*ЗАТВЕРДЖЕНО*

*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»

**Навчально-науковий інститут харчових технологій,**

**готельно-ресторанного та туристичного бізнесу**

**Форма навчання** \_**заочна**

**Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

|  |
| --- |
| **Допускається до захисту** |
| Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.П. Хомич  *(підпис, ініціали та прізвище)* |
| «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 р. |

дипломний проект

на тему:

**Ресторан на 86 місць у місті Харків**

спеціальність **181 «Харчові технології»**

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

(шифр, назва)

**ступеня бакалавр \_**

**Виконавець** **Митровка Аліна Сергіївна**

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(підпис, дата)*

Керівник \_ доц.к.т.н. Ткач Надія Іванівна

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис, дата)

Рецензент к.т.н. доц. Столярчук Валентина Миколаївна

*(прізвище, ім'я, по батькові)*

**ПОЛТАВА**  **2020**

*ЗАТВЕРДЖЕНO*

*Наказ Вищoгo навчальнoгo закладу Укooпспілки «Пoлтавський університет екoнoміки і тoргівлі»*

*18 квітня 2019 рoку № 88-Н*

*Фoрма № П-4.05.*

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКOOПСПІЛКИ

«ПOЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКOНOМІКИ І ТOРГІВЛІ»

|  |
| --- |
| **ЗАТВЕРДЖУЮ** |
| Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.П. Хoмич  (підпис, ініціали та прізвище) |
| «\_\_\_\_» 2020 р. |
|  |

***Завдання та календарний графік***

***викoнання диплoмнoгo прoекту***

**Студент (ка) спеціальності 181 «Харчові технології»**

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

**ступеня бакалавр**

Прізвище, ім'я, пo батькoві  ***Митровка Аліна Сергіївна***

Тема  **Ресторан на 86 місць у місті Харків**

**Затверджена наказoм ректoра № 99-Н від « 30 »**  **червня**  **2020 р.**

**Термін пoдання студентoм диплoмнoгo прoекту** **10.10. 2020 р.**

**Вихідні дані дo диплoмнoгo прoекту.** Тема технологічного розділу: Розширення асортименту других страв з м'яса. Включити в меню комбіновані страви з м’яса та овочів. Метод обслуговування – офіціантами. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові послуги. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля відокремлена одноповерхова. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту

**Зміст рoзрахункoвo-пoяснювальнoї** Анoтація. Вступ. Рoзділ 1. Технoлoгічний. Рoзділ. 2 Прoектний. Рoзділ 3. Oрганізаційний. Рoзділ 4. Архітектурнo-будівельний. Рoзділ 5 Oхoрoна праці.

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

***Кoнсультанти рoзділів прoекту***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рoзділ | Прізвище, ініціали  та пoсада кoнсультанта | Підпис, дата |
| Архітектурнo-будівельний | доц. Володько О.В. |  |
| Oхoрoна праці | доц. Бичков Я.М. |  |

***Календарний графік викoнання диплoмнoгo прoекту***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва етапів диплoмнoгo прoекту | Термін викoнання | Фактичне  викoнання |
| Рoзділ 1. Технoлoгічний | 06.06. - 25.06. 2020 р. | 06.06. - 25.06. 2020 р. |
| Рoзділ. 2 Прoектний | 26.06. - 15.08. 2020 | 26.06. - 15.08. 2020 |
| Рoзділ 3. Oрганізаційний | 16.08. - 02.09. 2020 р. | 16.08. - 02.09. 2020 р. |
| Рoзділ 4. Архітектурнo-будівельний | 03.09. - 29.09. 2020 р. | 03.09. - 29.09. 2020 р. |
| Рoзділ 5 Oхoрoна праці | 1.10. - 5.10. 2020 р. | 1.10. - 5.10. 2020 р. |
| Пoдання диплoмнoгo прoекту керівнику | 6.10. 2020 р. | 6.10. 2020 р. |
| Подання роботи на антиплагіат | 8.10.2020 p. | 8.10.2020 p. |
| Пoдання диплoмнoгo прoекту на кафедру | 10.10. 2020 р. | 10.10. 2020 р. |
| Пoдання диплoмнoгo прoекту для зoвнішньoгo рецензування | 12.10.2020 р. | 12.10.2020 р. |

Дата видачі завдання « 06 » червня 2020 р.

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Митровка

*(підпис)*

Керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.т.н.,доц. Н.І.Ткач

*(підпис) (наукoвий ступінь, вчене звання, ініціали та прізвище)*

**Результати захисту диплoмнoгo прoекту**

Диплoмний прoект oцінений на

всьoгo балів \_\_\_\_

oцінка за націoнальнoю шкалoю \_\_\_\_

oцінка за шкалoю ЄКТС \_\_\_\_

Прoтoкoл засідання ЕК № \_\_\_\_ від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 р.

Секретар ЕК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(підпис) (ініціали та прізвище)*

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| АНОТАЦІЯ………………………………………………………………………  ВСТУП…………………………………………………………………………. | 6  7 |
| РОЗДІЛ 1. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ДРУГИХ СТРАВ З М'ЯСА ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА………………….....   * 1. Загальна характеристика і класифікація групи страв, асортимент. Страви з м'яса і м'ясних продуктів………………………………………..   2. Значення м'ясних страв у харчуванні людини……………………………   3. Характеристика та хімічний склад сировини, яку планується використовувати для покращення смакових властивостей……………... | 9  10  18  20 |
| * 1. Об’єкти та методи дослідження……...........................................................      1. Визначення об’єктів і методів дослідження…………………….      2. Схема системних досліджень……………………………………. | 21  21  22 |
| * 1. Розроблення рецептур і технології нової продукції…………………….      1. Аналіз рецептурного складу страви-аналога «Тушкована баранина з гарбузом»………………………………………………      2. Розроблення рецептури і технології нової продукції……………. | 23  23  25 |
| 1.6. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розробленої продукції………………………………………………  Висновки до розділу 1…………………………………………………………. | 26  28 |
| РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ……………………………………………………….  2.1. Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми……………………………………………….  2.2 Розроблення виробничої програми підприємства………………………..  2.3 Проектування складського господарства ……………………………...…  2.4. Проектування виробничих приміщень…………………………………....  2.4.1 Розрахунок овочевого цеху………………………………………..  2.4.2 Розрахунок м'ясо-рибного цеху……………………………………  2.4.3 Розрахунок гарячого цеху…………………………………………  2.4.4 Розрахунок холодного цеху……………………………………….  2.5 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень ………………………………………………………..  2.6 Об’ємно-планувальне рішення підприємства.............................................  Висновки до розділу 2.......................................................................................... | 29  29  31  36  49  49  53  55  60  63  69  73 |
| РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ……...................................................................  3.1. Організація виробництва..............................................................................  3.2. Організація обслуговування.........................................................................  3.3. Рекламне забезпечення діяльності підприємства………………………...  Висновки до розділу 3.......................................................................................... | 74  74  77  78  81 |
| РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ...................................................  Висновки до розділу 4.......................................................................................... | 83  89 |
| РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ………..................................................................  5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд …….....................  5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт………………………………………………..……………………………..  5.3 Вимоги електробезпеки………………………………………………….....  5.4 Протипожежні заходи……………………………………………………....  Висновки до розділу 5………………………………………………………….. | 90  91  94  94  96  98 |
| ВИСНОВОК………………………………………………………………….…. | 99 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ………………. | 101 |
| ДОДАТКИ…………………………………………………………………….… | 105 |

**Вступ**

Ресторанне господарство є важливою ланкою у системі економічних та соціальних заходів, що спрямовані на підвищення матеріального та культурного рівня життя людей. Звільняючи працездатне населення, що займається організацією харчування в домашніх умовах, масове харчування сприяє збільшенню трудових ресурсів суспільства. При суспільно організованому харчуванні повніше використовується сировина, досягається економія палива, електроенергії, виробничих площ.

Розмаїття контингенту споживачів спонукає до створення різних типів закладів ресторанного господарства з відповідним архітектурно-художнім конструюванням внутрішнього та зовнішнього їх середовища, використанням різних методів і форм обслуговування.

Метою розробки підприємства ресторанного господарства в м .Харків є створення підприємства з більш високими техніко економічними параметрами, а саме: підвищення якості готової продукції; створення нормальних умов праці; механізація і автоматизація виробництва кулінарної продукції і процесів обслуговування відвідувачів; впровадження сучасної техніки і технології; збільшення випуску продукції; підвищення культури обслуговування громадян; підвищення техніко-економічних показників, а саме рентабельність роботи підприємства.

Основні напрями проектування закладу ресторанного господарства полягають у наступному:

* організувати виробництво реалізацію широкого асортименту страв складного приготування, включаючи замовлені і фірмові, реалізація напоїв.
* широке впровадження прогресивних форм і методів обслуговування, підвищення естетики підприємств;
* впровадження технології приготування страв з нетрадиційної сировини;
* удосконалення культури обслуговування, підвищення його якості;
* оснащення підприємств новими видами сучасного, більш продуктивного та менш енергомісткого обладнання, технікою;
* впровадження нових форм організації праці з особистою відповідальністю та матеріальною зацікавленістю робітників;
* розширення додаткових послуг, що надаються населенню.
* передбачити широкий спектр додаткових послуг, пов’язаних з організацією проведення дозвілля відвідувачів.

**РОЗДІЛ 1**

**Розширення асортименту других страв з м'яса для закладів ресторанного господарства**

М'ясні гарячі страви — важливе джерело повноцінних білків, жирів, мінеральних і екстрактивних речовин, вітамінів А та групи В. Амінокислотний склад білків м'язових волокон близький до оптимального, коефіцієнт засвоєння їх дуже високий (97%). Жири підвищують калорійність страв, а також є джерелом енергії. Екстрактивні речовини надають стравам своєрідного приємного смаку й аромату, сприяють виділенню травних соків, збуджують апетит і поліпшують засвоюваність їжі.

В українській кухні м'ясо поєднують з овочами, які використовують як гарнір або тушкують разом з ними, завдяки чому мінеральний склад м'ясних страв збагачується лужними сполуками, досягається оптимальне співвідношення кальцію і фосфору, підвищується вітамінна активність.

Гарніри з круп і макаронних виробів збагачують м'ясні страви вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами.[1]

Більшість м'ясних страв подають з різноманітними соусами (з хріну, гірчиці, грибів, цибулі, часнику, м'яти, щавлю, чорносливу), які поліпшують їх смак і зовнішній вигляд.

Залежно від способу теплової обробки м'ясні гарячі страви поділяють на варені, смажені, тушковані і запечені.

Температура при подаванні готових м'ясних страв повинна бути не нижчою 65°С. Подають гарячі м'ясні страви у підігрітих столових мілких тарілках. На них спочатку кладуть гарнір, поряд — м'ясо, яке поливають розтопленим жиром чи соусом або соус подають окремо в соуснику. Гарнір соусом не поливають.

М’ясо — важливий продукт харчування, головне джерело тваринного білка та одне з головних джерел білка взагалі.

**1.1. Загальна характеристика і класифікація групи страв, асортимент. Страви з м'яса і м'ясних продуктів**

З м'яса та м'ясних продуктів готують різноманітний асортимент відварних, припущених, смажених, тушкованих і запечених других страв.

У рецептурах зазначені соуси і гарніри, найкраще сполучаються за смаком з даними стравою. Допускається, однак, використання соусів і гарнірів, не зазначених у даній рецептурі, але входять у відповідні розділи Збірника.

Норма гарніру для більшості страв- 150 г . Проте маса гарніру може бути зменшена до 100 г або збільшена до 200 г . Крім того, понад встановлену норму основного гарніру можна додатково подавати свіжі, солоні або мариновані огірки та помідори, а також квашену капут, мариновані плоди і ягоди.[2]

Температура другий м'ясних страв у момент подачі повинна становити 60…65 ° С.

Норма витрати солі, спецій, а також зелені на оформлення блюда в рецептурах не вказана. На кожне блюдо слід передбачати солі 4 г , Зелені (цибуля, петрушка, кріп) - 4 г нетто, а крім того, у міру потреби - перцю 0,05 г і лаврового листа - 0,02 г .

У графі нетто деяких рецептур у чисельнику вказана маса нетто сирого продукту, у знаменнику - маса готового продукту.

Тушковане м'ясо, субпродукти

У тушкованому вигляді готують яловичину (верхній, внутрішній, бічний і зовнішній шматки тазостегнової частини, м'якоть лопаткової частини, крайку від туш I категорії і подлопаточную частина), баранину, козлятину і свинину (лопаткову частину і грудника кожного виду), а також м'якоть шийної частини свинини і деякі субпродукти. М'ясо тушкують великими (масою до 2 кг ), Порційними і дрібними шматками. Для деяких страв перед обсмажуванням шматки м'яса шпигують корінням, часником і шпиком. Підготовлене м'ясо посипають сіллю, перцем і обсмажують на п'яті або в духовці до утворення скоринки. Овочі, які входять до складу соусу, обсмажують окремо або разом з м'ясом, додаючи їх після того, як м'ясо злегка обсмажиться [3]

Обсмажене м'ясо і овочі заливають бульйоном або водою так, щоб порційні і дрібні шматки були покриті повністю, а великі - наполовину (60 - 150 г рідини на порцію). Для поліпшення смаку і аромату м'яса під час смаження додають прянощі (найчастіше кладуть перець горошком і лавровий лист, іноді - гвоздику, коріандр, бад’ян, майоран, кмин та ін), а також ароматичні коріння (пастернак, петрушка, селера) і ріпчасту цибулю. Прянощі, зелень петрушки і селери, зв'язану в пучок (букет), додають за 15…20 хв до закінчення смаження.

Іноді в процесі смаження м'яса кладуть пасеровані томатне пюре. Тушкують м'ясо при слабкому кипінні під кришкою. Бурхливий кипіння викликає втрату ароматам сильне википання. Великі шматки м'яса в процесі смаження кілька разів перевертають.

Бульйон, отриманий при смаженні м'яса, використовують для приготування соусу. Його проціджують, з'єднують з пасеровану без жиру борошном, кип'ятять 25…30 хв, протирають у нього розвариться при смаженні овочі і доводять до кипіння. Якщо для смаження м'яса використовують готовий соус, у нього додають рідину в розмірі 15…20% з урахуванням википання [4]

Гарніри смажать разом з м'ясом або готують окремо.

Для цього нарізану картоплю й інші овочі попередньо обсмажують. Якщо гарнір тушкують разом з м'ясом, страва виходить більш ароматним і соковитим. Гарним смаком і ароматом відрізняються м'ясні тушковані блюда, приготовлені в порціонних керамічних горщиках із щільно закривається кришкою, в яких і проводиться їх подача. При масовому виробництві тушкованих страв допускається роздільне приготування гарніру і м'яса.

Тушковане м'ясо відпускають з гарніром і соусом, в якій відбувалося смаження. Якщо гарнір приготований окремо, його укладають поруч, а м'ясо поливають соусом. При відпустці блюдо посипають зеленню петрушки або кропу.

Класифікація страв з м'ясопродуктів.

За способом приготування:

* У соусної або рідкому середовищі (м'ясо тушковане, м'ясо шпиговане, гуляш);
* В соусах або рідкому середовищі і гарнірах (голубці, солянка, плов, рагу).

За способом реалізації:

* Спільно з гарніром (плов, рагу, печеня, солянка);
* Окремо від гарніру (рулет з макаронами або яйцями).

За способом попередньої підготовки н ф:

* Відварювання (серце, легені, вим'я в соусі);
* Смаження (м'ясо шпиговане, азу, гуляш, тефтелі);
* Без теплової обробки (рулети, котлети рублені)

Класифікація м'ясних страв

М'ясні другі страви готують з яловичини, баранини, свинини, телятини, козлятини, мов, нирок, печінки, вимені та інших субпродуктів, солонини, копченої грудинки або корейки, шинки, а також сардельок, сосисок, ковбас та інших продуктів.

У залежності від застосовуваного способу теплової кулінарної обробки м'яса всі другі м'ясні страви можна підрозділити на відварні, тушковані, смажені і запечені. [5]

Вибір способу чи прийому теплової обробки для приготування других м'ясних страв залежить головним чином від наявності частин туші, вгодованості, віку забійного тваринного і термічного стані м'яса.

Відварені страви. Варять частіше за все ті частини туші, які містять велику кількість сполучної тканини. Наприклад, з чистого яловичої туші варять грудинка, частини передніх і задніх ніг. З туш свинини, баранини і телятини для цієї мети використовують тільки грудинку і лопатки. Крім того, варять домашню птицю (переважно старих курей), дичину, субпродукти (мізки, нирки, рубці, вим'я, мови), а також шинку, сосиски, сардельки та солонину [6]

Тушковані страви. Тушкують м'ясо, що містить, значну кількість сполучної тканини, але все ж таки менше, ніж ті частини м'яса, які варять. М'ясо, призначене для тушкування, попередньо обсмажують до утворення на його поверхні скоринки. У цьому випадку втрати харчових речовин зменшуються і м'ясо стає більш ніжним, соковитим і ароматним, ніж варене.

Для смаження використовують такі частини туші: яловичини задню ногу (бічну і зовнішню частини), лопатку (плечову і заплічну частини), (від туш I категорії) телятини, баранини, козлятини, свинини - лопатку, грудинку, шию. Деякі страви - м'ясо духове, тушковане з чорносливом, по-домашньому та інші - слід готувати лише з бокової або зовнішньої частини задньої ноги (яловичина), з лопатки (баранина).

Смажені страви. Смаження найбільш швидкий і поширений спосіб приготування м'яса. У смаженому м'ясі зберігається велика частина соків. Крім того, в процесі смаження під впливом високої температури в м'ясі утворюються ароматичні речовини, що додають йому характерний приємний смак і запах. Смажать ті частини м'яса, які містять незначну кількість нестійкої сполучної тканини. М'ясо, що містить велику кількість сполучної тканини, після смаження залишається жорстким. [5]

Для смаження використовують всі частини туш баранини, свинини, телятини, крім шиї, а від туш великої рогатої худоби - вирізку, товстий і тонкий краї. Смажать також домашню птицю і дичину. Курей смажать тільки молодих: старих курей можна смажити після попереднього їх варіння. Крім того, смажать вироби з рубленого м'яса (котлети, биточки).

