зупинки автотранспорту 50 м. Під'їзд до закладу з боку проїзної частини. Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м. Основний підхід до закладу шириною 6 м; пішохідні доріжки шириною 2,5 м.
Площа земельної ділянки	2236 м²
Площа забудови	432м²
Площа доріг та тротуарів	864 м²
Площа озеленення земельної ділянки	940 м²
Відсоток озеленення	42%
Ландшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Територія ділянки підприємства розташована у лісостеповій зоні Центральної України в межах Придніпровської низовини. Огородження території – декоративне виконане за допомогою зелених насаджених кущів туї висотою 1,0 м. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки вимощені фігурною бруківкою. Біля закладу буде організовано лавочки для відпочинку відвідувачів.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані: - існуюча планувальна структура м. Полтава - існуюча мережа вулиць і проїздів; - існуючі планувальні обмеження. Територія забудови закладу поділяється на три зони: господарська зона, зона виробництва та зон для відвідувачів. Кожна зона має зручний зв'язок одна з одною та розмежовуються парканом та зеленими насадженнями.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	

Перелік основних даних	Характеристики
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна, розміри: довжина – 24м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,8 м; вертикальні зв'язки – сходи. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3,6 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (їз зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,02 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400 ммх400мм. Сітка колон – 6х6 м.
1Перегородки (матеріал, товщина)	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 3,0 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (плити) та огороджувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.

Перелік основних даних	Характеристики
Вікна (матеріал, розміри)	В залі ресторану – прямокутні (трьохкамерні енергозберігаючі склопакети з ПВХ-профільною системою): В1 – 20 х 20; в інших приміщеннях за ДСТУ Б.В.2.7.-130:2007: В2 – 15 х 14;
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні – скляні Д1 – 20 х 26. Внутрішні – металопластикові: Д2 – 9 х 26, Д3 – 10 х 26, Д4 – 15 х 26, Д5 – 15 х 26, Д6 – 9 х 24, Д7 – 7 х 24, Д8 – 15 х 24.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа забудови ($S_д$)	432 м^2
Загальна площа ($S_з$)	361,8 м^2
Робоча площа ($S_р$)	270,6 м^2
Будівельний об'єм ($V_б$)	1555,2 м^3
Планувальний показник ($К_1$)	0,70
Об'ємний показник ($К_2$)	3,6

Таблиця 4.2

Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика		
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у класичному стилі. Стіни будівлі опоряджені структурною штукатуркою. Вікна на головному фасаді, прямокутної форми. Вхідні двері до ресторану – з армованого скла.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Реклама підприємства розміщується над головним входом до кафе та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений надпис із об'ємних літер.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	*Підлога*	*Стіни*	*Стеля*
Вестибюль	Керамічна плитка	Структурна штукатурка	Акрилове фарбування

Перелік основних даних	Характеристика		
Зали ресторану, бару	Керамічна плитка	Структурна штукатурка	Акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Лінолеум	Вінілові шпалери	Акрилове фарбування
Коридори	Керамічна плитка	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Вапняне покриття	Вапняне покриття
Технічні	Мозаїчна	Вапняне покриття	Вапняне покриття

Таблиця4.3

Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Згідно з нормами, в будівлі підприємства, що проектується, застосовується центральна система опалення. Джерело тепло постачання – міська мережа теплофікації від районної котельні. Обрано систему опалення і параметри теплоносія – водяна з радіаторами з температурою теплоносія 150 °С. Система опалення – однотрубна, має примусову циркуляцію теплоносія. Магістральні труби системи опалення прокладені у каналах нижче рівня підлоги. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.
Система вентиляції	На підприємстві влаштована витяжна система вентиляції із механічним примусом циркуляції повітря. Вентиляційне обладнання (вентилятор, електродвигун, калорифер, фільтри) розташовується у вентиляційній