Запечені страви. М'ясо для запікання попередньо варять, припускають або смажать, а потім запікають на порційних пательнях або деках. Для запікання використовують м'ясо, яке призначене для варіння і тушкування, а також субпродукти.

Асортимент тушкованих страв:

* М'ясо тушковане.

Підготовлені шматки м'яса масою до 2 кг тушкують з бульйоном, морквою, ріпчастою цибулею і петрушкою. Бульйон зливають і готують на ньому червоний соус з овочами. При відпусканні м'ясо нарізають поперек волокон по 1…2 шматки на порцію, поливають соусом, збоку кладуть гарнір - макарони, картопля, розсипчасту кашу. Додатково на гарнір подають брусницю, зварену з корицею і гвоздикою.

* М'ясо, шпиговане овочами.

Підготовлені шматки яловичини масою 1.5… 2 кг шпигують вздовж волокон довгими брусочками моркви й петрушки, розташовуючи їх у вигляді малюнка (баранину і козлятину - часником). нашпиговані шматки обсмажують, кладуть у глибокий сотейник, додають бульйон, ріпчасту цибулю, лавровий лист, перець і тушкують до готовності. На бульйоні, що готують соус червоний або «Мадера».

Перед подачею м'ясо нарізають поперек волокон на шматки (1…2 на порцію). Відпускають з відвареними макаронами, припущені рисом, відвареною картоплею або пюре.

* Крученики волинські

Підготовлені порційні шматки яловичини (1 - 2 на порцію). Відпускають, солять, кладуть на них тушковану капусту, загортають краї, перев'язують ниткою, обкачують у борошні і обсмажують. Готові крученики укладають у сотейник або каструлю, покривають тонкими скибочками шпику, залипають бульйоном і тушкують до готовності. Перед подачею крученики звільняють від ниток. Відпускають з скибочками сала-шпик, поливши соком, що утворився при тушкуванні.

* Яловичина, баранина духові.

Готують цю страву двома способами.

Перший спосіб. Нарізають м'ясо (частини задньої ноги туші і верхня частина лопатки) по 2 шматка на порцію, відбивають, обсмажують і тушкують з бульйоном і пасеровану томатом-пюре близько 1 ч. Додають обсмажені овочі (картопля, морква, ріпу, петрушку, цибулю) і тушкують все разом ще близько 30 хв. За 10-15 хв до готовності до м'яса додають Пасероване борошно, розведене бульйоном, лавровий лист, перець.

Другий спосіб. М'ясо тушкують окремо від овочів в бульйоні, а овочі - з пасеровані томатом-пюре, бульйоном, спеціями, в кінці смаження додають борошняну пасеровку. При подачі посипають зеленню.

Приготоване за першим способом м'ясо виходить смачніше, але поцінувати його важче, ніж тушковане окремо від овочів.

* Зрази відбивні.

Підготовлені зрази солять, обсмажують, тушкують у бульйоні протягом 45…50 хв. На бульйоні, в якому тушкувалися зрази, готують червоний соус, додають у нього прянощі, кладуть зрази і тушкують ще 30…40 хв.

Відпускають зрази на блюді по 2 шт. на порцію з гречаною кашею, картопляним пюре або з іншим гарніром, поливають червоним соусом.

* Яловичина в кисло-солодкому соусі.

Яловичину, нарізану від задньої ноги (крім голяшки) або від лопатки по 1…2 шматки на порцію, відбивають, солять, злегка панірують у борошні і обсмажують на жирі. М'ясо заливають бульйоном, накривають кришкою і тушкують близько 1 ч. Потім додають спеції, дрібно нарізані і пасеровані моркву, петрушку, ріпчасту цибулю, томат-пюре, коріандр, товчені житні сухарі, ошпарений і очищений від кісточок чорнослив, оцет, цукор і тушкують до повної готовності.

Відпускають м'ясо з відвареними макаронами, відварною або смаженою картоплею, посипавши зеленню петрушки або кропом.

* Гуляш.

М'ясо, нарізане шматками по 20…30 г, солять, обсмажують, заливають

гарячим бульйоном, додають пасеровану томат-пюре і тушкують майже до готовності. Бульйон зливають і готують на ньому соус, яким заливають м'ясо і тушкують ще 15…20 хв. Можна готувати гуляш зі сметаною. На гарнір до гуляшу подають відварні картопля, овочі, галушки з манної крупи, макарони. При відпуску посипають зеленню.

* Азу.

Відбитий і нарізану брусочками яловичину обсмажують, заливають гарячим бульйоном, додають пасеровану ріпчасту цибулю, томат-пюре або помідори і тушкують до готовності. Бульйон зливають і готують на ньому червоний соус. М'ясо заливають соусом, кладуть очищені і нарізані ромбиками бланшовані солоні огірки, пасеровану ріпчасту цибулю, свіжі помідори, огірки, смажений кубиками картоплю і тушкують 10…15 хв. Перед зняттям з плити додають розтертий часник.

* Чахохбілі з баранини.

Нарубані разом з кістками шматочки баранини (по 5…7 на порцію) посипають сіллю, меленим перцем і обсмажують з жиром на сильному вогні до утворення з усіх сторін рум’яної скоринки. Кладуть в, сотейник, заливають гарячим м'ясним бульйоном, додають пасеровану ріпчасту цибулю з томатному пюре, винний оцет або біле виноградне сухе вино і все тушкують до готовності. За 3..5 хв до закінчення смаження вводять пасероване борошно, розведене бульйоном, додають соус, зелень петрушки або кинзи, сіль за смаком, можна шматочки помідорів.

Подають у глибокому порціонному блюді, поклавши зверху кружальце лимона і посипавши зеленню.

* Рагу з баранини.

Нарубану баранину або свинину (лопатка, грудинка) по 2…4 шматка на порцію масою по 20…30 г обсмажують, заливають гарячим бульйоном, додають пасеровану цибулю томат-пюре і тушкують близько 30 хв. Бульйон зливають, готують на ньому червоний соус, заправляють його пасерованим борошном і знову заливають м'ясо. До м'яса додають картоплю, обсмажену цілу або великими кубиками, петрушку, ріпу, моркву (кубиками), ріпчасту цибулю (шматочками) і тушкують до готовності. В кінці смаження можна покласти варений зелений горошок або стручки квасолі, обсмажені баклажани, помідори, перець солодкий. Відпускають рагу, посипавши зеленню.

* Плов з баранини.

Баранину рубають на шматочки з кістками (крім трубчастих і хребетних), а також нарізають м'якоть без кісток. У котлі з товстим дном (краще опуклим) витоплюють курдючне сало або жир.

М'ясо обсмажують в нагрітому жирі, додають нарізану ріпчасту цибулю, моркву і пасерують 5…10 хв, після чого вводять томатне пюре, заливають все гарячим бульйоном і дають прокипіти. У бульйон з м'ясом засипають промитий рис і варять до загусання, зрідка акуратно, щоб не пом'яти рис, помішуючи.

Після цього посуд закривають кришкою і ставлять у духовку на 40…50хв. Плов готують і без томатного пюре. У нього можна додавати сухі кислі ягоди (барбарис, чорну смородину).

* Пілав.

Баранячу лопатку (без трубчастих кісток) або грудинку рубають на дрібні шматочки масою по 35…40 р. солять, перчать і обсмажують. Потім м'ясо перекладають у глибокий посуд, заливають бульйоном або гарячою водою, додають пасеровану цибулю з томатом-пюре і тушкують 30…40 хв. Бульйон зливають і на ньому готують червоний соус, в якому тушкують м'ясо до готовності. Окремо відварюють рис, відкидають його на друшляк, заправляють жиром. При подачі на тарілку, баранину або порційну страву гіркою укладають рис. на нього або збоку - м'ясо, поливають соусом, в якому тушкувалось м'ясо

* Чанахи.

Для приготування цього напіврідкого страви в глиняний горщик кладуть картоплю, нарізану кубиками, баранину з кісточками (2…3 шматочки на порцію), нарізану ріпчасту цибулю, баклажани, нарізані кружальцями, стручки квасолі, очищені від грубої «жилки» і нарізані ромбиками, томат-пасту, додають бульйон і тушкують до готовності в духовці. Перед закінченням смаження кладуть помідори, рубаний часник.

* Тефтельки з яловичини.

Сформовані тефтелі (по 3…4 шт. На порцію) панірують у борошні, обсмажують у великій кількість сильно розігрітого жиру протягом 3…5 хв. Потім кладуть у сотейник, залипають червоним або томатним соусом і тушкують 10…15 хв. при слабкому кипінні. При тушкуванні можна додавати розтертий часник, а також використовувати сметанний соус з томатом. Подають тефтелі в глибокому порціонному блюді, поруч укладають гарнір - припущенний рис, гречану кашу, картопляне пюре. При відпусканні тефтелі поливають соусом, в якому вони тушкувалися.

**1.2 Значення м'ясних страв у харчуванні людини**

М'ясні страви є одним з основних джерел повноцінних тваринних білків. Амінокислотний склад м'язових білків близький до оптимального, коефіцієнт засвоєння дуже високий (97%). М'ясо містить також жири, які підвищують калорійність раціону. Однак при надлишку споживання жиру порушується нормальний обмін речовин, можуть виникнути захворювання серцево-судинної системи, печінки.

Страви з м'яса і особливо з субпродуктів містять вітаміни групи В, невелика кількість вітаміну А. Цінний і мінеральний склад м'ясних страв, поєднання м'яса з овочами збагачує м'ясні страви лужними сполуками, покращує співвідношення сполук кальцію і фосфору, підвищує вітамінну активність.

При тепловій обробці білки втрачають здатність набухати і розчинятися. Утворені продукти гідролізу (амінокислоти, пептиди) і азотисті основи (креатин, креатинін та ін) зумовлюють специфічний смак страви. Жорсткість м'яса визначається кількістю міститься в ньому сполучної тканини, яка складається з белкових речовин (еластину і лагена). Чим їх більше, тим важче і менше розм'якшується м'ясо. Еластин не піддається впливам теплової обробки, а лише скорочується в об'ємі. Колаген майже не засвоюється організмом, але під впливом теплової обробки переходить у розчинний глютин. Перехід колагену в глютин залежить від його термостійкості і починається при температурі 60 ° С. Кулінарна готовність настає при перетворенні 45% колагену в глютин. Смажити можна тільки ті частини м'яса, які містять нестійкий колаген і достатню кількість вологи для його переходу в глютин. При нестачі вологи колагенові волокна зварюються, скорочуючись на половину своєї початкової довжини, шматки м'яса деформуються. Тому шматки м'яса перед смаженням відбивають, роблять насічку, перерізаючи сполучну тканину.

Кулінарне використання окремих частин туші м'яса визначається кількістю і властивістю сполучної тканини. Частини м'яса, які містять нестійкий колаген, доходять до готовності за 10…15 хв, а більш жорсткі - протягом 2 год і більше. Тому більш жорстке м'ясо краще використовувати для варіння, тушкування, приготування котлетної маси. Додавання кислих продуктів при тушкуванні і маринуванні м'яса прискорює процес переходу колагену в глютин.

Жири, що містяться в м'ясних продуктах, при тепловій обробці плавляться, витоплюється (при варінні близько 40, а при смаженні до 60%) у навколишнє середовище. Залишився в продуктах жир при дотриманні режиму теплової обробки змінюється незначно. При варінні відбувається частково гідроліз ліпідів, продукти якого обумовлюють смак і аромат; готових м'ясних виробів. При тривалому варінні і бурхливому кипінні жири емульгуються, внаслідок чого продукти набувають неприємного присмаку.

Продукти, багаті вітаміном С і крохмалем, а також пектинами моркви оберігають жири від окислення. У процесі смаження вони поглинають жир, ступінь поглинання залежить від вмісту вологи в продуктах і інтенсивності її виділення.

При тривалому нагріванні жирів при температурі вище 100 ° С вони розщеплюються з виділенням їдкого газу акролеїну.

**1.3 Характеристика та хімічний склад сировини, яку планується використовувати для покращення смакових властивостей**

М’ясо і м’ясні продукти в харчуванні є головним постачальником пластичного матеріалу. Який необхідний організмові для утворення і відновлення структурних частин клітин і тканин, для підтримки гомеостазу (відносно динамічної постойності властивостей внутрішнього середовища) і стійкості фізіологічних функцій.

Енергетичні витрати організму людини не можуть повністю використовуватися за рахунок рослинної їжі.

Висока харчова і біологічна цінність білків м’яса обумовлена практично повною перетравлюваністю їх ферментами шлунково-кишкового тракту, значним вмістом і оптимальним відношенням незмінних , тобто не синтезуючих організмом людини, амінокислот, потреба в яких може бути задоволена тільки за рахунок надходження ззовні. Саме тому м’ясо - м’ясні продукти, як основне джерело надходження білку, має велике значення в харчуванні людини.

З економічної точки зору м’ясу птиці віддають більшу перевагу. За харчовою цінністю м’ясо куряче практично не відрізняється від яловичини, свинини, телятини, так що всі ці види являються повністю взаємозамінними продуктами в харчуванні людини.

Заміна курятиною червоних сортів м’яса в раціоні осіб, страждаючих цукровим діабетом другого типу, сприяє зниженню рівня холестерину в сироватці крові, зменшує виділення білка з сечою у цього контингенту хворих. Куряча дієта також сприяє стабілізації ваги тіла, нормалізації жирового обміну, кров’яного тиску і рівня цукру у крові. Куряче м’ясо в раціоні сприяє підвищенню вмісту корисних полі ненасичених жирних кислот в сироватці крові пацієнтів, страждаючих цукровим діабетом другого типу. Більш того. Наявність курячого м’яса на обідньому столі сприятливо впливає на фунції нирок у пацієнтів з діабетичною нефропатією.

Основним джерелом вітамінів, легкозасвоюваних вуглеводів, ферментів, клітковини, пектинових та мінеральних речовин є свіжі плоди та овочі. Проте виражена сезонність споживання, обмежений термін зберігання та втрати при цьому передбачають пошук ефективних технологій переробки та зберігання плодів та овочів. Серед овочів, які займають чільне місце в раціоні харчування населення завдяки своїм лікувальним властивостям є овочі родини гарбузових.

Гарбуз. Плоди гарбузів відзначаються високими смаковими і поживними властивостями, є делікатесним та дієтичним продуктом. Споживають їх у свіжому вигляді та використовують для переробки. М'якуш гарбуза містить воду (майже 90%), білки (1 %), ферменти, цукри (4-11 %), клітковину (1,2%), мінеральні ре­човини: кремній, фосфат калію, магнію та заліза (0,7 %), а також каро­тин, аскорбінову кислоту, тіамін, рибофлавін, нікотинову кислоту та інші речовини.

**1.4 Об’єкти та методи дослідження**

1.4.1 Визначення об’єктів і методів дослідження

Таблиця 1.1

| №  п/п | Назва методу | Характеристика методів |
| --- | --- | --- |
| 1 | Розрахунковий | Розрахунок технологічних параметрів рецептури (витрат сировини в натурі, в сухих речовинах, вихід) |
| 2 | Технологічний | 1. Проведення лабораторних та виробничих відпрацювань;  2. Складання акта відпрацювань;  3. Визначення витрат при механічному кулінарному та тепловому оброблянні продуктів, їх порціонування згідно з методикою розробки рецептур |
| 3 | Дослідний | Органолептична оцінка якості |
| 4 | Комп’ютерні технології | Мережа Інтернет.  Прилади для сканування.  Табличний процесор Excel |

**1.4.2 Схема системних досліджень**

Таблиця 1.2

| Назва елемента системи | Характеристика |
| --- | --- |
| Об'єкт як система дослідження | Технологія приготування м’ясних страв. |
| Актуальні проблеми | * Висока калорійність страви * Середня вартість продуктів |
| Мета дослідження | Зниження калорійності м’яса |
| Аналіз системи | * Асортимент страв з м’яса залежить від складових страви. * Сильно впливає на органолептичні властивості; для покращення смаку та зниження калорійності страви. |
| Проблемний елемент системи | Жорсткість м'яса, специфічний присмак, калорійність |
| Варіанти вирішення | Покращення смакових властивостей страви шляхом заміни баранини на курятину і додаванням спецій |
| Алгоритм вирішення | * дослідження властивосте продуктів * розробка проекту рецептури та технології * визначення основних показників якості * розробка проекту технологічної документації |
| Оцінка реалізації рішення | Розробка техніко-технологічних карток на нову продукцію |

**1.5 Розроблення рецептур і технології нової продукції**

| Найменування продукту | Кількість, г | | Функціональне призначення |
| --- | --- | --- | --- |
| Брутто | Нетто |
| Баранина | 118 | 70 | Основна сировина |
| Гарбуз | 240 | 200 | Основна сировина |
| Помідор | 20 | 15 | Додаткова сировини |
| Масло топлене | 10 | 10 | Додаткова сировина |
| Зелень | 5 | 5 | Додаткова сировина |
| **Вихід** |  | **300** |  |

1.5.1 Аналіз рецептурного складу страви-аналога «Тушкована баранина з гарбузом»

Страва аналог – це страва яка найближче підходить за рецептурним складом до страви, яка розробляється. Рецептурний склад страви наведений в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Таблиця 1.4

**Аналіз технологічного процесу виробництва продукту –**

**«Тушкована баранина з гарбузом»**

| Етапи технологічного процесу | Технологічна операція | Параметри | Фізико - хімічні зміни, що відбуваються | Мета яка досягається |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Підготовка сировини | М'ясо зачищаємо від плівки, миємо | - | - | Підготовка до зачищення неїстівних частин |
| Цибулю, гарбуз, очищуємо |  |  |  |
| Нарізаємо м'ясо кубиками. | 20-30 г | - | Нарізання до потрібного розміру |
|  | Цибулю, нарізаємо кубиками | 0,5х0,5 см |  |  |
|  | Гарбуз нарізаємо кубиками | 0,3-2,0 см |  |  |
|  | Помідори нарізаємо кружальцями | D=2,5-3,0см |  |  |
| Приготування м’яса | Обсмажування м’яса | 150-160 ºС, 15-20 хв. | Денатурація м'язових білків, утворення шкірочки | Утворення засмаженої шкірочки на поверхні м’яса |
| Тушкування  м’яса | 95-97 ºС | Денатурація м'язових білків | Для поступового доведення до готовності |
| Приготування овочів | Пасерування овочів | 120-130ºС,  10-15 хв. | Розм’якшення | Доведення до готовності. |
|  | Панірування обсмажування помідорів | 150-160ºС,  5-10 хв |  | Доведення до готовності |
| Приготування страви | Тушкування | 95-97ºС,  10-15 хв |  | Доведення до готовності |
| Відпускання | Гарячим | 60 °С | - | Подавання готової страви |

1.5.2 Розроблення рецептури і технології нової продукції

Для покращення страви аналогу з метою розм’якшення м’яса яловичого до маринаду додавали кефір.

Таблиця 1.5

**Аналіз рецептурного складу пастинеру з гарбузом «ВІД АЛІНИ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування продукту | Кількість, г | | | Функціональне призначення |
| Брутто | | Нетто |
| Курятина (грудка) | 120 | 120 | | Основна сировина |
| Гарбуз | 240 | 200 | | Основна сировина |
| Помідор | 20 | 15 | | Додаткова сировини |
| Масло топлене | 10 | 10 | | Додаткова сировина |
| Зелень | 5 | 5 | | Додаткова сировина |
| **Вихід** | 395 | 350 | |  |

**Технологічний процес**

Нарізаємо м'ясо на кубики розміром 20-30г, обсмажуємо при температурі 150-160ºС, протягом 15-20 хв., окремо нарізаємо цибулю на шматочки розміром 0,5х0,5 см, пласируємо при температурі 120-130ºС, протягом 10-15 хв. Помідори нарізаємо на кружальця діаметром 2,5- 3 см. паніруємо в борошні і обсмажуємо при температурі 150-160ºС, протягом 5-10хв. Гарбуз нарізаємо шматочками розміром 0,2-0,3х1,5-2см. З’єднуємо всі складові страви тушкуємо при температурі 95-97ºС, протягом 10-15 хв. Готову страву прикрашаємо зеленню. Подаємо з температурою - 60°С. (рис.1.1.). Технологічна схема наведена в додатку А.



Рис. 1.1. Пастинер з гарбузом «ВІД АЛІНИ»

Цікавий смак, незвичайний аромат у пастинера виникає через поєднання ряду овочів, зелені та спецій. До того ж, це блюдо досить ситне.

**1.6. Розроблення технологічних карток і схем. Визначення показників якості розробленої продукції**

Технологічна документація – це сукупність документів, які визначають технологічний процес виготовлення виробів ( регламентує та описує проведення технологічного процесу виготовлення кулінарної продукції, булочних і борошняних кондитерських виробів), споживання яких безпечне для життя та здоров’я людини. До неї належать збірники рецептур страв, кулінарних, борошняних кондитерських і булочних виробів, технологічні інструкції і технологічні картки.

Порядок складання та затвердження технологічних карток на фірмові страви у закладах ресторанного господарства проводиться згідно з Наказом Міністерства економіки № 21 від 25.01.2008 «Про Порядок розробки та затвердження технологічної документації на фірмові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби у закладах ресторанного господарства».

На нові страви та вироби суб’єктом господарювання у сфері ресторанного господарства мають бути складені технологічні картки. У картках зазначаються: опис технологічного процесу, а також перелік продуктів, продовольчої сировини, речовин і супутніх матеріалів, що застосовуються в процесі приготування, із зазначенням даних про норми їх вмісту в кінцевому харчовому продукті, термін придатності до споживання, умови зберігання та спосіб реалізації (подання) споживачу. Рецептура є власністю виробника.

Технологія приготування та вихід готової продукції перевіряються керівником суб’єкта господарювання контрольним виготовленням фірмових страв та виробів, а також визначаються її органолептичні показники. Результати перевірки оформляють актом.

Для складення технологічної документації необхідно керуватись нормами відходів та втрат при холодному та тепловому оброблянні сировини і продуктів, які визначенні Збірником рецептур національних страв і кулінарних виробів для закладів ресторанного господарства.

Розроблені технологічні картки погоджуються з територіальною санітарно-епідеміологічною службою та затверджуються курівником суб’єкта господарювання у сфері ресторанного господарства.

Так на розроблену страву розроблено технологічну картку (додаток А).

Для нової продукції визначені види ризиків, небезпечні чинники в cировині, критичні контрольні точки відповідно до вимог cиcтеми НАCCР (додаток Б).

**Висновки до розділу 1**

Підчас виконання першого розділу, було проаналізовано асортимент та технології виготовлення других страв з м’яса. Проведені cиcтемні дослідження з розробки і впровадження технології їх виготовлення. Розроблена рецептура нової страви, підібрані оптимальні співвідношення компонентів .

Підчас роботи над розділом були поглиблені знання з дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства», розширено асортимент других страв з м’яса для закладів ресторанного господарства.

Визначені основні органолептичні показники якості страв виготовлених за розробленою технологією.

Розроблена технологічна картка на нову продукцію та технологічна cхема її приготування.

Розроблена cтрава одержала високу органолептичну оцінку підчас дегустації і може бути рекомендована до впровадження у заклади ресторанного господарства для вживання всіма верствами населення/

**РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ**

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

Послуги харчування – це послуги з виготовлення кулінарної продукції, її реалізації і організації споживання. Процес виробництва і обслуговування на підприємстві протікає в наступних групах приміщень: торговельна, складська, виробнича. Структурно-технологічна схема надана на рис 2.1

Надходження сировини

Завантажувальний майданчик

Адміністрати-вно-побутові приміщення

Складські приміщення

- Кабінет директора

- Бухгалтерія

- Гардероб персоналу

Охолоджу-вальні камери

Неохолоджу-вальні комори

Білизняна

(Інвентарна)

Заготівельні цехи

Овочевий

М'ясо-рибний

Технічні приміщення

Мийна кухонного посуду

Доготівельні цехи

Холодний

Гарячий

- Венткамера

-Електрощитова

Мийна столового посуду

Зали ресторану

Літній майданчик

Санвузли

Вестибюль

Гардероб

Рис. 2.1. Структурно-технологічна схема ресторану

Приймання та зберігання сировини

Реалізація продукції

Кулінарне оброблення

Механічне кулінарне оброблення сировини

Літній майданчик

Гарячий

Овочевий

М'ясо-рибна камера

Холодний

М'ясо-рибний

Молочно-жирова камера

Комора

овочів

Комора сипучих і напоїв

Рис. 2.2. Моделювання сервісно-виробничого процесу

**Просторове забезпечення сервісно-виробничого процесу**

Зала ресторану

Кімната офіціантів

Вестибюльна група

Літній майданчик

Гардероб

Туалетні кімнати

Вбиральня

Рис. 2.3. Просторове забезпечення сервісно-виробничого процесу

**2.2. Розроблення виробничої програми підприємства**

Виробнича програма - це економічно обґрунтований план випуску всіх видів продукції підприємств ресторанного господарства, відображений у обсязі та асортименті.

Виробнича програма є основою для визначення потреб у мережі підприємств обладнанні, сировині та матеріалах, чисельності працівників та інших показників.

Найважливішим кількісним показником виробничої програми є випуск страв. Важливе значення для розробки виробничої програми має вивчення організацією та підприємством соціально-економічних показників свого району діяльності. У зв’язку з цим об’єм виробничої програми залежить від попиту, на який впливає: склад населення, природні географічні особливості, традиції та звички, рівень цін. Тому виробнича програма повинна складатись згідно попиту. Виробничою програмою для підприємств ресторанного господарства є план-меню.

Чисельність споживачів, що харчуються у залі, визначаємо за формулою:

N = Р ∙ η (2.1)

Р - кількість місць у залі;

η – оборотність одного місця за день.

N = 86 ∙ 3,5 =301 (особа)

Складаємо графік завантаження зали , дані зводимо до таблиці 2.1

Таблиця 2.1

**Графік завантаженості зали ресторану на 86 місць**

| Години | Оберненість | К-нт завантаження | Відвідувачі |
| --- | --- | --- | --- |
| 10-11 | 1 | 0,4 | 10 |
| 11-12 | 1 | 0,4 | 10 |
| 12-13 | 0.5 | 0,6 | 12 |
| 13-14 | 0.5 | 0,7 | 15 |
| 14-15 | 1 | 0,7 | 20 |
| 15-16 | 1.5 | 0,7 | 20 |
| 16-17 | 1.5 | 0,8 | 30 |
| 17-18 | 1.5 | 0,9 | 42 |
| 18-19 | 1 | 0,9 | 40 |
| 19-20 | 1 | 1 | 40 |
| 20-21 | 1 | 1 | 30 |
| 21-22 | 1 | 0,9 | 20 |
| 22-23 | 1 | 0,9 | 12 |
| **Всього** |  |  | **301** |

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

n = N ∙ m (2.2)

де: m - коефіцієнт споживання страв.

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів визначаємо з використанням норм споживання на одного відвідувача (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Розрахунок кількості страв та іншої продукції**

| група страв | Одиниці  виміру | К-т  споживання | кількість прод.,  порцій |
| --- | --- | --- | --- |
| **Страви** | | | |
| Холодні закуски | стр. | 1.3 | 391 |
| Супи | стр. | 0.5 | 150 |
| Другі страви | стр. | 1.4 | 421 |
| Солодкі страви | стр. | 0.3 | 90 |
| **Всього** |  |  | **1052** |
| **Інша продукція** | | |  |
| Гарячі напої | л | 0.05 | 15 |
| Холодні напої | л | 0.2 | 60 |
| Борошняні кондитерські вироби | шт. | 0.3 | 90 |
| Хлібобулочні вироби | кг | 0.13 | 39 |
| Фрукти | кг | 0.05 | 15 |
| Цукерки, шоколад | кг | 0.02 | 6 |
| Міцні алкогольні напої | л | 0.05 | 15 |
| Вино | л | 0.1 | 30 |
| **всього** |  |  | **270** |

Складаємо виробничу програму ресторан з урахуванням асортиментного мінімуму, рекомендованого для підприємства даного типу, і кількості продукції, що випускається, (табл. 2.3). Використовуємо збірники рецептур страв кулінарних виробів [7,17,21] і надаємо у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Виробнича програма ресторану**

| № рецептур | Найменування страв | Вихід, г | Кількість порц. |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Фірмові страви** |  |  |
| Ф | Оладки з яблуками | 150 | 30 |
| Ф | Пастинер з гарбузом «ВІД АЛІНИ» | 300 | 20 |
| Ф | Рулет із сала "По-українськи" | 150 | 20 |
|  | **Холодні закуски** |  |  |
| ТК | Асорті рибне( слабосолена сьомга, форель, лимон, зелень, маслини) | 150 | 45 |
| 58 | Салат із свіжих помідорів | 150 | 90 |
| 96 | Опеньки мариновані з цибулею | 100/25 | 50 |
| ТК | Асорті м'ясне(балик свинини, буженина, шинка, бекон) | 150 | 50 |
| 42 | Сирне асорті | 100 | 50 |
| ТК | Філе птиці заливне | 125 | 50 |
| ТК | Салат вінегрет | 150 | 50 |
| 369 | Гриби в сметанному соусі | 100 | 58 |
|  | **Другі страви** |  |  |
| 502 | Судак відварний з польським соусом | 100/50 | 32 |
| 528 | Форель, смажена гриль, з маслом | 100/10 | 32 |
| 535 | Судак, запечений у сметанному соусі | 100/100 | 33 |
| 610 | Котлета відбивна з маслом | 125/5 | 50 |
| 72у | Куриця смажена з соусом «Кетчуп» | 150/50 | 69 |
| 158 | Свинина смажена, шпигована часником | 150 | 50 |
| 218у | Биточки селянські | 75/75 | 50 |
| ТК | Стейк з свинини | 150 | 50 |
|  | **Гарніри** |  |  |
| ТК | Овочі по-карпатському | 150 | 50 |
| 286у | Картопляні пальчики зі сметаною | 150/15 | 60 |
| 368 | Овочі гриль | 150 | 50 |
| 748 | Картопля «По-селянськи» | 150 | 50 |
|  | **Супи** |  |  |
| 189 | Борщ український | 300 | 150 |
| 241/184 | Суп-пюре із курки | 300 | 90 |
|  | **Солодкі страви** |  |  |
| 253у | Сирники київські з цукром і сметаною | 100 | 40 |
| 355у | Салат фруктовий з вершками | 200/50 | 16 |
| 358у | Вишні з цукром і сметаною | 100 | 23 |
| 359у | Полуниці з вершками | 100 | 20 |
| Пок. | Морозиво в асортименті | 100 | 25 |
| 916 | Лимон з цукром | 50/15 | 20 |
|  | **Гарячі напої** |  |  |
| 1015 | Кава чорна з цукром, лимоном і лікером | 100 | 50(5л) |
| 1022 | Кава по-віденські | 100 | 20(2л) |
| 1029 | Кава Латте | 150 | 40 (6л) |
| 1029 | Шоколад | 150 | 20(3л) |
| 1010 | Чай з лимоном і цукром | 200 | 40(8л) |
|  | **Холодні напої** |  |  |
| 352у | Узвар | 200 | 120(24л) |
| Пок. | Вода мінеральна газована | 200 | 120(24л) |
| Пок. | Сік натуральний (персиковий, ананасний, вишневий, мандариновий, гранатовий) | 200 | 120(24л) |
| Пок. | Напій «Живчик» | 200 | 120(24л) |
|  | **Мучні, кондитерські вироби** |  |  |
| Пок. | Тістечко бісквітне «Троянда» | 48 | 30 |
| Пок. | Апельсинові кекси | 78 | 30 |
| Пок. | Штрудель з вишнями | 120/60 | 54 |
| Пок. | Торт нарізний «Київський» | 50 | 30 |
| Пок. | Хліб пшеничний | 100 | 312(31,2кг) |
| Пок. | Хліб поживний | 100 | 312(31,2кг) |
|  | **Алкогольні напої** |  |  |
| Пок. | Горілка «Первак» | 50 | 120(6л) |
| Пок. | Горілка «Хортиця» | 50 | 120(6л) |
| Пок. | Коньяк «Чайка» | 50 | 120(6л) |
| Пок. | Лікер «Шартрез» | 100 | 240(24л) |
| Пок. | Вино «Кабaрне» | 100 | 240(24л) |
| Пок. | Наливки зі Львова ( в асортименті) | 50 | 120(6л) |

Розроблена виробнича програма (план-меню) ресторан є основою подальших розрахунків складських приміщень і виробничих цехів.

**2.3. Проектування складського господарства**

Особливістю зберігання сировини в складських приміщеннях підприємств ресторанного господарства є короткий термін її зберігання у порівняні із зберіганням продуктів на великих продовольчих базах і холодильниках.

Складські приміщення підприємств ресторанного господарства діляться на дві групи: зі спеціальним охолодженням (охолоджувальні камери для зберігання м’яса, молочних продуктів, жирів і гастрономії, фруктів, ягід та напоїв; м’ясних, рибних та овочевих напівфабрикатів; готових охолоджених страв; кулінарних виробів; кондитерських виробів; харчових відходів) і без спеціального охолодження (комора сухих продуктів; овочів; вино-горілчаних виробів; білизни та інвентарю; тари).

Безперебійне постачання підприємства сировиною є однією з основних умов його роботи. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою:

Q = , кг; (2.3)

q – норма сировини певного виду на одну страву, брутто, г;

*n* – кількість страв з сировини цього виду (згідно з виробничою програмою).

Розрахунки виконують для кожної страви окремо за відповідними рецептурами, поданими в збірниках рецептур та інших нормативних документах.

Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховують за формулою:

Qзаг. = Q1 + Q2 + … + Qn= , кг; (2.4)

Q1, Q2 , Qn- кількість сировини певного виду для приготування окремих страв згідно з виробничою програмою, кг.

Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначають за формулою:

Qзаг= Qд · t, кг; (2.5)

Qзаг – загальна кількість продуктів для зберігання, кг;

Qд – кількість продуктів, що переробляється за добу, кг;

t – термін зберігання продуктів, діб.