Перелік основних даних	Основні характеристики
	камері площею 12 м^2, яка запроектована на даху будівлі. Витяжна системи вентиляції передбачена для: - зали ресторану, вестибюлю, доготівельних цехів і мийних столового і кухонного посуду; - заготівельних цехів, а також адміністративних приміщень (кабінету директора та бухгалтера, кабінет завідувача виробництвом); - у санітарних вузлах і душових – природна вентиляція.
Система водопостачання	У підприємстві передбачена єдина водогінна мережа, що задовольняє господарські, виробничі і протипожежні потреби. Внутрішня водопровідна мережа складається з: -вводу водопроводу; -водомірного вузла із лічильником; -водогінної мережі з арматурою. Горизонтальні ділянки внутрішнього водопроводу прокладаються приховано. У місцях з'єднань передбачені ніші з оглядовими люками. Водогінна мережа в будинку монтується з пластикових водогазопровідних труб. Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекрить з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу. Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води в ресторані відповідає вимогам стандарту.
Система каналізації	Підприємство обладнане внутрішньою виробничою, господарсько-фекальною і дощовою каналізацією. У систему виробничої каналізації скидаються стічні води від мийних ванн, раковин, трапів виробничих приміщень. За допомогою господарсько-фекальної каналізації з будинку виводяться стічні води від унітазів,

Перелік основних даних	Основні характеристики
	умивальників, душових. Через зовнішню зливову каналізацію з даху будинку виводяться атмосферні опади, тала вода. Виробнича і господарсько-фекальна система з'єднані з зовнішньою каналізаційною мережею за допомогою самостійних випусків. Дощова каналізація обладнана самостійними випусками, що з'єднується з міською зливовою каналізацією. Внутрішня каналізація будівлі складається з приймальних устроїв для стічних вод та мережі трубопроводів. У заготівельних та доготівельних цехах і в мийних встановлюються трапи діаметром 100 мм. Внутрішня каналізаційна мережа виготовлена з чавунних асфальтових труб діаметром 100 мм.

Висновки до розділу 4

У розділі сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану.

Наведені дані щодо розміщення підприємства на місцевості, його облаштування.

Описані матеріали, що використані як для зовнішнього, так і для внутрішнього опорядження закладу.

Описано основні системи тепло- та водопостачання, вентиляції, каналізації що запезпечують підприємство.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Однією з основних складових діяльності підприємства або організації є охорона праці на виробництві. Охорона праці на виробництві; організація навчання і перевірки знань з охорони праці; створення безпечних умов праці; знайомство з методиками розслідування, обліку і аналізу нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві та надання долікарської допомоги потерпілим – основні питання, що висвітлюються в цьому розділі дипломного проекту.

Від умов праці значною мірою залежить здоров`я і працездатність людини, її ставлення до роботи, результат праці. За несприятливих умов різко знижується продуктивність праці і з`являються передумови виникнення травм і професійних захворювань.

Головною причиною нещасних випадків і порушень технологічної дисципліни є, нажаль, халатність як виконавців, так і керівників підприємств, а також відсутність належного контролю за охороною праці.

Тому на сьогодні актуальним і необхідним є виконання статті 18 Закону України “Про охорону праці” згідно з яким навчання з питань охорони праці на всіх етапах трудової діяльності повинно бути звичайною нормою життя людини.

5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

На плані і генплані дотримані всі умови :

- територія підприємства озеленена на 12% від загальної площі;
- дорога заасфальтована;
- передбачений розвантажувальний майданчик;
- передбачена стоянка для автотранспорту;
- передбачений майданчик для сміттезбірників.

Планування та забудова території в проекті відповідає вимогам ДБН 360-92.

На території передбачені належно обладнаний господарський двір, вантажно-розвантажувальна площадка, під'їзні шляхи.

Облаштування приміщень відповідає вимогам ДБН В 2.2-9-99 та СанПиН 42-123-5777-91 і сприяє утворенню необхідного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях.

Проектні рішення розміщення приміщень забезпечують їх необхідний взаємозв`язок.

Висота виробничих приміщень становить 3,6м. Ширина дверей в виробничих приміщеннях 0,9 м., ширина виробничого коридору становить 2,0м. В виробничих приміщеннях підлога має схил в бік трапів. Стіни в заготівельному цеху, холодному, гарячому цехах, в мийних столового та кухонного посуду викладені керамічним кахлем на висоту 1,8м., а коридор пофарбований на 150 см, що дозволяє робити відповідне санітарне прибирання. Все обладнання розташоване на підприємстві у відповідності до вимог технічної безпеки, відстань між обладнанням відповідає ДБН В 2.2.-25-2009. В кожне виробниче і побутове приміщення підведена гаряча і холодна вода в відповідності з вимогами СНиП 2.01.08 – 85.