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо до таблиці 2.4

Таблиця 2.4

**Розрахунок кількості продуктів для зберігання**

| Найменування продуктів | Загальна  кількість, кг | Термін зберігання, діб | Кількість для зберігання, кг |
| --- | --- | --- | --- |
| Сьомга солена | 2,48 | 2 | 4,96 |
| Севрюга с/м | 10,21 | 2 | 20,42 |
| Форель с/с | 2,48 | 2 | 4,96 |
| Судак | 17,05 | 1 | 17,05 |
| Свинина | 34,05 | 2 | 68,1 |
| Шинка | 3,35 | 2 | 6,7 |
| Буженина | 3,35 | 2 | 6,7 |
| Балик | 3,35 | 2 | 6,7 |
| Бекон | 3,35 | 2 | 6,7 |
| Сало | 0,75 | 5 | 3,75 |
| Філе з курки | 25,48 | 2 | 50,96 |
| Яловичина | 7,9 | 2 | 15,8 |
| Сир російський | 1,65 | 3 | 4,95 |
| Сир Пармезан | 1,65 | 3 | 4,95 |
| Сир голландський | 1,86 | 3 | 5,58 |
| Масло вершкове | 5,59 | 7 | 39,13 |
| Морозиво | 2,5 | 3 | 7,5 |
| Сметана | 15,9 | 2 | 31,8 |
| Олія | 3,77 | 5 | 18,85 |
| Жир кулінарний | 4,85 | 5 | 24,25 |
| Молоко | 37,6 | 2 | 75,2 |
| Сир кисломолочний | 1,89 | 3 | 5,67 |
| Вершки | 5,38 | 2 | 10,76 |
| Шоколад | 0,86 | 7 | 6,02 |
| Яйця | 45 шт | 3 | 135 |
| Маслини | 0,72 | 5 | 3,6 |
| Яблука | 1,54 | 3 | 4,62 |
| Полуниці | 1,76 | 2 | 3,52 |
| Лимон | 3,12 | 3 | 9,36 |
| Вишня | 1,55 | 2 | 3,1 |
| Помідори свіжі | 15,4 | 2 | 30,8 |
| Огірки свіжі | 2,47 | 2 | 4,94 |
| Перець болгарський | 11,08 | 3 | 33,24 |
| Абрикоси | 0,71 | 2 | 1,42 |
| Зелень петрушки | 0,95 | 1 | 0,95 |
| Петрушка (коріння) | 1,53 | 1 | 1,53 |
| Цибуля зелена | 0,42 | 1 | 0,42 |
| Борошно | 1,75 | 7 | 12,25 |
| Сіль | 2,12 | 10 | 21,2 |
| Сухарі панірувальні | 1,9 | 10 | 19 |
| Цукор | 12,32 | 7 | 86,24 |
| Цукрова пудра | 0,46 | 5 | 2,3 |
| Ванільний цукор | 0,003 | 5 | 0,015 |
| Оцет | 0,34 | 10 | 3,4 |
| Крупа кукурудзяна | 3,3 | 5 | 16,5 |
| Крупи манні | 0,19 | 5 | 0,95 |
| Ізюм | 0,16 | 7 | 1,2 |
| Чай | 0,11 | 7 | 0,77 |
| Кава натуральна | 1,94 | 7 | 13,58 |
| Какао | 0,16 | 10 | 1,6 |
| Желатин | 0,03 | 10 | 0,3 |
| Крохмаль | 1,2 | 7 | 8,4 |
| Томатна паста | 1,66 | 7 | 11,62 |
| Мед | 0,65 | 7 | 4,55 |
| Сухофрукти | 1,63 | 7 | 11,41 |
| Варення | 0,32 | 2 | 0,64 |
| Соус «Кетчуп» | 1,98 | 5 | 9,9 |
| Опеньки мариновані | 4,25 | 5 | 21,25 |
| Картопля | 52,37 | 3 | 151,11 |
| Буряк | 5,16 | 5 | 25,8 |
| Морква | 4,69 | 5 | 23,45 |
| Цибуля ріпчаста | 9,83 | 5 | 19,15 |
| Часник | 0,24 | 7 | 1,68 |
| Капуста б/к | 5,19 | 3 | 15,57 |
| Кабачки | 4,6 | 2 | 9,2 |
| Баклажани | 15,02 | 2 | 30,04 |
| Горілка | 12,00 | 2 | 24 |
| Коньяк | 6,00 | 2 | 12 |
| Лікер «Шартрез» | 24,00 | 2 | 48 |
| Вино | 24,00 | 2 | 48 |
| Наливки зі Львова | 6 | 2 | 12 |
| Сік | 24,00 | 2 | 48 |
| Мінеральна вода | 24,00 | 2 | 48 |
| Напій «Живчик» | 24,00 | 2 | 48 |
| Хліб пшеничний | 31,2 | 1 | 31,2 |
| Хліб житній | 31,2 | 1 | 31,2 |
| Тістечко бісквітне «Троянда» | 30 шт | 1 | 30 шт |
| Апельсинові кекси | 30 шт | 1 | 30 шт |
| Штрудель з вишнями | 54 шт | 1 | 54 шт |
| Торт нарізний «Київський» | 30 шт | 1 | 30 шт |

Для зберігання запасу сировини, засобів матеріально-технічного забезпечення на підприємствах передбачається складська група приміщень. До охолоджувальних належать м'ясо-рибна, молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів [42].

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховують за формулою:

Sт = а ∙ b ∙ no, м2 ; (2.6)

а - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

nо- кількість одиниць тари в основі, шт.

nо = ; шт. (2.7)

n - кількість одиниць тари всього, шт.

n = , шт.; (2.8)

Q - кількість сировини, що зберігається, кг;

с - ємність тари, кг;

nв- кількість одиниць тари у висоту, шт.

nв = , шт.; (2.9)

Н- висота штабеля, м, приймається 1,5 м;

h - висота одиниці тари, м.

Визначають площу, що займає тара окремо на підтоварниках (Sпт) і на стелажах (Sст). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

. (2.10)

Кількість підтоварників розраховують за формулою:

 . (2.11)

Кількість стелажів розраховують за формулою:

 ; (2.12)

Sст, Sпт - площа стандартних стелажа, підтоварника, м2;

П - кількість полиць стелажа, шт.

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

Sзаг  м2  (2.13)

Sк - корисна площа, м2;

η – коефіцієнт використання площі.

Розрахунок м’ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, свинина) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках. Зберігаються вони на стелажах. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

**Розрахунок площі під тарою**

| Найменування сировини | Кіль-кість, кг | Вид тари | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм | | Кіль-кість тари в основі | Облад-нання | Корисна площа м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b |
| Свинна | 68,1 | Ящик | 10 | 7 | 390 | 370 | 3 | стелаж | 0,43 |
| Філе птиці | 50,96 | Ящик | 10 | 6 | 390 | 370 | 2 | стелаж | 0,28 |
| Яловичина | 15,8 | Ящик | 10 | 2 | 390 | 370 | 1 | стелаж | 0,14 |
| Севрюга | 20,42 | Ящик | 10 | 3 | 390 | 370 | 2 | стелаж | 0,28 |
| Судак | 17,05 | Ящик | 10 | 2 | 390 | 370 | 1 | стелаж | 0,14 |
| Сало | 3,75 | Ящик | 10 | 1 | 390 | 370 | 1 | стелаж | 0,14 |
| Разом |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,41 |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

Sт = 1,15 ⋅ 1,41 = 1,62 м2. (2.14)

Знаходимо корисну площу стелажу, враховуючи, що кількість поличок складає 4 (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Розрахунок корисної площі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м2 | Розміри, мм | | | Кіль-кість | Корисна площа,м2 |
| l | b | h |
| Стелаж | СПС-1 | 1,62/4 | 1050 | 500 | 2000 | 1 | 0,53 |
| Разом |  | 0,4 |  |  |  |  |  |

Загальна площа камери складає: (2.15)

Sзаг  м2

Приймаємо збірно-розбірну камеру КХН-4,41 розміром 1360х1960х2200 площею 2,6 м2 [26].

Розрахунок молочно-жирової камери

Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У камері повинні підтримуватися температура +4 +6 0С, вологість повітря – 75 % [41].

Визначаємо площу під тарою (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Розрахунок площі під тарою**

| Найменування сировини | Кіль-кість, кг | Вид тари | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм | | Кіль-кість тари в основі | Облад-нання | Корис-на площа м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b |
| Сир російський | 4,95 | Ящик | 12 | 1 | 610 | 330 | 1 | Стелаж | 0,20 |
| Сир Пармезан | 4,95 | Ящик | 12 | 1 | 610 | 330 | 1 | Стелаж | 0,20 |
| Сир голландський | 5,58 | Ящик | 12 | 1 | 610 | 330 | 1 | Стелаж | 0,20 |
| Масло вершкове | 39,13 | Коробка картонна | 20 | 2 | 380 | 270 | 2 | Стелаж | 0,20 |
| Яйце(шт) | 135 | Ящик | 360 | 1 | 630 | 340 | 1 | Стелаж | 0,21 |
| Сметана | 31,8 | Коробка картонна | 12 | 3 | 430 | 340 | 2 | Стелаж | 0,29 |
| Жир кулінарний | 24,25 | Коробка картонна | 20 | 2 | 380 | 270 | 1 | Стелаж | 0,10 |
| Вершки | 10,76 | Ящик | 10 | 2 | 430 | 340 | 1 | Стелаж | 0,14 |
| Молоко | 75,2 | Ящик | 10 | 8 | 430 | 340 | 2 | Стелаж | 0,29 |
| Олія | 18,85 | Ящик | 15 | 2 | 410 | 245 | 1 | Стелаж | 0,1 |
| Сир кисломолоч-ний | 5,67 | Ящик | 10 | 1 | 480 | 320 | 1 | Стелаж | 0,15 |
| Разом |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,08 |

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

Sт = 1,15 · 2,08 = 2,39м2 (2.16)

Визначаємо корисну площу камери (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Розрахунок корисної площі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м2 | Розміри, мм | | | Кількість | Корисна площа, м2 |
| l | b | h |
| Стелаж | СВС-1 | 2,39/4 | 1050 | 840 | 2000 | 1 | 0,84 |
| Разом |  | 0,59 |  |  |  |  |  |

Загальна площа камери складає: (2.17)

Sзаг  м2

Приймаємо збірно-розбірну камеру КХН-4,41 розміром 1360х1960х2200 площею 2,6 м2 [26].

Розрахунок комори овочів, фруктів

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +12+15 0С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

**Розрахунок площі під тарою**

| Найменування сировини | Кіль-кість, кг | Вид тари | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм | | Кіль-кість тари в основі | Облад-нання | Кори-сна пло-ща м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b |
| Перець болгарський | 33,24 | Ящик | 34 | 1 | 650 | 470 | 1 | Підтовар-ник | 0,30 |
| Картопля | 157,33 | Ящик | 34 | 5 | 650 | 470 | 3 | Підтовар-ник | 0,92 |
| Морква | 23,45 | Ящик | 14 | 2 | 605 | 365 | 1 | Підтовар-ник | 0,22 |
| Цибуля ріпчаста | 49,15 | Ящик | 34 | 2 | 650 | 470 | 1 | Підтовар-ник | 0,30 |
| Капуста б/к | 15,57 | Ящик | 48 | 1 | 630 | 450 | 1 | Підтовар-ник | 0,28 |
| Яблука | 4,62 | Ящик | 25 | 1 | 680 | 340 | 1 | Підтовар-ник | 0,23 |
| Лимон | 9,36 | Ящик | 10 | 1 | 230 | 280 | 1 | Підтовар-ник | 0,06 |
| Абрикоси | 1,42 | Ящик | 1 | 2 | 370 | 280 | 1 | Підтовар-ник | 0,1 |
| Вишня | 3,1 | Ящик | 1 | 4 | 370 | 280 | 2 | Підтовар-ник | 0,2 |
| Полуниці | 3,52 | Ящик | 1 | 4 | 370 | 280 | 2 | Підтовар-ник | 0,2 |
| Буряк | 25,8 | Ящик | 14 | 2 | 605 | 365 | 1 | Підтовар-ник | 0,22 |
| Кабачки | 9,2 | Ящик | 10 | 1 | 470 | 310 | 1 | Підтовар-ник | 0,14 |
| Помідори св. | 30,8 | Ящик | 10 | 4 | 470 | 310 | 2 | Підтовар-ник | 0,29 |
| Огірки св. | 4,94 | Ящик | 20 | 1 | 650 | 470 | 1 | Підтовар-ник | 0,3 |
| Разом |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,76 |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

Sт = 1,15 · 3,76 = 4,32 м2.

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Розрахунок корисної площі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м2 | Розміри, мм | | | Кількість | Корисна площа,м2 |
| l | b | h |
| Підтоварник | ПТ-2 | 4,32/4 | 1000 | 500 | 280 | 3 | 1,5 |
| Разом |  | 1,08 |  |  |  |  |  |

Загальна площа комори складає:

Sзаг  м2

Розрахунок комори сипучих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15+18 0С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

**Розрахунок площі під тарою**

| Найменування сировини | Кіль-кість, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм | | Кіль-кість тари в основі | Обладнан-ня | Кори-сна площам2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b |
| Сіль | 21,2 | Крафт мішок | 40 | 1 | 800 | 480 | 1 | Підтованик | 0,38 |
| Борошно | 12,25 | Мішок | 50 | 1 | 710 | 540 | 1 | Підтованик | 0,38 |
| Желатин | 0,3 | Коробка | 10 | 1 | 380 | 290 | 1 | Підтованик | 0,11 |
| Цукор | 86,24 | Мішок | 50 | 2 | 710 | 540 | 1 | Підтованик | 0,38 |
| Родзинки | 1,12 | Коробка картонна | 5 | 1 | 400 | 385 | 1 | Стелаж | 0,15 |
| Оцет | 3,4 | Ящик | 20х0,5 | 4 | 470 | 380 | 2 | Стелаж | 0,35 |
| Какао | 1,6 | Коробка картонна | 5 | 1 | 400 | 385 | 1 | Стелаж | 0,15 |
| Крупа кукурудзяна | 16,5 | Мішок | 15 | 2 | 670 | 480 | 1 | Підтованик | 0,32 |
| Крупи манні | 0,95 | Мішок | 15 | 1 | 670 | 480 | 1 | Підтованик | 0,32 |
| Томатна паста | 11,62 | п/ет.упаковка | 8х0,63 | 3 | 315 | 235 | 2 | Підтованик | 0,15 |
| Маслини | 3,6 | Поліет.упаковка | 12х0,36 | 1 | 240 | 180 | 1 | Стелаж | 0,04 |
| Опеньки маринован | 21,25 | п/ет.упаковка | 12х0,7 | 3 | 380 | 285 | 2 | Стелаж | 0,22 |
| Варення | 0,44 | Коробка | 16х05 | 1 | 350 | 350 | 1 | Стелаж | 0,12 |
| Вино | 48 | Ящик | 20х05 | 2 | 450 | 360 | 2 | Підтованик | 0,32 |
| Лікер | 48 | Ящик | 20х0,5 | 5 | 450 | 360 | 2 | Підтованик | 0,32 |
| Горілка | 24 | Ящик | 20х0,5 | 3 | 450 | 360 | 2 | Підтованик | 0,32 |
| Коньяк | 12 | Ящик | 20х0,5 | 2 | 450 | 360 | 1 | Підтованик | 0,16 |
| Мінеральна вода | 48 | Ящик | 20х0,5 | 5 | 450 | 360 | 3 | Підтованик | 0,48 |
| Живчик | 48 | Ящик | 20х10 | 4 | 450 | 360 | 2 | Підтованик | 0,32 |
| Кава | 13,58 | Ящик | 12 | 2 | 480 | 350 | 1 | Стелаж | 0,16 |
| Чай | 0,77 | Ящик | 10 | 1 | 380 | 300 | 1 | Стелаж | 0,11 |
| Соки фрукт | 48 | Коробка | 4 банки х 3л | 4 | 420 | 370 | 2 | Підтованик | 0,31 |
| Разом |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,77 |

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

Sт = 1,15 · 3,47 = 3,99 м2.

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

Sт = 1,15 · 1,3 = 1,49м2.

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

**Розрахунок корисної площі**

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м2 | Розміри, мм | | | Кіль-кість | Корисна площа, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b | h |
| Підтоварник | ПТ-1 | 3,99/4 0,99 | 1470 | 840 | 280 | 1 | 1,23 |
| Стелаж | СПС-1 | 1,49/4 0,37 | 1000 | 500 | 2000 | 1 | 0,8 |
| Разом |  |  |  |  |  |  | 2,03 |

Загальна площа комори складає:

Sзаг  м2

Підбір інших складських приміщень

Окрім приміщень, які використовуються для зберігання продовольчих запасів, приймаємо в якості допоміжних приміщень групи та для зберігання матеріальних цінностей відповідно до норм СНиП наступні складські приміщення:

* + - завантажувальна –15,0м2;
    - комора добового запасу -6 м2

В коморі добового запасу для зберігання сировини приймаємо шафу холодильну-морозильну марки ШХ-0,7 об’ємом 700 л (735х884х2064).

Розрахунок загальної площі складської групи

На основі даних, отриманих в результаті попередніх розрахунків, визначаємо загальну площу групи складських приміщень, дані зводимо в таблицю 2.13.

Таблиця 2.13

**Зведена таблиця складських приміщень**

| Приміщення | Площа, м² |
| --- | --- |
| ***Охолоджувані камери*** | |
| М'ясо-рибна камера | 1,33 |
| Молочно-жирова камера | 2,1 |
| ***Всього площа камер*** | ***3,43*** |
| ***Неохолоджувані комори*** | |
| Комора овочів | 3,75 |
| Комора сухих продуктів , напоїв | 5,07 |
| Завантажувальна | 15,0 |
| Комора добового запасу | 6,0 |
| ***Всього*** | ***29,82*** |
| ***Разом площа групи складських приміщень*** *( не менше)* | ***33,25*** |

**2.4. Проектування виробничих приміщень**

2.4.1 Розрахунок овочевого цеху

Виробничу програму овочевого цеху ресторану складаємо на підставі меню розрахункового дня і зводимо в таблицю 2.14.

Таблиця 2.14

**Виробнича програма овочевого цеху**

| Сировина | Маса брутто, кг | Відходи | | Назва  напівфабрикатів | Маса нетто, кг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % | кг |
| Картопля | 52,37 | 25 | 13,09 | очищена нарізана | 39,28 |
| Морква | 4,69 | 20 | 0,938 | очищена нарізана | 3,752 |
| Буряк | 5,16 | 20 | 1,032 | очищений нарізаний | 4,128 |
| Цибуля ріпчаста | 9,83 | 16 | 1,573 | очищена нарізана | 8,257 |
| Капуста б/к | 5,19 | 20 | 1,038 | зачищена нарізана | 4,152 |
| Яблука | 1,54 | 12 | 0,185 | без серцевини | 1,355 |
| Зелень | 1,37 | 26 | 0,356 | зачищена | 1,014 |
| Огірки свіжі | 2,47 | 10 | 0,247 | зачищений | 2,223 |
| Кабачки | 4,6 | 10 | 0,46 | очищені | 4,14 |
| Помідори | 15,4 | 15 | 2,31 | очищений | 13,09 |
| Перець болгарськи | 11,08 | 25 | 2,77 | очищений | 8,31 |
| Гриби | 15,02 | 24 | 3,6 | очищені | 11,415 |

Режим роботи овочевого цеху з 7:00 до 15:00.

В цеху відокремлюються наступні технологічні лінії (табл. 2.14).

Таблиця 2.15

**Технологічні лінії і обладнання в овочевому цеху**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
| Оброблення картоплі і моркви | Миття, очищення, доочищення, нарізання | Ванна мийна, картоплечистка,  стіл виробничий, овочерізка |
| Оброблення інших овочів | Зачищення, миття, нарізання | Ванна мийна, стіл виробничий, овочерізка |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Розрахунок виходу відходів та напівфабрикатів** | | | | | |
|  | **при механічній обробці овочів** | | | | |  |  |
|  | Найменування операцій | Брутто, кг | відходи | | Маса нетто,  кг | |
|  | % | кг |
|  |  | Картопля | | |  | |
|  | Механічне миття | 52,37 | 2 | 1,05 | 51,32 | |
|  | Механічне чищення | 51,32 | 13 | 6,67 | 44,65 | |
|  | Ручне доочищення | 44,65 | 10 | 4,47 | 40,19 | |
|  | **Всього** |  | **25,00** | **12,18** | **40,19** | |
|  |  | Морква | | |  | |
|  | Механічне миття | 4,69 | 2 | 0,09 | 4,60 | |
|  | Механічне чищення | 4,60 | 10 | 0,46 | 4,14 | |
|  | Ручне доочищення | 4,14 | 8 | 0,33 | 3,81 | |
|  | **Всього** |  | **20** | **0,88** | **3,81** | |
|  | Буряк | | | |  | |
|  | Механічне миття | 5,16 | 2 | 0,10 | 5,06 | |
|  | Механічне чищення | 5,057 | 10 | 0,51 | 4,55 | |
|  | Ручне доочищення | 4,551 | 8 | 0,36 | 4,19 | |
|  | **Всього** |  | **20** | **0,97** | **4,19** | |

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картоплечистку Fimar PPN5 продуктивністю 60 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку LILOMA VC 55 MF продуктивністю 150 кг/год [28, 30]

Явочну чисельність працівників, безпосередньо зайнятих у виробничому процесі, розраховують за формулами:

Nя= (2.18)

; (2. 19)

ΣА - кількість людино-годин;

Т – тривалість робочого дня кухаря, год.;

**λ** – коефіцієнт росту продуктивності праці, λ=1,14;

Q – кількість сировини, кг;

а – норма виробітку, кг/год. [23].

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми овочевого цеху зводимо в таблицю 2.15. Для визначення кількості овочів для окремих операцій використовуємо дані таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

**Розрахунок трудовитрат овочевого цеху**

| Найменування операцій | Кількість  продукту, кг | Норма  виробітку, кг/год. | Кількість людино – годин |
| --- | --- | --- | --- |
| Очищення овочів на машині (Картопля морква буряк) | 60,98 | 40 | 1,52 |
| Ручне дочищення картоплі | 44,65 | 27 | 1,65 |
| Ручне дочищення моркви | 4,14 | 23 | 0,18 |
| Ручне дочищення буряку | 4,55 | 43 | 0,1 |
| Нарізка овочів на машині | 48,19 | 40 | 1,2 |
| Цибуля ріпчаста | 9,83 | 13 | 0,75 |
| Капуста б/к | 5,19 | 70 | 0,08 |
| Яблука | 1,54 | 10 | 0,07 |
| Зелень | 1,37 | 13 | 0,10 |
| Огірки свіжі | 2,47 | 20 | 0,12 |
| Кабачки | 4,6 | 20 | 0,23 |
| Помідор | 15,4 | 10 | 1,54 |
| Перець | 11,08 | 10 | 1,11 |
| Гриби | 15,02 | 20 | 0,75 |
| Разом |  |  | 9,4 |

Визначаємо явочну чисельність кухарів овочевого цеху:

N1=осіб.

Приймаємо кухаря 3 розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята бригадна форма організації праці.

Відповідно до організованих робочих місць приймаємо немеханічне обладнання:

- оброблення картоплі та коренеплодів - стіл виробничий,;

- оброблення інших овочів - стіл виробничий, ванна мийна.

Корисну площу цеху визначаємо за кількістю і розмірами обладнання (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

**Розрахунок корисної площі цеху**

| Найменування обладнання | Тип, марка | Розміри, мм | | | Кількість | Корисна площа,м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b | h |
| Картоплечистка | Fimar PPN5 (220) | 860 | 570 | 880 | 1 | 0,49 |
| Стіл виробничий | СПСМ – 1 | 1050 | 840 | 900 | 2 | 1,76 |
| Ванна мийна | DX LUXIA | 1200 | 600 | 850 | 2 | 1,44 |
| Овочерізка | LILOMA VC 55 MF | 580 | 300 | 540 | 1 | на столі |
| Раковина |  | 400 | 400 | 900 | 1 | 0,16 |
| **Разом** |  |  |  |  |  | **3,85** |

Визначаємо загальну площу цеху:

Sзаг.= м2.

Отже приймаємо загальну площу цеху - 9,6 м2

Розрахунок м'ясо-рибного цеху

Виробнича програма цеху містить кількість і асортимент напівфабрикатів і кількість необхідної сировини для їх виробництва за зміну Складаємо виробничу програму м’ясо-рибного цеху на основі меню розрахункового дня (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

**Виробнича програма цеху**

| Найменування сировини | Маса брутто, кг | Страва | Кіль-кість, порцій | Найменування напівфабрикатів |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Свинина | 5,8 | Свинина смажена, шпигована часником | 79 | Порційний шматок |
| Севрюга | 10,2 | Севрюга, смажена гриль, з маслом | 32 | Порційний шматок |
| Судак | 7,68 | Судак відварний с польським соусом | 32 | Порційний шматок |
| Судак | 9,372 | Судак, запечений у сметанному соусі | 33 | Порційний шматок |
| Свинина | 12,9 | Котлета відбивна з маслом | 79 | Порційний шматок |
| Свинина | 15,73 | Стейк з свинини | 73 | Порційний шматок |
| Філе птиці | 17,06 | Куриця смажена з соусом «Кетчуп» | 79 | Порційний шматок |
| Філе птиці | 6,501 | Філе птиці заливне | 33 | Порційний шматок |
| Філе птиці | 1,914 | Суп-пюре із куриці | 22 | Порційний шматок |
| Яловичина | 7,9 | Биточки селянські | 79 | Порційний шматок |

У цеху відокремлюються наступні технологічні лінії (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

**Технологічні лінії і обладнання у м’ясо-рибному цеху**

| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
| --- | --- | --- |
| Оброблення м’яса | Миття зачищання,нарізання. | Ванна мийна, стіл виробничий, м’ясорубка,ваги, холодильна шафа . |
| Оброблення риби | Зачищання, миття, нарізання ,порційними шматками. | Ванна мийна, стіл виробничий. |
| Оброблення птиці | Миття, обсушування, формування напівфабрикатів. | Ванна мийна, стіл виробничий. |

М’ясо-рибний цех працює з 10:00 до 19:00.

Приймаємо до установки м’ясорубку GASTROMIX MG-12 продуктивністю 150 кг/год. Для зберігання напівфабрикатів встановлюємо в цеху шафу холодильну INTER 400Т М ємністю 390 кг.

Немеханічне обладнання приймаємо у відповідності з технологічними лініями: для оброблення м’яса та приготування напівфабрикатів з нього – 1 стіл виробничий, 1 ванна мийна; для оброблення риби та птиці, приготування напівфабрикатів - 1 стіл виробничий, ванна мийна; для встановлення м’ясорубки - стіл виробничий.

Чисельність працівників м'ясо - рибного цеху визначаємо за формулами 2.1-2.2 і зводимо в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19

**Розрахунок трудовитрат м'ясо - рибного цеху**

| Найменування операцій | Одиниці виміру | Кількість продукту, кг | Норма виробітку, шт. /год.,  кг / год. | Кількість людино-годин |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оброблення яловичини | кг | 7,9 | 60 | 0,13 |
| Обробляння судака | кг | 17,052 | 13 | 1,31 |
| Обробляння севрюги | кг | 10,2 | 13 | 0,78 |
| Свинина порц. шматок | шт | 34,43 | 100 | 0,34 |
| Напівфабрикат філе птиці | шт | 25,475 | 130 | 0,19 |
| Разом |  |  |  | 2,75 |

Визначаємо явочну чисельність кухарів м'ясо-рибного цеху:

N1= осіб.

Приймаємо кухаря 4 розряду. Штатну чисельність розрахуємо для всіх виробничих цехів разом.

Корисну площу м'ясо-рибного цеху визначаємо за кількістю і розмірами встановленого обладнання (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

**Розрахунок корисної площі цеху**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип, марка | Розміри, мм | | | Кіль-кість | Корисна площа, м2 |
| l | b | h |
| М’ясорубка | GASTROMIX MG-12 | 380 | 220 | 370 | 1 | - |
| Холодильна шафа | INTER 400Т М | 1935 | 680 | 715 | 1 | 1,32 |
| Стіл виробничий | СПС – 1 | 1050 | 840 | 900 | 2 | 1,76 |
| Ванна | Код443 | 650 | 650 | 900 | 2 | 0,84 |
| Раковина | - | 400 | 400 | 900 | 1 | 0,16 |
| Разом |  |  |  |  | 1 | 4,08 |

Визначаємо загальну площу цеху:

Sзаг.=м2

Приймаємо загальну площу цеху – 10,2 м2

Розрахунок гарячого цеху

Цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. Він повинний мати безпосередній зв'язок з залом та складським господарством. Основою розрахунку гарячого цеху є виробнича програма, що складається на основі меню (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

**Виробнича програма гарячого цеху**

| № рецептури | Найменування страв | Вихід, г | Кіль-кість |
| --- | --- | --- | --- |
| 189 | Борщ український | 300 | 150 |
| 241/184 | Суп-пюре із курки | 300 | 90 |
| ТК | Овочі по-карпатському | 150 | 50 |
| 286у | Картопляні пальчики зі сметаною | 150/15 | 60 |
| 368 | Овочі гриль | 150 | 50 |
| Ф | Оладки з яблуками | 150 | 62 |
| 759 | Картопляне пюре | 150 | 96 |
| 502 | Судак відварний з польським соусом | 100/50 | 32 |
| 528 | Севрюга смажена гриль з маслом | 100/10 | 32 |
| 535 | Судак запечений у сметанному соусі | 100/100 | 33 |
| 610 | Котлетна відбивна з маслом | 125/5 | 50 |
| 72у | Курка смажена з соусом «Кетчуп» | 150/50 | 69 |
| 158 | Свинина смажена шпигована часником | 215 | 50 |
| 218у | Биточки селянські | 75/75 | 50 |
| ТК | Стейк з свинини | 150 | 50 |
| Ф | Пастинер з гарбузом «ВІД АЛІНИ» | 300 | 62 |
| 253у | Сирники київські з цукром і сметаною | 150/20 | 40 |
| 1015 | Кава в асортименті | 100 | 50 |
| 1022 | Кава по-віденськи | 100 | 20 |
| 1029 | Кава лате | 150 | 40 |
| 1029 | Шоколад | 150 | 20 |
| 1010 | Чай з лимоном і цукром | 200 | 40 |
| 352 | Узвар | 200 | 120 |

Гарячий цех починає роботу в 8:00, закінчує в 22:00. У гарячому цеху відокремлюємо наступні технологічні лінії (табл. 2.22).

Таблиця 2.22

**Технологічні лінії і обладнання у гарячому цеху**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
| Приготування супів | Варіння бульйонів, підготовчі операції, приготування супів | Плита, стіл виробничій |
| Приготування других страв і гарнірів | Підготовчі операції, смаження виробів, запікання страв, тушкування | Плита, сковорода, пароконвектомат, стіл виробничий |
| Приготування мучних кулінарних виробів | Просіювач, тістомісильна машина, формування | Привод універсальний, стіл |
| Приготування гарячих напоїв | Варка | Плита |

Для приготування других страв, супів, гарнірів приймаємо плиту Bertos E7PQ4+FE1 з площею жарової поверхні 0,63м2. Для смаження других страв приймаємо сковороду СЕ-0,25 з площею 0,59 м2. Для запікання страв, доведення до готовності продуктів приймаємо пароконвектомат GIORIK ЕМЕ 102.

Чисельність працівників розраховують за формулами:

*N1* = , осіб; (2.20)

А = людино-сек; (2.21)

t = Ктр∙ 100, с (2.22)

А - трудовитрати, необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-сек;

Т - тривалість робочої зміни кухаря, год.;

λ - коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці, λ = 1,14;

n - кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.;

t - норма часу на виготовлення певної страви, с;

Ктр- коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви [23].

Розрахунок трудовитрат, необхідних для виконання виробничої програми цеху, надаємо в таблиці 2.23.

Таблиця 2.23

**Розрахунок трудовитрат гарячого цеху**

| Найменування | Кількість, шт. | Коефіцієнт  трудомісткості | Кількість людино-секунд |
| --- | --- | --- | --- |
| Борщ український | 150 | 1,2 | 18000 |
| Суп-пюре із курки | 90 | 1,6 | 14400 |
| Овочі по-карпатському | 150 | 0,7 | 10500 |
| Картопляні пальчики зі сметаною | 60 | 1,5 | 9000 |
| Овочі гриль | 50 | 0,8 | 4000 |
| Оладки з яблуками | 62 | 0,4 | 2400 |
| Картопляне пюре | 96 | 0,4 | 3840 |
| Судак відварний з польським соусом | 32 | 1,5 | 4800 |
| Севрюга смажена гриль з маслом | 32 | 1,5 | 4800 |
| Судак запечений у сметанному соусі | 33 | 1,5 | 4950 |
| Котлетна відбивна з маслом | 50 | 0,8 | 4000 |
| Курка смажена з соусом «Кетчуп» | 69 | 1,5 | 10350 |
| Свинина смажена шпигована часником | 50 | 0,8 | 4000 |
| Биточки селянські | 50 | 1,2 | 6000 |
| Стейк з свинини | 50 | 0,8 | 4000 |
| Пастинер з гарбузом «ВІД АЛІНИ» | 62 | 1,2 | 7400 |
| Сирники київські з цукром і сметаною | 40 | 1,7 | 6800 |
| Кава в асортименті | 50 | 0,2 | 1000 |
| Кава по-віденськи | 20 | 0,5 | 1000 |
| Кава лате | 40 | 0,3 | 1200 |
| Шоколад | 30 | 0,4 | 1200 |
| Чай з лимоном і цукром | 40 | 0,2 | 800 |
| Узвар | 120 | 0,4 | 4800 |
| Разом |  |  | 129240 |

Визначаємо явочну чисельність кухарів гарячого цеху:

N1 = осіб.

Приймаємо 1 кухарь 5 розряду і 2 кухаря 4 розряду, які працюють за ступеневим графіком.

Немеханічне обладнання приймаємо відповідно до прийнятих робочих місць. У гарячому цеху виділяємо наступні робочі місця:

- для приготування супів;

- приготування других страв і гарнірів;

*-* приготування борошняних виробів;

- приготування гарячих напоїв.

Приймаємо 5 столів виробничих.

Для відпускання страв офіціантам передбачаємо стіл з гіркою і стелаж для посуду. Визначаємо корисну площу гарячого цеху (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

**Розрахунок корисної площі цеху**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип, марка | Розміри, мм | | | Кіль-кість | Корисна площа, м2 |
| l | b | h |
| Плита електрична | Bertos E7PQ4+FE1 | 900 | 700 | 800 | 1 | 0,63 |
| Сковорода | СЕ-0,25 | 830 | 700 | 850 | 1 | 0,59 |
| Пароконвектомат | GIORIK ЕМЕ 102 | 870 | 700 | 980 | 1 | 0,61 |
| Стіл виробничий | СПСМ-1 | 1050 | 840 | 900 | 5 | 4,41 |
| Стелаж | СПС-1 | 1050 | 840 | 1800 | 1 | 0,88 |
| Раковина | - | 400 | 400 | 900 | 1 | 0,16 |
| Разом |  |  |  |  |  | 7,28 |

Визначаємо загальну площу гарячого цеху:

Sзаг.=  м2

Приймаємо площу гарячого цеху – 20,8 м2

Розрахунок холодного цеху

На основі меню розробляємо виробничу програму цеху. Виробнича програма холодного цеху представлена в таблиці (2.25).

Таблиця 2.25

**Виробнича програма холодного цеху**

| № рец. | Найменування страв | Вихід, г | Кількість |
| --- | --- | --- | --- |
| Ф | Рулет із сала «По-українськи» | 150 | 57 |
| ТК | Асорті рибне (слабосолені сьомга, форель; лимон, зелень, маслини) | 150 | 45 |
| 58 | Салат із св. помідорів | 150 | 90 |
| ТК | Асорті м’яса (балик із свинини , буженина, шинка, бекон) | 150 | 50 |
| 98 | Опеньки марновані з цибулею | 100/25 | 50 |
| ТК | Філе птиці заливне | 125 | 50 |
| ТК | Салат вінегрет | 150 | 50 |
| 42 | Сирне асорті | 100 | 50 |
| 369 | Гриби в сметанному соусі | 100 | 58 |
| 358у | Вишні з цукром і сметаною | 100 | 23 |
| 359у | Полуниці з вершками | 100/20 | 20 |
| 916 | Лимон з цукром | 50/15 | 20 |
| Пок. | Морозиво в асортименті | 100 | 25 |

Морозиво відпускає бармен за барною стійкою, де встановлений морозильний прилавок.

Час роботи холодного цеху з 8:00до 22:00.

У цеху виділяють наступні технологічні лінії (табл. 2. 26).

Таблиця 2.26

**Технологічні лінії і обладнання робочих місць**

| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
| --- | --- | --- |
| Приготування холодних страв і закусок | Нарізання, порціонування, оформлення страв | Виробничий стіл, слайсер |
| Приготування солодких страв | Подрібнення, збивання, охолодження | Виробничий стіл, настільні терези, кухонний комбайн |
| Відпускання страв | Порціонування оздоблення страв | Стіл з гіркою |

У цеху здійснюється короткочасне зберігання сировини (сметана, майонез,) готової продукції (желе, крем), яка потребує охолодження. Приймаємо холодильну шафу МХМ КАПРИ П-390С ємністю 390 кг [27].

Чисельність кухарів холодного цеху визначається за формулами (2.15, 2.16). Розрахунок зводимо в таблицю 2.27.