При розміщенні технологічного обладнання дотримувались таких норм для ширини проходів:

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

З усіх факторів виробничого середовища, що негативно впливають на людину, фізичні фактори найбільш поширені: метеофактори (температура, швидкість руху і відносна вологість повітря, барометричний тиск), виробниче освітлення, випромінювання різної фізичної природи (електромагнітне, теплове, іонізуюче), виробничий шум (інфразвук і ультразвук), вібрація. Відповідно до ГОСТу 12.1.005-76 сукупність

температури, швидкості і вологості повітря, а також температури оточуючих технологічних поверхонь обладнання складає мікроклімат виробничих приміщень. Співвідношення параметрів мікроклімату і характеру роботи повинне створювати для людини умови теплового комфорту. Відхилення цих параметрів може стати причиною фізіологічних порушень і призвести до зниження працездатності і навіть до професійних захворювань. При температурі більше 30ºС спостерігається наростаюча слабкість, головна біль, шум у вухах, нудота, підвищення температури тіла. Артеріальний тиск при цьому спочатку зростає, а потім спадає. Може статися тепловий удар.

Підвищена вологість повітря може призвести до захворювань.

Усі параметри навколишнього середовища в сукупності повинні створювати зону комфорту.

До шкідливих факторів також відносяться різного виду випромінювання. Одним із таких випромінювань електромагнітні коливання, що несприятливо діють на організм людини.

Інфрачервоне випромінювання, джерелом якого є нагріті поверхні виробничого обладнання, називають тепловим випромінюванням. Вплив такого випромінювання залежить від його інтенсивності, довжини хвилі, тривалості опромінення, температури повітря, кута падіння променів, особливостей і захищеності тканин людини, що опромінюється. Чим коротша довжина хвилі, тим глибше вона проникає в глиб тіла, пошкоджуючи тканину. Хвилі які мають більшу довжину спричиняють підвищення температури шкіри в зоні опромінення.

При недостатньому освітленні робочих приміщень в організмі людини розвиваються несприятливі явища, які називають світловим голодуванням, або ультрафіолетовою недостатністю.

До фізичних факторів, що є небезпечними і шкідливими, належать також виробничий шум і вібрація.

Виробничий шум – це сукупність звуків, що виникають під час роботи. Тривала дія шуму знижує гостроту слуху, змінює кров'яний тиск, послаблює увагу, зменшує продуктивність праці.

Вібрація – це складний коливальний процес. Що виникає при зміщенні центра ваги якогось тіла від центру рівноваги. Людина відчуває вібрацію при коливальній швидкості 10^{-4} м/с, а при швидкості 1 м/с виникає больове відчуття.

Резонансна частота окремих органів різна. Для внутрішніх органів вона становить 8 Гц, для нервової системи – 250 Гц, тулуба 6 Гц. Такі коливання можуть призвести до механічних пошкоджень органів людини.

Комплекс чинників, що призводять до виникнення небезпечних умов на робочому місці, потребує проведення необхідних заходів, що підтримували б оптимальні або допустимі параметри виробничого середовища.

Це досягається:

- Оптимізацією метео умов за допомогою вентиляції і кондиціювання повітря;
- Освітленням приміщення і робочих місць;
- Використанням засобів індивідуального і колективного захисту;
- Організацією режимів праці і відпочинку працівників.

На підприємствах громадського харчування використовуються наступні види вентиляцій:

- Загально обмінна (для вилучення забрудненого повітря з приміщення);
- Місцева (для вилучення шкідливих речовин і забрудненого повітря безпосередньо з місць їх виникнення);
- Комбінована.

Залежно від умов переміщення повітря вентиляція буває природною, штучною, або змішаною.

За призначенням – робочою або аварійною.

За способом повітрообміну – витяжно-припливна і припливно-витяжна.

На даному підприємстві використовується місцева і штучна система вентиляції.

Організація трудового процесу на робочому місці потребує створення умов для виконання роботи з найменшими витратами часу.

Обладнання, робота якого супроводжується шумом і вібрацією, слід встановлювати на плитах масою, що в 1,5-2 рази перевищує масу обладнання.

Важливими на виробництві є й заходи з санітарії.

Санітарія забезпечує організацію санітарного нагляду, санітарної охорони і санітарної експертизи.

Важливим з санітарної і епідеміологічної точки зору є своєчасно і правильно організовано очистка підприємства від нечистот.