Таблиця 2.27

**Розрахунок трудовитрат холодного цеху**

| Найменування | Кількість, шт. | Коефіцієнт трудомісткості | Кількість людино-секунд |
| --- | --- | --- | --- |
| Рулет із сала «По-українськи» | 57 | 0,4 | 2280 |
| Асорті рибне (слабосолені сьомга, форель; лимон, зелень, маслини) | 45 | 0,4 | 1800 |
| Салат із свіжих помідорів | 90 | 1,1 | 9900 |
| Асорті м’яса (балик із свинини , буженина, шинка, бекон) | 50 | 0,4 | 2000 |
| Опеньки марновані з цибулею | 50 | 0,5 | 2500 |
| Філе птиці заливне | 50 | 0,8 | 4000 |
| Салат вінегрет | 50 | 0,8 | 4000 |
| Сирне асорті | 50 | 0,4 | 2000 |
| Гриби в сметанному соусі | 58 | 0,8 | 4000 |
| Вишні з цукром і сметаною | 23 | 0,5 | 1150 |
| Полуниці з вершками | 20 | 0,5 | 1000 |
| Лимон з цукром | 20 | 0,4 | 800 |
| Разом |  |  | 35430 |

Визначаємо явочну чисельність кухарів:

N1= осіб.

Приймаємо кухаря 4 розряду, якій працює по 11 год.

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній:

для приготування холодних страв і закусок – 1 стіл;

для приготування солодких страв – 1 стіл:

Для запасу посуду і готових страв установлюємо стелаж. Розрахунок корисної площі цеху зводимо в таблицю 2.28.

Таблиця 2.28

**Розрахунок корисної площі цеху**

| Найменування обладнання | Тип, марка | Розміри, мм | | | Кількість | Корисна площа, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b | h |
| Стіл виробничий | СПСМ\_1 | 1050 | 840 | 900 | 2 | 1,76 |
| Шафа холодильна | МХМ КАПРИ П-390С | 610 | 560 | 1795 | 1 | 0,34 |
| Стелаж | СПС-1 | 1050 | 840 | 1800 | 1 | 0,88 |
| Слайсер | Sirman | 385 | 355 | 300 | 1 | На столі |
| Раковина | - | 400 | 400 | 900 | 1 | 0,16 |
| Стіл з гіркою | СПСМ-4 | 1250 | 840 | 900 | 1 | 1,05 |
| Разом |  |  |  |  |  | 4,19 |

Визначаємо загальну площу холодного цеху:

Sзаг.= м2/

**2.5 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень**

До торгівельних приміщень відносять:

* зала ресторану;
* гардероб з вбиральнями та санвузлами для відвідувачів.
* вестибюль

Площу зали розраховуємо за формулою:

S= Р ∙ Sн, (2.24)

Р – кількість місць у залі;

Sн – норма площі на 1 місце, м2.

S1= 86 ∙ 1,6=138 , м2

Приймаємо для зали ресторану наступні меблі (табл. 2.29).

Таблиця 2.29

**Торгівельні меблі в залі ресторану**

| Вид меблів | Розміри, мм | Кількість, шт. |
| --- | --- | --- |
| Столи чотиримісні | 1300х800х780 | 11 |
| Столи шестимісні | 1800х800х780 | 5 |
| Столи двомісні | 1000х800х780 | 6 |
| Столи підсобні | 800х600х1000 | 2 |

У залі передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам буфетної продукції. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 2.30.

Таблиця 2.30

**Розрахунок корисної площі барної стійки**

| Найменування  обладнання | Тип,  марка | Кількість | Розміри, мм | | | Площа, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b | h |
| Барна стійка | БС | 1 | 3000 | 500 | 1100 | 1,5 |
| Вітрина холодильна | Прима ПВХС-1,6 | 1 | 1600 | 885 | 1250 | 1,4 |
| Пристінна шафа | Мабер бар | 1 | 740 | 425 | 1945 | 0,31 |
| Касовий апарат | DP – 25 | 1 | 420 | 380 | 200 | На стійці |
| Разом |  |  |  |  |  | 3,21 |

Визначаємо загальну площу барної стійки:

Sб.с м2

Загальна площа зали ресторан складає:

Sзаг = Sзал + Sб.с = 138+ 8 = 146 м2

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце (0,3 – 0,5):

Sвест = 86 · 0,3 = 26м2 .

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15 - 0,1 м2 на місце:

Sгард = 86 · 0,1 = 8,6 м2 .

Кількість вішалок приймаємо за кількістю місць з коефіцієнтом 1,1.

 шт.

Визначаємо площу вбиралень і санвузлів.

Проектуємо окремі санвузли для жінок і чоловіків, із розрахунку 1 унітаз на п'ятдесят чоловік. Приймаємо один унітаз і один умивальник в жіночому відділенні і один унітаз, та один умивальник в чоловічому відділенні. Габаритні розміри кабінок становлять (900\*1200).

Площа санвузлів:

Sжін = ((900 х 1200) + (900 х 1200))\*2 = 4,32м2;

Sчол= ((900 х 1200) + (900 х 1200))\*2= 4,32м2

Загальна площа санвузлів:

Sсан.вуз= 4,32+4,32=8,64м2

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, два офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і бармена: 10:00 по 21:30.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

ргод = Nгод ∙ 1,6 ∙ к шт. /год. (2.25)

де: Nгод – кількість відвідувачів за день;

к - кількість тарілок на одного відвідувача ( 3 );

1,6- коефіцієнт, що враховує миття склянок і столових приборів.

ргод. = 1,6 **.** 301 · 3 **=** 1445 шт.

Приймаємо посудомийну машину періодичної дії марки GS 37 DDE продуктивністю 560 тар/год (420х490х655), потужністю 5,5 кВт. На випадок поломки машини встановлюємо п’ять ванн ВМ (530х530х870). Для очищення посуду встановлюємо стіл С-10 (610х485х900). Для чистого посуду підбираємо стіл для посуду СП-ІІІ/950 (950\*600\*870).

Проводимо розрахунок корисної площі мийної для столового посуду. Результати зводимо в табл. 2.31.

Таблиця 2.31

**Розрахунок корисної площі мийної столового посуду.**

| Найменування обладнання | Тип марка | Кількість, шт. | Габарити,мм | | | Корисна площа, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| l | b | h |
| Посудомийна машина | GS 37 DDE | 1 | 420 | 490 | 655 | 0,21 |
| Ванна мийна | ВМ | 5 | 530 | 530 | 870 | 1,40 |
| Стіл для очистки | С-10 | 1 | 610 | 485 | 900 | 0,30 |
| Стіл для посуду | СП-ІІІ/950 | 1 | 950 | 600 | 870 | 0,57 |
| Раковина для рук | Р - 1 | 1 | 500 | 500 | 250 | 0,25 |
| Бачок для відходів |  | 1 | 500 | 500 | 250 | 0,25 |
| Всього |  |  |  |  |  | 2,98 |

Визначаємо корисну площу за формулою 2.22:

м2,

Розрахунок мийної кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, каструль для гарячого і холодного цехів

В мийній кухонного посуду встановлюємо дві мийні ванни ВМ (530\*530\*870), стіл для використаного посуду С-10 (610х485х900), стелаж для чистого посуду СПС-1. Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.32.

Таблиця 2.32

**Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду**

| Найменування обладнання | Тип марка | Кількість, шт. | Габарити, мм. | | | Корисна площа, м2. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | b | h |
| Стіл для використаного посуду | С-10 | 1 | 610 | 485 | 900 | 0,30 |
| Стіл для чистого посуду | СП-ІІІ/950 | 1 | 950 | 600 | 870 | 0,57 |
| Ванна мийна | ВМ | 2 | 530 | 530 | 870 | 0,56 |
| Стелаж | СПС-1 | 1 | 1470 | 840 | 1230 | 1,23 |
| Підтоварник | ПТ-2А | 1 | 1050 | 630 | 280 | 0,66 |
| Бачок для відходів |  | 1 | 500 | 500 | 250 | під столом |
| Всього |  |  |  |  |  | 3,32 |

Загальна площа мийної кухонного посуду визначаємо за формулою 2.23:

м2.

Приймаємо приміщення для миття кухонного посуду 8,5 м2

Для зберігання посуду та столових приборів доцільно запроектувати сервізну. Розрахунки проводимо з урахуванням норм посуду на одного відвідувача в годину максимального завантаження зали, а також враховуючи коефіцієнт запасу.

Зберігається:

42\*6\*2= 756 шт;

з урахуванням стаканів і приборів:

756\*1,6=1209 шт.

Місткість однієї шафи 500 шт.(1209/500=2,414), отже приймаємо три шафи ШП-1 (1470х630х2000).

Поєднуємо сервізну з білизняною і встановлюємо 4 шафи 3 для посуду і 1 для білизни ШП-2 (1050х630х2100). Розрахунок корисної площі сервізної наведено в таблиці 2.33.

Таблиця 2.33

**Розрахунок корисної площі сервізної та білизняної**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування обладнання | Тип марка | Кількість, шт. | Габарити, мм. | | | Корисна площа, м2. |
| l | b | h |
| Шафа для посуду | ШП-1 | 3 | 1470 | 630 | 2000 | 2,77 |
| Шафа для білизни | ШП-2 | 1 | 1050 | 630 | 2100 | 0,66 |
| Всього |  |  |  |  |  | 3,43 |

Визначаємо коричну площу за формулою 2.24:



Приймаємо площу сервізної та білизняної 8,6 м2.

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять; бухгалтерія, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників у ресторану складає 10 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85% працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м2 на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м2 – для домашнього. Площа гардеробу складає:

Sгард = 10 х 0,6 = 6 м2.

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500х500х1800.

До складу адміністрації входять директор і два бухгалтера. Площу бухгалтерії приймаємо з розрахунку 4 (6) м2 на одного працівника:

Sбух = 4 · 3 = 12 м2.

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 6,0 м2.

**2.6 Об’ємно-планувальне рішення підприємства**

В ресторані розміщені такі групи приміщень:

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

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

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

— торгівельні приміщення: вестибюль, зала ресторану з баром;

— адміністративно-побутові приміщення: бухгалтерія та кабінет зав. виробництвом, кімната офіціантів, санвузли, душова для персоналу, коридори, тамбури;

— технічні приміщення: венткамера, електрощитова.

Для визначення об’ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.34).

Таблиця 2.34

**Склад і площі приміщень закладу, що проектується**

| Найменування приміщень | Площа приміщень, м2 |
| --- | --- |
| **Торговельні** |  |
| Зала | 148,0 |
| Вестибюль | 26,0 |
| Гардероб | 8,6 |
| Санвузли | 8,64 |
| **Разом** | **191,24** |
| **Виробничі** |  |
| Овочевий цех | 9,6 |
| М'ясо-рибний цех | 10,2 |
| Гарячий цех | 20,8 |
| Холодний цех | 10,47 |
| **Разом** | **51,07** |
| **Допоміжні** |  |
| Мийна столового посуду | 8,51 |
| Мийна кухонного посуду | 8,5 |
| Сервізна, білизняна | 8,6 |
| **Разом** | **25,61** |
| **Складські** |  |
| Приміщення для встановлення камер | 3,43 |
| Комора овочів | 3,75 |
| Комора сухих продуктів і напоїв | 5,07 |
| Завантажувальний майданчик | 15,0 |
| Комора добового запасу | 6,0 |
| **Разом** | **33,25** |
| **Адміністративно-побутові** |  |
| Гардероб персоналу | 6,0 |
| Душова | 1,8 |
| Санвузол | 5,69 |
| Бухгалтерія | 12,0 |
| **Разом** | **25,49** |
| **Технічні** |  |
| Електрощитова | 6,0 |
| **Корисна площа закладу, Sк** | **332,66** |

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

*S*к *= Sторг + Sвиробн + Sсклд + Sадм-побут. + Sтехн*,

*S*к *=* 191,24+51,07+25,61+33,25+25,49+6=332,66 м2

*S*к - корисна площа будівлі, м2;

*Sторг -* площа торговельних приміщень, м2;

*Sвиробн* - площа виробничих приміщень, м2;

*Sсклд -* площа складських приміщень, м2;

*Sадм-побут -* площа адміністративно-побутових приміщень, м2;

*Sтехн -* площа технічних приміщень, м2;

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

Sроб = Sк · k1, м2, (2.26)

де: k1 – коефіцієнт, що враховує коридори, , *k1* = 1,10 … 1,25 (для невеликих закладів та закладів високого класу *k1* → max; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхами *k1*→min)

Sроб *=* 332,66 · 1,15 = 382,49 м2.

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

Sзаг = Sроб · k2, м2; (2.27)

де: k2 – коефіцієнт збільшення площі, *k2* = 1,03 … 1,15 (для невеликих закладів та закладів високого класу *k2* → min; для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів *k2*→ max).

Sзаг = 382,49 · 1,08 = 413 м2. (2.28)

Площу поверху будівлі визначаємо за формулою:

** (2.29)

**

де *n* – кількість поверхів.

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

** (2.30)

**

де *Lбуд* - довжина будівлі, м;

*Нбуд -* ширина будівлі, м (*Нбуд =* 12 м, 18 м, 24 м).

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 18 х 24 м. Прийнята сітка колон 6 х 6 м [3].

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

Підприємство має 3 входи, один для відвідувачів, для завантаження сировини і один вхід в електрощитову.

Відповідно до санітарних норм всі виробничі приміщення мають природнє і штучне освітлення, та відповідний мікроклімат. Адміністративні і торгівельні приміщення також мають природнє та штучне освітлення. Електрощитова має вхід з вулиці, вентиляційна камера знаходиться на даху підприємства.

**Висновки до розділу 2**

У результаті розробки дипломного проекту виконане будівництво ресторану «У АЛІНИ» на 86 місць у м. Харків. Результати маркетингових досліджень доводять доцільність та необхідність побудови даного підприємства. Спеціалізація ресторану – українська кухня.

Для забезпечення відповідності підприємства сучасним стандартам та його конкурентоспроможності в проекті розроблені наступні заходи:

* запропоновані меню, які відповідають рекомендованому асортиментному мінімуму та реальному попиту на продукцію підприємств ресторанного господарства;
* підібране сучасне продуктивне, безпечне в експлуатації технологічне оснащення,
* визначені оптимальні площі функціональних груп приміщень підприємства;
* розроблена схема технологічного процесу, на основі якої розроблене об’ємно-планувальне вирішення будівлі.

**РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ**

**3.1 Організація виробництва**

Виробництво продукції є основною функцією підприємств ресторанного господарства. Технологічний процес виготовлення продукції на підприємстві забезпечений влаштуванням блоку складських, виробничих та допоміжних приміщень, кожний із яких виконує певні функції.

Група складських приміщень призначена для зберігання запасу сировини і продуктів із підтриманням належних параметрів повітря (температура, повітрообмін та вологість). Сировина і продукти надходять на підприємство від різних постачальників, із якими заключні угоди про постачання. Кількість та асортимент продуктів визначається на підставі плану-меню підприємства на день, який складається завідувачем виробництвом і підписується керівником підприємства. Приймання продукції здійснюється у завантажувальній комірником, де працівник перевіряє кількість, якість та відповідність надходжень супроводжувальним документам. Продукти, які швидко псуються, зберігаються в холодильних шафах, які встановлені в кімнаті комірника. Для зберігання сировини і продуктів, які не вимагають охолодження, запроектовані неохоложувальні комори – сухих продуктів, напоїв, овочів.

Виробничі приміщення призначені для механічного кулінарного обробляння сировини, виготовлення напівфабрикатів та виготовлення продукції, готової до споживання. Для обробки овочів та виготовлення із них напівфабрикатів запроектований овочевий цех; для виготовлення напівфабрикатів із риби, м′яса та птиці – м'ясо-рибний цех. Гарячі страви (супи, другі страви, гарніри, соуси тощо) готуються у гарячому цеху; для приготування холодних страв, закусок, солодких страв і холодних напоїв на підприємстві передбачений холодний цех.

Визначаємо списочну чисельність кухарів на підставі даних, отриманих в розділі 2.7. Дані розрахунків зводимо у таблицю 3.1.

Таблиця 3.1

**Розрахунок списочної кількості кухарів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цех | Розрахункова кількість кухарів, осіб (*N1*) | Розряд |
| Овочевий | 0,71 | 3 |
| М’ясо-рибний | 0,34 | 4 |
| Гарячий | 2,43 | 4-5 |
| Холодний | 0,68 | 4 |
| **Всього** |  | **4,16** |

Загальну чисельність робітників цеху розраховуємо за формулою:

, (3.1)

**а** – коефіцієнт, що враховує відсутність працівників у зв’язку з хворобою та відсутністю, а =1,13.

Розраховуємо загальну чисельність кухарів (*N2*)



Отже на підприємстві працюватиме 10 кухарів по 5 в кожній зміні.

Всі працівники виробництва є матеріально відповідальними особами, тобто кожен із них несе повну матеріальну відповідальність за збереження матеріальних цінностей, якими користується під час роботи.

На підприємстві працюють 10 кухарів (ІІІ розряд – 2 осіб, ІV розряд – 6 осіб, V розряд – 2 осіб). Згідно із графіком роботи всі працівники виробництва працюють по 11,5 год. з виходом через день.

Окрім кухарів, до штату виробничих працівників входять зав. виробництвом (дві особи). Завідувач виробництвом здійснює керівництво бригадами працівників, контролює дотримання технології приготування страв, повноту вкладення, виконує бракераж страв. Результати бракеражу заносяться до прошнурованого та пронумерованого журналу. Виробнича група забезпечується відповідною нормативною документацією – збірниками рецептур, технологічними картками, технічними умовами, стандартами тощо.