Рідкі відходи видаляються двома шляхами:

- спеціальним пневматичним асенізаційним транспортером, за межі населеного пункту (автоцистернами);
- по трубах – каналізація.

Слід враховувати, що каналізаційні труби, що на даному підприємстві знаходяться в належному стані і не потребують ремонту. Усі цехи і мийні обладнані трапами. Крім каналізації передбачена система збору і вилучення твердих відходів. Для цього в цехах встановлені пластикові бочки з пакетами для збору сміття. Зберігати харчові відходи у виробничих приміщеннях дозволяється не більше 4 –7 годин.

На господарчому дворі підприємства знаходяться сміттєзбірники на відстані 25 метрів від будівлі.

Овочевий цех може стати джерелом можливого ґрунтового забруднення підприємства і причиною розповсюдження збудників кишкових інфекцій і глистяних інвазій.

В м’ясо-рибному цеху велике санітарно-гігієнічне значення надається дотриманню технологічного процесу обробки м’яса (розмороження, промивання, приготування напівфабрикатів).

Велике значення також має миття столового посуду. Мийна оснащена 4 ваннами і посудомийною машиною. Режим миття столового посуду включає наступні стадії:

1. механічне видалення залишків їжі щіткою;
2. миття посуду щіткою у воді з температурою 50ºС з додаванням миючого засобу;
3. дезинфікація 0,2% розчином хлорного вапна на протязі 10 хвилин;
4. споліскування посуду проточною гарячою водою з температурою 65ºС.

Режим миття скляного посуду включає:

1. миття в воді з температурою 50ºС з додаванням миючих засобів;
2. споліскування проточною водою.

Режим миття кухонного посуду передбачає:

1. звільнення від залишків їжі;
2. миття гарячою водою з додаванням миючих засобів за допомогою щіток;
3. споліскування гарячою водою.

5.2 Вимоги безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт

Процеси завантаження, розвантаження і переміщення вантажів на підприємствах громадського харчування повинні виконуватись з використанням підйомно – транспортного обладнання і засобів малої механізації у відповідності з вимогами ГОСТ 12.3.020-80.

На даному виробництві вантажно-розвантажувальні роботи проводяться вантажником при надходженні товару чи сировини. Розміри розвантажувального майданчика відповідають нормам: його висота 1,2м, що дозволяє не використовувати підйомних пристроїв. Для забезпечення виконання технологічних процесів на підприємстві використовують засоби масової механізації вантажно-розвантажувальних робіт: ручні теліжки.

До небезпечних факторів при вантажно-розвантажувальних роботах слід віднести: рухаючі елементи, падіння вантажів, дія електричного струму, не професійна дія робітників.

Організаційні фактори пов’язані з допуском до роботи осіб без навчання і інструктажу, недостатнім знанням обов’язків і правил безпеки, переміщенням вантажів які перевищують норми, порушення правил технічного огляду, недостатнє освітлення вантажно-розвантажувальних майданчиків, незадовільний стан або відсутність засобів індивідуального захисту.

Шляхи проходження транспортних засобів з вантажем до місць його зберігання і переробки, що включають проходи і проїзди, двері отвори, повинні мати тверде рівне покриття і достатнє природне і штучне освітлення. Ширина проїздів у складських приміщеннях повинна бути не менше 1,5 м і забезпечувати застосування візків та вантажопідйомних механізмів.

5.3 Вимоги електробезпеки

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

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

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

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

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

Основне обладнання підприємства – електричне. Безпека його експлуатації багато в чому залежить від робочої напруги і різних виробничих факторів: вологості повітря, концентрації пилу, температури повітря. Для дотримання безпечної експлуатації безпечної експлуатації електрообладнання у відповідності з правилами технічної експлуатації електроустановок (ПУЕ), правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТБ).

В дипломному проекті відповідно СНиП передбачені :

- огородження токоведучих частин від випадкового зіткнення;
- дозвіл на обслуговування електрообладнання осіб належної кваліфікації;
- інструктаж і навчання усіх працюючих правилам електробезпеки;
- застосування заходів індивідуального захисту.

Основними заходами для попередження електротравматизму на підприємстві є:

- забезпечення недоступності струмопровідних частин обладнання для випадкового доторкання;

- підведення електроенергії до технологічного обладнання кабелем у трубі необхідного діаметру під поверхнею підлоги;

5.4 Протипожежні заходи

При реконструкції підприємства передбачається комплекс протипожежних заходів направлених на попередження пожеж, їх гасіння і евакуацію людей. Для гасіння пожеж, передбачений пожежний кран, який встановлений в коридорі і підключений до міського гідранту, що розташований за 100метрів від будівлі.