Технологічний процес виготовлення продукції починається вже у завантажувальній, де виконується перевірка якості сировини, що надходить. Сировина і продукти зберігаються в складській групі. Наприкінці кожного дня комірник відпускає за нарядом-замовленням (який складається завідувачем виробництвом) сировину, в кількості, що забезпечує виконання денної виробничої програми. Денний запас зберігається в кабінеті зав. виробництвом, який суміщений із коморою добового запасу. На ранок наступного дня бригадир зміни (кухар V розряду) отримує у зав. виробництвом продукти, розподіляє їх по відповідним цехам. Напівфабрикати із м′ясопродуктів, риби, птиці та субпродуктів готуються в м'ясо-рибному цеху в кількості, яка дозволяє реалізувати їх на протязі терміну реалізації напівфабрикатів із відповідного виду сировини. Напівфабрикати зберігаються в холодильній шафі і за мірою потреби направляються до гарячого цеху. Овочеві напівфабрикати готуються в овочевому цеху, зберігаються у функціональних ємностях на стелажі або у воді, транспортуються в гарячий та холодний цехи. Із гарячого та холодного цехів готова продукція через роздавальну потрапляє до споживачів. Процес видачі напівфабрикатів із заготівельних цехів та готової продукції із доготівельних фіксується у заборних листах, в яких зазначається найменування продукції, кількість, вихід та ім’я осіб, які її видали та прийняли.

Наприкінці дня виконується підрахунок за заборними листами, які здаються до бухгалтерії.

На підприємстві укладається договір про колективну матеріальну відповідальність, що дозволяє дисциплінувати працівників виробництва.

Для підвищення кваліфікації робітників передбачається періодичне їх навчання за місцем роботи, для чого доцільним є запрошення на підприємство досвідчених кулінарів або направлення на курси підвищення кваліфікації. У підвищенні майстерності кухарів велику роль відіграє відвідування кулінарних виставок, конкурсів тощо.

Для підвищення зацікавленості в результатах виробничо-торговельної діяльності підприємства застосовується преміально-відрядна форма оплата, нарахування за майстерність та ін. Покарання за порушення трудової дисципліни виражається матеріально у штрафах.

**3.2. Організація обслуговування**

Послуга з організації харчування у ресторані є основною. При цьому може бути запропонований вільний вибір страв, скомплектовані раціони харчування, святковий сніданок, обід чи вечеря. При наданні цієї послуги в кафе застосовують метод обслуговування офіціантами.. У нашому закладі в приміщенні зала встановлена барна стійка, що дозволяє розширити комплекс послуг з організації харчування.

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

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

У ресторані використовують метод обслуговування офіціантами. Офіціанти працюють по ступеневому методу організації праці. Колектив розділений на дві бригади по чотири особи в кожній, які працюють у дві зміни. Офіціанти мають 3,4,5 розряди.

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

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

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

Тривалість зміни 11,5 годин. Бригади працюють один день, потім один відпочивають.

Запас столового посуду, приборів скла офіціанти зберігають у сервізній. Сервізна оснащена двома шафами. Для офіціантів у сервізній передбачений підсобний столик Стіл має шафу для зберігання серветок, столових приборів тощо.

У залі ресторану встановлена барна стійка для відпуску офіціантами і обслуговуванням відвідувачів. Барна стійка оснащена мінібаром - для охолодження напоїв, електричним чайником, кавовою машиною та кавомолкою, фрезером для виготовлення м’якого морозива. Для розрахунку з відвідувачами встановлюємо касовий апарат.

У залах встановлені дерев’яні столи з стільцями, з м’якою оббивкою темно-зеленого та оливкового кольорів.

Стіни залу – оздоблені дерев’яною вагонкою, цегляною кладкою, стеля – оформлена дерев’яними балками з великими люстрами з прозорого скла та додатковим освітленням маленьких лампочок, всі меблі підприємства – виконані з натурального дерева та каменю з кованими елемент ами. Текстиль залів витримано в темних зелених та оливкових тонах. На підлозі – паркет з натурального дуба. Літній майданчик облаштований кованими альтанками та чашею для відкритого вогню.

**3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства**

Питання формування попиту населення на продукцію та послуги ресторанного господарства пов`язані з організацією роботи. Реклама повинна стимулювати розвиток попиту кулінарних виробів, напівфабрикати, послуги ресторанного господарства підприємств.

Рекламування передбачає використання різноманітних засобів: періодичні видання (газети, журнали та інше); засоби прямої реклами (рекламні матеріали для розсилання поштою: каталоги, проспекти, буклети, календарі, та інше). За допомогою цих засобів, реклама здійснює довгостроковий і короткостроковий вплив на споживачів.

Отже, реклама в ресторанному господарстві – це сукупність економічних, організаційно-технічних, художньо-естетичних і психологічних засобів і методів впливу на постійно зорієнтованих і потенційних споживачів, які використовуються для широкого й об`єктивного інформування населення про асортимент, ціни, властивості та якість продукції підприємств громадського харчування, особливості і місце знаходження підприємств, методи та форми обслуговування, перелік основних і додаткових послуг з метою збільшення обсягів виробництва й реалізації продукції, надання послуг, покращення економічних показників виробничо-торговельної діяльності.

У практиці рекламної діяльності в ресторанному господарстві часто використовується класифікація засобів реклами на внутрішні та зовнішні. Надзвичайно важливе значення мають внутрішні засоби, які ефективно використовуються на підприємстві з моменту його заснування. До них належать усі елементи системи обслуговування на підприємствах громадського харчування: емблема підприємства, стиль і дизайн кафе, меню, якість страв і послуг. Вивіска є невід’ємною частиною зовнішнього оформлення підприємства. Вона несе інформацію про назву підприємства, його тип, спеціалізацію, режим роботи. Для оформлення використовується реклама у вигляді емблеми підприємства. Це надає можливість виділяти даний заклад серед існуючих підприємств ресторанного господарства, і навіть в темну пору доби привабити відвідувачів не тільки з місцевих але й з інших районів.

Найважливішим внутрішнім засобом реклами є інтер’єр зали. Його основні елементи - планувальне рішення зали для обслуговування відвідувачів, його оснащення обладнанням, художнє оформлення. Як елемент оформлення з обладнання використовуються столи та стільці. При виборі столів враховувалась умова щодо достатньої площі столу, він повинен бути легким, стійким та просторим. Стільці, встановлені в ресторані та барі вибрані, також з урахуванням їх зручності. Стільці будуть виготовлятися на замовлення з сучасних матеріалів і по сучасним технологіям і на верхній частині буде знаходитись емблема нашого закладу

Стиль оформлення зали ресторану відповідає його спеціалізації. Кольорова гама при оформленні інтер’єру зали для відвідувачів добиралася з умовою сумісництва кольорів та спокійної кольорової гами, в стилі «Лофт».

Освітлювальне оформлення виконано з урахуванням встановлених вимог ДБН (1:6), освітлювальні прилади працюють на електриці. Столи з дерева та покриті гігієнічним покриттям, що захищає столи від забруднення та має гарний естетичний вигляд. Як елемент гігієни на деяких столах для споживачів передбачені короткі скатертини з спокійною кольоровою гамою. На столах знаходяться підсвічники для свічок, а також передбачено вази для живих квітів.

До зовнішнього засобу реклами даного підприємства належить вивіска, рекламний щит, візитівки та оголошення на радіостанції. Вночі використовується освітлення назви ресторану.

Ефективнішим засобом є рекламні афіши. У даному підприємстві як засіб реклами використовуються рекламні плакати, які розміщуються у різних частинах міста і містять інформацію про заклад, його розташування, режим роботи, асортимент виробів та страв, що реалізує даний заклад.

Для покращення швидкості та якості обслуговування клієнтів використовуються додатки для смартфонів. Сучасна людина не уявляє свого життя без сучасного смартфону та інших гаджетів, які набувають широкого застосування в готельноресторанному бізнесі. За допомогою спеціальних мобільних додатків гість може бронювати номери/місця, замовляти різні послуги, при цьому майже не контактуючи з персоналом готелю та ресторану.

Заклад працює з використанням мобільного додатку Jowi – це програма для автоматизації кафе, ресторанів і барів. Інтернет-панель адміністратора синхронізується з локальним модулем офіціанта. Є програми для менеджерів залу, офіціантів, які синхронізують дані між собою. Також програма має додаток для клієнтів, такий як Jowi Club – додаток дозволяє здійснювати повний контроль над аккаунтом клієнта усередині ресторанної системи. Доступні такі функції як: контроль залишку депозиту, онлайн замовлення рахунку, онлайн бронювання столу, перегляд своїх рахунків, виклик офіціанта, участь в маркетингових програмах ресторану. Jowi Waiter - додаток для офіціанта. Підключається до локальної бази Jowi в ресторані по мережі Wi-Fi. Додаток дозволяє офіціантові додавати замовлення прямо зі свого смартфона, що збільшує швидкість обслуговування в ресторані.

**Висновки до розділу 3**

Під час виконання 3 розділу, розглянуті особливості організації виробництва в ресторанному господарстві, яка передбачає процес кулінарного обробляння продуктів для отримання готової продукції.

У ресторані запропоновано обслуговування офіціантами, визначена їх кількість і кваліфікаційний склад, складені графіки роботи. Наданий порядок обслуговування відвідувачів. Пропонується широкий спектр додаткових послуг, пов’язаних з організацією проведення дозвілля - проведення дискотек, вечорів зустріч з місцевими музичними колективами, обслуговування банкетів на замовлення, проведення святкових та тематичних заходів.

Для покращення швидкості та якості обслуговування клієнтів використовуються додатки для смартфонів

Заклад працює з використанням мобільного додатку Jowi – це програма для автоматизації кафе, ресторанів і барів. Інтернет-панель адміністратора синхронізується з локальним модулем офіціанта. Є програми для менеджерів залу, офіціантів, які синхронізують дані між собою. Також програма має додаток для клієнтів, такий як Jowi Club – додаток дозволяє здійснювати повний контроль над аккаунтом клієнта усередині ресторанної системи. Доступні такі функції як: контроль залишку депозиту, онлайн замовлення рахунку, онлайн бронювання столу, перегляд своїх рахунків, виклик офіціанта, участь в маркетингових програмах ресторану. Jowi Waiter - додаток для офіціанта. Підключається до локальної бази Jowi в ресторані по мережі Wi-Fi. Додаток дозволяє офіціантові додавати замовлення прямо зі свого смартфона, що збільшує швидкість обслуговування в нашому закладі.

**РОЗДІЛ 4**

**АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ**

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 | | Об’єкт розміщується по вул, Полтавський Шлях, м. Харків | |
| Кліматичні умови району будівництва | | Ділянка розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі, відповідно до кліматичного районування території. Клімат - помірно-континентальний. Середня температура повітря найтеплішого місяця (липня) +18, +19°, а найхолоднішого (січня) —5, —6°. Максимальна температура влітку досягає +36, +38°, мінімальна взимку —31, —35°. Середня річна температура +7, +8° Середня річна кількість опадів —510—580 міліметрів.  Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів.  Розрахункова глибина промерзання ґрунту–1,0 м.  Напрямок вітру взимку – південно-східний та влітку переважно – північно-західний. | |
| Опис земельної ділянки підприємства | | Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової промисловості. Характер рельєфу місця будівництва спокійний без ухилу. Грунт на ділянці забудови – чорнозем. Земельна ділянка розташована у західному районі м. Харків.  Територія обмежена вул. Полтавський Шлях та вул. Ярославська. Будівлі та споруди, що підлягають знесенню – відсутні. | |
| Організація транспортних під’їздів до підприємства | | Від земельної ділянки:   * до центру мХарків 2000 м;   - до зупинки автотранспорту 50 м.  Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 9 м.  До закладу основний підхід має ширину 7 м; пішохідні доріжки – по 2 м. | |
| Площа земельної ділянки | | 0,18 Га | |
| Площа забудови | | 476 м² | |
| Площа доріг та тротуарів | | 517 м2 | |
| Площа озеленення земельної ділянки | | 1420,00м2 | |
| Ландшафт території та малі архітектурні форми на ділянці | | Ділянка закладу громадського харчування розташована у лісо-степовій фізико-географічній зоні.  Характер огородження – декоративне комбіноване з дерева та кованих елементів та стрижених кущів. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території виконані з асфальтобетону та тротуарної плитки (Плитка “СТАРЕ МІСТО”).  На території підприємства облаштована садово-паркова зона відпочинку для відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, насадження стрижених кущів, дерев та квітників). | |
| Генеральний  план території ділянки | | На аркуші представлено 1 генеральний план території земельної ділянки. При його розробці були враховані:  - існуюча планувальна структура м. Харків;  - існуюча мережа вулиць і проїздів;  - існуючі планувальні обмеження. | |
| **Об**'**ємно-планувальні характеристики підприємства** | | |
| Композиційно-планувальна схема підприємства | Композиційно-планувальна схема підприємства - змішана | |
| Характер будівлі | Характер будівлі - одноповерхова, без підвалу | |
| Форма та розміри будівлі на плані | Будівля прямокутної форми  Розміри: довжина – 24м, ширина – 18 м. | |
| Горизонтальні та вертикальні зв’язки на підприємстві | Горизонтальні зв’язки – коридори шириною 1,6 м., 1,8 м; вертикальні зв’язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків. | |
| Кількість поверхів | Будівля має 1 поверх | |
| Висота поверху | 3,3 м | |
| **Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства** | | |
| Конструктивна схема будівлі | Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами перерізом 400х400мм, сіткою каркасу 6х6 м). | |
| Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання) | Фундаменти під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,2 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу. | |
| Стіни (матеріал, товщина) | Стіни викладені з теплоефективної цегли товщиною 510 мм. | |
| Перегородки (матеріал, товщина) | Перегородки - цегляні товщиною 120 мм. | |
| Конструкція перекриття | Висота перекриття – 0,3 м. Використані залізобетонні панелі з круглими пустотами. | |
| Конструкція покриття | Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами.  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.  Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. | |
| Вікна (матеріал, розміри) | В залі ресторану – стандартні дерев’яні вікна з євробрусу ТМ "Rein Holz" з енергозберігаючими трикамерними склопакетами):  В-1– 1200х2000 мм; В-2 – 1760 х2000 мм. і В-3 –2000х2000мм. | |
| Двері (матеріал, розміри) | Зовнішні – дерев’яні розпашні Д-5–2000х2370мм. Внутрішні – дерев’яні: розпашні Д-4 –1500х2070мм., Д-3–710х2070мм. Д-1000 – 710х2070мм. Д-1 – 900х2070мм. | |
| Система водовідведення з даху | Система водовідведення з даху - внутрішня в дощову каналізацію. | |
| **Основні технічні показники проекту** | | |
| Площа забудови (Sд) | | 476,00 м2 |
| Загальна площа (Sз) | | 406,07 м2 |
| Робоча площа (Sр) | | 394,25м2 |
| Будівельний об’єм (Vб) | | 16,75 м3 |
| Планувальний показник (К1) | | 0,97 |
| Об’ємний показник (К2) | | 4,12 |

Таблиця 4.2

**Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства**

| **Перелік основних даних** | **Характеристика** |
| --- | --- |
| **Зовнішнє опорядження будівлі:** | |
| Характер архі-тектурних елементів будівлі, будівельні матеріали | Для стін будівлі використана зовнішня декоративна штукатурка, пофарбована в світло-рожевий колір. Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі мінімалізм. Цоколь – з природного каменю, вікна великі, прямокутні, дерев’яні з вітражами. Вхідні двері до закладу – розпашні дерев’яні. |
| Елементи візуальної інформації на фасаді | Над головним входом до ресторану розміщується реклама підприємства та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений надпис назви закладу із об’ємних літер з підсвічуванням в темний період доби |

Таблиця 4.3

| **Внутрішнє опорядження будівлі** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| *Приміщення* | *Підлога* | *Стіни* | *Стеля* |
| Вестибюль | Керамічна плитка | Акрилове фарбування в зелених та оливкових тонах | Акрилове фарбування в світлих тонах |
| Зали кафе, бару | Керамічна плитка | Акрилове фарбування в зелених та оливкових тонах, декоровані каменем та кованими елементами | Багаторівнева стеля  Декорована дерев’яними балками |
| Виробичі цехи | Керамічна плитка | Керамічна плитка | Акрилове фарбування |
| Адміністративні | Лінолеум | Оздоблені шпалерами в пастельних тонах | Підвісна стеля з гіпсокартону |
| Коридори | Каучукова підлога | Акрилове фарбування | Акрилове фарбування |
| Складські | Плитка ПВХ | Клейова побілка | Клейова побілка |
| Технічні | Цементно-бетонна | Керамічна плитка | Клейова побілка |

Таблиця4.4

**Загальна характеристика інженерних систем**

| **Перелік**  **основних даних** | **Основні характеристики** |
| --- | --- |
| Система опалення | Система опалення - централізована:  - за видом теплоносія −водяна з примусовою циркуляцією;  - за способом подачі і відведення теплоносія − однотрубна;  - за розташуванням трубопроводів− з нижнім розведенням;  - за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах−тупикова;  -тип опалювальних приладів - алюмінієві радіатори опалення Integral 500/80  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 | В адміністративних приміщеннях встановлена комплексна система кондиціонування повітря Daikin Sky Air, яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря для невеликих і середніх приміщень.  - в залах закладу встановлена комплексна система кондиціонування повітря «AEROSMART», яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря приміщень закладу  Передбачена механічна припливно-витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень закладу.  Повітропроводи прямокутної форми, метало-пластикові, виготовлені з листового жорсткого спіненого пластика з обох сторін покритого шарами алюмінію. |
| Система водопостача-ння | З пластикових труб виконані мережі внутрішнього водопроводу з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.  Облік води, що витрачається закладом, контролюється за допомогою крильчастих лічильників води з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води в закладу – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10. |
| Система каналізації | Використовується система каналізації за способом збору та видалення стічних вод – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками.  Система каналізації за характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.  За сферою обслуговування – об’єднана.  Використані каналізаційні труби – ПВХ марки FIRAT діаметром 100мм.  Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки.  Для видалення сміття на підприємстві встановлені сміттєві баки(поз 3. Генплану, аркуш- 2), а вивезення твердих побутових відходів здійснюється спеціалізованим автотранспортом. |

**Висновки до розділу 4**

У розділі сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурно-будівельного та інженерного рішень ресторану «У АЛІНИ» у м. Харків, його основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог.