Для гасіння пожеж в початковій стадії використовуються вогнегасники типу ОУ – 2, ОУ –5 та ОП-6, для гасіння електроприладів і приладів які знаходяться під струмом, а також інших твердих і рідких речовин. Кількість вогнегасників приймаємо із розрахунку 1 вогнегасник на 100 $м^2$. Площа забудови S = 432$м^2$. Тобто приймаємо 5 вогнегасників. Вони закріплюються в найвидніших місцях на висоті 1,5 м від підлоги.

При реконструкції будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі.

Висновок до розділу 5

При проектування нового підприємства дотримані всі вимоги охорони праці. При проектуванні приміщень дотримані вимоги з пожежної безпеки, дотримані правила з організації праці. Розроблено план евакуації при пожежі.

Висновки

В дипломному проекті на тему «Ресторан на 82 місць у місті Полтава» було обґрунтовано актуальність і доцільність будівництва нового закладу в даній місцевості.

В ході виконання дипломного проекту були вирішені наступні задачі:

- розробили оригінальне меню з використанням національних страв для забезпечення привабливості підприємства;
- впровадили прогресивне технологічне обладнання для виробництва кулінарної продукції;
- забезпечили раціональні схеми організації технологічних процесів при плануванні приміщень підприємства;
- передбачили безпечні умови роботи;
- забезпечили раціональне використання матеріальних, трудових, енергетичних ресурсів.

Дипломний проект складається з таких розділів: технологічний; проектний; архітектурно-будівельний; організаційний та охорона праці.

В технологічному розділі роботи висвітлене питання про розширення асортименту паст за рахунок використання нетрадиційної сировини. Внесення до рецептури пасти овочевих соків не лише розширює їх асортимент, а й підвищує харчову та біологічну цінність, що досягається за рахунок вмісту значної кількості макро-та мікроелементів, вітамінів та харчових волокон.

Проектний розділ був оснований на розрахунках: виробничої програми; складських приміщень, заготівельного цеху, виробничих цехів, торгівельних і допоміжних приміщень; проектування адміністративно-побутових і технічних приміщень.

В архітектурно-будівельному розділі було визначене архітектурно-будівельне рішення даного проекту та розраховано санітарно-технічне забезпечення (опалення, вентиляція, водопостачання, каналізація).

В організаційному розділі описані основні заходи з організації виробництва та обслуговування. Висвітлені додаткові послуги, які надаватиме заклад. Розроблені рекламні заходи.

В розділі охорони праці були встановлені засоби безпеки (вогнегасники) та розроблена схема евакуації приміщень.

Отже дане підприємства матиме свій спектр відвідувачів та користуватиметься попитом.

Список використаних джерел

1. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів для підприємства громадського харчування всіх форм власності. К.: А.СК.,2000. 848 с.

2. Збірник рецептур страв та кулінарних виробів для підприємства громадського харчування. М.: Экономика, 1982. 720 с.

3. Італійська паста: історія походження та види. URL: https://robimosir.cx.ua/italijska-pasta-istorija-pohodzhennja-ta-vidi.html (дата звернення: 15.11.2019).

4. Гид по итальянской пасте: от тальятелле и оркьетте до фарфалле и лазаньи. URL: https://eda.bit.ua/2012/11/hyd-po-ytalyanskoy-paste-ot-talyatelle-y-orkette-do-farfalle-y-lazany/ (дата звернення: 15.11.2019).

5. Сирий або варений. Чим корисний шпинат і чому його потрібно багато їсти. URL: https://nv.ua/ukr/style/food-drink/shpinat-korist-sirogo-i-varenogo-yak-prigotuvati-shpinat-recept-50012480.html (дата звернення: 15.11.2019).

6. Чем полезен шпинат и что с ним приготовить — просто, вкусно, полезно. URL: https://milkalliance.com.ua/blog/ru/statya/chem-polezen-shpinat-i-chto-s-nim-prigotovit-prosto-vkusno-polezno (дата звернення: 15.11.2019).

7. Користь і шкода червоного буряка: здорове серце, гарний настрій URL: https://ukr.media/medicine/313560/ (дата звернення: 15.11.2019).

8. Гарбуз: користь та шкода головного продукту осені URL: https://24tv.ua/health/garbuz_korist_i_shkoda_dlya_zdorovya_vpliv_garbuza_na_pechinku_tisk_kishechnik_n1026907. (дата звернення: 15.11.2019).

9. Фурс И.Н. «Технология производства продукции общественного питания» Издательство: Новое знание. Год: 2002 Страниц: 798

10. Химический состав пищевих пропродуктов. М.: Пищевая промышленность, 1976. 228.

11. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування. К.:Київ, 2003. 237 с.

12. ДБН АВ. 2-2. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва

13. ДБН А. 3-1-3-94. Прийняття є експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення.

14. ДБН В.2.2-25: 2009 Будинки і споруди. Підприємства харчування (Заклади ресторанного господарства).

15. Дейниченко Г.В. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч.1. Харьков, 2002. 256 с.

16. Дейниченко Г.В. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч.2. Харьков, 2003. 248 с.

17. Держаний стандарт України ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”.

18. Дипломное проектирование предприятий общественного питания / [Под ред. Л.З. Шильмана]. Саратов: Сарат. гос. агр. ун-т им. Н.И. Вавилова, 2001. 368 с.

19. ДСТУ 3862-99 Громадське харчування. Терміни та визначення (із змінами № 1 згідно з Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 29 жовтня 2003року № 185).

20. ДСТУ 4281: 2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.

21. Дурович А. Маркетинг гостиниц и ресторанов./ А. Дурович. М.: Новое издание, 2006. 268 с.

22. Збірник рецептур національних страв і кулінарних виробів. О.В. Шалимінов та інші. К.: “А.С.К.”, 2007. 848 с.

23. Іванова О.В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник. Суми: Університетська книга, 2010. 399 с.

24. Інженерне обладнання будівель: Підручник. під ред. В.С. Кравченко. К.: «Видавничий дім «Професіонал»», 2008. 480 с.

25. Канчі В.В. Технологічні розрахунки при проектуванні підприємств харчування: Навчальний посібник. Ужгород: вид-во В. Падяка, 2002. 96 с.

26. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування. К.: Вища школа, 1992. 241 с.

27. Каталог торгово-технологического, санитарного оборудования и строительных элементов здания. Х.: Харьковская ГАТиОП, 1999. 43 с.

28. Г. Ротман. Кухня – секреты майстерства. К.: «Казка» 2007. 295с.

29. Роговий С.І. Методичні рекомендації до виконання архітектурно-будівельного розділу дипломних проектів студентів спец. “ Технології в ресторанному господарстві ” .П.: ПУЕТ, 2011. 38 с.

30. Рогова А.Л., Шкарупа В.Г., Положишникова О.І. Методичні рекомендації до виконання дипломного проектіу студентів спец. “ Технології в ресторанному господарстві ” . П.: ПУЕТ, 2012. 50 с.

31. Оберемок В.М. Методичні рекомендації до виконання розділу “Охорона праці” дипломних проектів студентів спец. “Технологія харчування” П.: ПУЕТ, 2010. – 20 с.

32. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: Учебн. Пособие.М.: КолосС, 2008. 247 с.

33. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства/ [За ред. Н.О. П’ятницької]. К.: ЦУЛ, 2010. 632 с.

34. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания. М.: КолосС, 2008. 247 с.

35. Проектування закладів ресторанного господарства з основами САПР. Практикум. П.: ПУСКУ, 2008. 90 с.

36. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / [За ред. А.А. Мазаракі]. К.:Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. 307с

37. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. А.А. Мазаракі, та ін. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. 307 с.

38. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий диетического питания для предприятий общественного питания. М.: Хлебпродинформ, 2002. 632 с.

39. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. СПб.: Профикс, 2007.-688 с.

40. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания при общеобразовательных школах М.: Хлебпродинформ, 2004. 640 с.

41. Сборник рецептур мучных кондитерских изделий для предприятий общественного питания. М.: Экономика, 1996. 294 с.

42. Черевко О.І. та ін. Технологічне проектування підприємств харчування: Навчальний посібник. Х.: ХДУХТ, 2005. 295 с.

43. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит для практичних занять здобувачів вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавр ПУЕТ. Полтава: ПУЕТ, 2020. 116 с.