Зокрема в розділі, наведені основні дані та характеристики щодо:

* архітектурно-планувального рішення ресторану «У АЛІНИ» у м. Харків;
* конструкцій та матеріалів будівлі закладу;
* зовнішнього та внутрішнього опорядження закладу громадського харчування;
* функціонування систем опалення, вентиляції, водопостачання та каналізації підприємства.
* в залах закладу встановлена комплексна система кондиціонування повітря «AEROSMART», яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря приміщень закладу.
* в адміністративних приміщеннях встановлена комплексна система кондиціонування повітря Daikin Sky Air, яка забезпечує опалення, охолодження, вентиляцію й очищення повітря.

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

За умови економічної, екологічної та демографічної кризи в Україні, подій на Сході України, склалася надзвичайна ситуація з безпекою та умовами праці на більшості підприємств, особливо середнього і малого бізнесу.

Таку оцінку Федерація профспілок України оприлюднила у другій національній профспілковій доповіді Президенту України, у проекті Стратегії поліпшення стану охорони праці в Україні, Концепції Загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки.

Так, у доповіді наголошується, що зростає кількість підприємств як державної, так і недержавної форми власності зі шкідливими та небезпечними умовами праці.

Статистичні дані про виробничий травматизм свідчить про те, що його рівень у цілому світі безперервно зростає і становить, за даними Міжнародної організації праці, біля 125 млн. випадків щорічно. У розвинутих країнах із високим технічним рівнем він значно менший, ніж у країнах, що розвиваються, в тому числі й в Україні.

До шкідливих і небезпечних показників на даному підприємстві громадського харчування відносяться:

- напруга електричної мережі;

- підвищення вологості і температури повітря;

- вибіг фреону при несправності холодильної машини;

- деталі машин, які рухаються.

Для створення на підприємстві здорових і безпечних умов праці, під час будівництва підприємства дотримані всі умови по охороні і безпеці життєдіяльності.

Виробничі цехи даного підприємства оснащені тепловим, холодильним, механічним обладнанням, яке може стати причиною різних травм і професійних захворювань.

При використанні теплового обладнання (плити, сковороди, фритюрниці) можна отримати опіки різного ступеня. Загроза отримання теплового удару, захворювань серця та дихальних шляхів існує якщо в приміщенні де використовується теплове обладнання відсутня вентиляція, що є тяжким порушенням вимог охорони праці.

Недотримання правил безпеки при роботі з механічним обладнанням (м’ясорубка, слайсер ) може призвести до отримання травм: порізів, переломів, втрати частин тіла.

Все обладнання, як теплове так і механічне є електричним. Тому існує можливість ураження електричним струмом. При експлуатації електричного обладнання необхідно суворо дотримуватися правил експлуатації, перевіряти заземлення.

Небезпека отримання травм існує і при вантажно розвантажувальних роботах, тому важлива механізація цього процесу, що підвищує продуктивність і полегшує працю людини.

5.1. Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

Рельєф ділянки під забудову помірний з незначним перепадом висот. Підприємство проектуються в центрі міста Харків. Фасад будівлі буде орієнтований на південний бік. Територія підприємства буде озеленена на 40  від загальної площі; також передбачається спроектувати: господарський двір з розворотним майданчиком для автотранспорту, розвантажувальний майданчик, сміттєзбірники на відстані 25 м від кафе, заасфальтований під’їзний шлях.

Планування та забудова території в проекті відповідає вимогам ДБН 5.2.2-12:2018. Облаштування приміщень відповідає вимогам ДБН В.2.2-25:2009 [13] та ДСН 3.3.6.042-99 і сприяє утворенню необхідного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях.

Проектні рішення розміщення приміщень забезпечують їх необхідний взаємозв`язок.

Висота виробничих приміщень становить 3,3 м. Ширина дверей в виробничих приміщеннях 0,9 м., ширина виробничого коридору становить 1,7 м. У виробничих приміщеннях підлога має схил в бік трапів. Стіни в овочевому, м’ясо-рибному цеху, холодному, гарячому цехах, в мийних столового та кухонного посуду викладені керамічним кахлем на висоту 1,8м., а коридор пофарбований на 150 см, що дозволяє робити відповідне санітарне прибирання. Все обладнання розташоване на підприємстві у відповідності до вимог технічної безпеки, відстань між обладнанням відповідає ДБН В.2.2-25-2009. В кожне виробниче і побутове приміщення підведена гаряча і холодна вода в відповідності з вимогами ДБН В.2.5-64:2012.

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

• Для магістральних – не менше 1,5 м.

• Між обладнанням – не менше 1,2 м.

• Між обладнанням і стінами приміщень – не менше 1 м.

• Для обслуговування і ремонту – не менше 0,7 м

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

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

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

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

Технологічні процеси організовуються відповідно норм оснащення торгово-технологічним і холодильним обладнанням та санітарними правилами для підприємств ресторанного господарства.

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

Мікроклімат або метеорологічні умови виробничих приміщень визначаються за такими параметрами:

• температура повітря в приміщенні, ºС;

• відносною вологістю повітря, % ;

• рухливістю повітря, м/с;

• тепловим випромінюванням, Вт/м3.

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

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

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

Обладнання виготовлене з антикорозійних матеріалів, а конструкція його забезпечує можливість легкого розбирання для санітарної обробки. У виробничих цехах передбачається закупівля та відповідне маркування інвентарю для обробки сирих і готових продуктів.

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

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

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

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

5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт

Для проведення , приймання та розвантаження товарів на підприємстві передбачено завантажувальний майданчик. Перед ним розташована платформа (рампа), висота якої рівна висоті кузова вантажного авто – 0,9 м. Ширина рампи – 1,7 м. Для усунення впливу несприятливих метеорологічних умов (дощ, град, сніг) над завантажувальною платформою спроектовано навіс. На підприємстві комори максимально наближені до завантажувального майданчику – для полегшення вантажно-розвантажувальних робіт. Переміщення вантажів відбувається за допомогою вантажного візка ТГ-100. У виробничих приміщеннях використовуються пересувні стелажі.

Завантажувальна та коридори, де виконуються вантажні роботи мають достатнє природне та штучне освітлення. Підлога у даних приміщеннях – рівна, не має тріщин та вибоїн. Входи до складських та виробничих приміщень не мають порогів. Директор підприємства є відповідальною особою за дотриманням правил безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт

5.3 Вимоги електробезпеки

Майже все сучасне технологічне обладнання, яке використовується на підприємствах громадського харчування працює на електриці. Не є виключенням і підприємство, що проектується.

Обладнання в кафе підключене до силових щитів (пунктів розподільних серії ПР). Безпека його експлуатації багато в чому залежить від робочої напруги і різних виробничих факторів: вологості повітря, концентрації пилу, температури повітря. Для дотримання безпечної експлуатації електрообладнання у відповідності з правилами технічної експлуатації електроустановок (ПУЕ), правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТБ) на підприємстві обов'язково проводяться інструктажі на робочих місцях. Також в цехах є куточок з техніки безпеки (плани евакуації, інструкції з техніки безпеки, інструкції з правил експлуатації обладнання).

Електрощитова розташована біля капітальної стіни, вона має окремий вхід з вулиці і підприємства її площа складає 11,49 м2. Доступ в електрощитову має тільки спеціаліст з відповідної кваліфікації. Для усунення ураження струмом при пробої на корпус обладнання використовується занулення. Занулення приєднується до металевих струмопровідних частин обладнання, які можуть виявитися під струмом. Підвід електроенергії до електричного обладнання здійснюється кабелем у трубі, по прямій у підлозі, до освітлювального – по стіні.

В дипломному проекті відповідно НПАОП 40.1-1.01-97 та ВСН 332-74 «Інструкція з монтажу електрообладнання силових та освітлювальних мереж вибухонебезпечних зон» передбачено :

• огородження струмоведучих частин від випадкового зіткнення;

• дозвіл на обслуговування електрообладнання осіб належної кваліфікації;

• інструктаж і навчання усіх працюючих правилам електробезпеки;

• застосування заходів індивідуального захисту.

Основними заходами для попередження електротравматизму на підприємстві є:

- забезпечення недоступності струмопровідних частин обладнання для випадкового доторкання (ізоляція шаром діелектрика);

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

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

Термічна дія приводить до опіків окремих ділянок тіла, а також перегріву кровоносних судин, нервів і внутрішніх органів, що може призвести до функцій них розладів в них. До місцевого ушкодження відносяться такі електротравми: електроопіки, електрознаки, металізацію шкіри, електроофтальмію, механічне ушкодження. Електричні опіки – результат теплової дії струму, електричної дуги. У місці контакту людини з електричним струмом електрична енергія переходить в теплову, що призводить до електричних опіків шкіри.

5.4 Протипожежні заходи

При будівництві підприємства передбачається комплекс протипожежних заходів направлених на попередження пожеж, їх гасіння і евакуацію людей у відповідності зі НАПБ А.01.001-04 та ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об’єктів будівництва. Загальні вимоги». На території спроектованого підприємства в зоні господарського подвір’я знаходиться пожежний щит для гасіння пожеж, передбачений пожежний кран з маркуванням «ПК» (на висоті 1,35 м від рівня підлоги приміщення) і розміщений в шафі, що має отвори для провітрювання і пристосування для їх опломбування.

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

- клас А – комори, зали ресторану приймаємо три комплекти порошкових вогнегасників об’ємом 10л;

- клас Е - електрощитові, гарячий цех, комора сипучих, доготівельний, загальнозаготівельний цех 5 комплектів вуглекислотних вогнегасників об’ємом 7л.

Отже, приймаємо 8 порошкових вогнегасників.

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

При проектуванні будівлі передбачені шляхи безпечної евакуації людей у випадку виникнення пожежі. Двері на плані евакуації людей відчиняються в бік виходу з будівлі. Плани евакуації відвідувачів і персоналу розміщені у вестибюлі і виробничих коридорах (рис.5.1)

Висновки до розділу 5

В ході проектування ресторану на 86 місць у місті Харків у всіх приміщеннях досягнуто нормативної природної освітленості відповідно до ДБН В.2.5.-28-2018. У вечірні години в приміщеннях підприємства застосовується штучне освітлення: у торгових приміщеннях за допомогою ламп накалювання, в інших − використовуються люмінесцентні лампи.

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

**ВИСНОВОК**

У результаті розробки дипломного проекту виконано будівництво ресторану «У АЛІНИ » на 86 місць у місті Харків. Результати маркетингових досліджень доводять доцільність та необхідність будівництва даного підприємства. Спеціалізація ресторану – Європейська та Українська кухня.

Для забезпечення відповідності підприємства сучасним стандартам та його конкурентоспроможності в проекті розроблені наступні заходи:

* запропоновані меню, які відповідають рекомендованому асортиментному мінімуму та реальному попиту на продукцію підприємств ресторанного господарства;
* підібране сучасне продуктивне, безпечне в експлуатації технологічне оснащення,
* визначені оптимальні площі функціональних груп приміщень підприємства;
* розроблена схема технологічного процесу, на основі якої розроблене об’ємно-планувальне вирішення будівлі;
* розроблений план підприємства із зазначенням підібраного обладнання, яке встановлюється відповідно до особливостей технологічних процесів та призначення кожного окремо взятого приміщення;
* розроблені заходи щодо організації безпечних та нешкідливих умов праці робітників та відпочинку відвідувачів;
* запропонована низка заходів для залучення споживачів до підприємства та утримання постійного контингенту (асортимент продукції, рекламні заходи, інтер’єр, тощо).

Заклад працює з використанням мобільного додатку Jowi – це програма для автоматизації кафе, ресторанів і барів. Інтернет-панель адміністратора синхронізується з локальним модулем офіціанта. Є програми для менеджерів залу, офіціантів, які синхронізують дані між собою. Також програма має додаток для клієнтів, такий як Jowi Club – додаток дозволяє здійснювати повний контроль над аккаунтом клієнта усередині ресторанної системи. Доступні такі функції як: контроль залишку депозиту, онлайн замовлення рахунку, онлайн бронювання столу, перегляд своїх рахунків, виклик офіціанта, участь в маркетингових програмах ресторану. Jowi Waiter - додаток для офіціанта. Підключається до локальної бази Jowi в ресторані по мережі Wi-Fi. Додаток дозволяє офіціантові додавати замовлення прямо зі свого смартфона, що збільшує швидкість обслуговування в нашому закладі.

**ВИСНОВОК**

У результаті розробки дипломного проекту виконано будівництво ресторану «У АЛІНИ » на 86 місць у місті Харків. Результати маркетингових досліджень доводять доцільність та необхідність будівництва даного підприємства. Спеціалізація ресторану – Європейська та Українська кухня.

Для забезпечення відповідності підприємства сучасним стандартам та його конкурентоспроможності в проекті розроблені наступні заходи:

* запропоновані меню, які відповідають рекомендованому асортиментному мінімуму та реальному попиту на продукцію підприємств ресторанного господарства;
* підібране сучасне продуктивне, безпечне в експлуатації технологічне оснащення,
* визначені оптимальні площі функціональних груп приміщень підприємства;
* розроблена схема технологічного процесу, на основі якої розроблене об’ємно-планувальне вирішення будівлі;
* розроблений план підприємства із зазначенням підібраного обладнання, яке встановлюється відповідно до особливостей технологічних процесів та призначення кожного окремо взятого приміщення;
* розроблені заходи щодо організації безпечних та нешкідливих умов праці робітників та відпочинку відвідувачів;
* запропонована низка заходів для залучення споживачів до підприємства та утримання постійного контингенту (асортимент продукції, рекламні заходи, інтер’єр, тощо).

Заклад працює з використанням мобільного додатку Jowi – це програма для автоматизації кафе, ресторанів і барів. Інтернет-панель адміністратора синхронізується з локальним модулем офіціанта. Є програми для менеджерів залу, офіціантів, які синхронізують дані між собою. Також програма має додаток для клієнтів, такий як Jowi Club – додаток дозволяє здійснювати повний контроль над аккаунтом клієнта усередині ресторанної системи. Доступні такі функції як: контроль залишку депозиту, онлайн замовлення рахунку, онлайн бронювання столу, перегляд своїх рахунків, виклик офіціанта, участь в маркетингових програмах ресторану. Jowi Waiter - додаток для офіціанта. Підключається до локальної бази Jowi в ресторані по мережі Wi-Fi. Додаток дозволяє офіціантові додавати замовлення прямо зі свого смартфона, що збільшує швидкість обслуговування в нашому закладі.

|  |  |
| --- | --- |
| Погоджено  Головний державний санітарний  лікар \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (назва адміністративної території)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис, ім'я та по батькові)  *(підпис)*  “\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.  М.П. | Затверджено  ДОДАТОК А  Керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (найменування суб’єкту господарювання у громадському харчуванні)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (прізвище, ім'я та по батькові керівника)  “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.  М.П.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(підпис)* |

**Технологічна карта № 1**

**фірмової страви або кулінарного виробу**

**Рецептура страви пастинер «ВІД АЛІНИ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування продукту | Кількість, г | | | Функціональне призначення |
| Брутто | | Нетто |
| Курятина (грудка) | 120 | 120 | | Основна сировина |
| Гарбуз | 240 | 200 | | Основна сировина |
| Помідор | 20 | 15 | | Додаткова сировини |
| Масло топлене | 10 | 10 | | Додаткова сировина |
| Зелень | 5 | 5 | | Додаткова сировина |
| **Вихід** |  | **350** | |  |

Технологія приготування

Нарізаємо м'ясо на кубики розміром 20-30г, обсмажуємо при температурі 150-160ºС, протягом 15-20 хв., окремо нарізаємо цибулю на шматочки розміром 0,5х0,5 см, пласируємо при температурі 120-130ºС, протягом 10-15 хв. Помідори нарізаємо на кружальця діаметром 2,5- 3 см. паніруємо в борошні і обсмажуємо при температурі 150-160ºС, протягом 5-10хв. Гарбуз нарізаємо шматочками розміром 0,2-0,3х1,5-2см. З’єднуємо всі складові страви тушкуємо при температурі 95-97ºС, протягом 10-15 хв. Готову страву прикрашаємо зеленню. Подаємо з температурою - 60°С.

Характеристика готової страви або виробу

Зовнішній вигляд - .тушковані шматочки м’яса з овочами та шматочками гарбуза

Консистенція - характерна для даного виду страви.

Колір – характерний для даного виду страви.

Запах та смак - характерний для рецептурних компонентів, без сторонніх присмаків і ароматів.

Мікробіологічні показники для даного виду страви (виробу), які нормуються

МАФАМ КОЕ/г не більше – 1\*103, БГКП (колі форми) – 1, S. aureus – 1,0, патогенні, в тому числі сальмонели – 25

Автор фірмової страви або виробу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(П.І.П)

Карту склав: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(посада) (підпис) (П. І. П)

Додаток Б

**Визначення показників безпечності гарячих других страв**

**ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТВЛЕННЯ СТРАВИ**

**Отримання, складування і зберігання сировини і матеріалів**

***ККТ 1***

***БХФ***

***ККТ 2,***

***БХФ***

**Механічне кулінарне оброблення сировини та отримання напівфабрикатів**

***ККТ 3,***

***БХФ***

**Заповнення**

***ККТ 4***

***БХФ***

**Тушкування**

***ККТ 5***

***БХФ***

**Оформлення (подача)**

ККТ 1 – вхідний контроль якості сировини. Якість сировини, як самої рослинної, так і іншої, контролюється фірмою поставником згідно з відповідними нормативними документами та підтверджується сертифікатами відповідності, гігієнічними висновками.

ККТ 2 – у разі недотримання санітарних вимог можливе забруднення напівфабрикатів мікроорганізмами та сторонніми домішками. Дотримання інструкції з підготовки сировини. Дотримання програми передумови щодо гігієни персоналу.

ККТ 3 – Недотримання санітарних вимог сприяє забрудненню напівфабрикату мікроорганізмами та сторонніми домішками. Дотримання програми передумови щодо гігієни персоналу.

ККТ 4 – Розвиток стійких мікроорганізмів. Здатні викликати харчові отруєння, сальмонельоз, інтоксикацію. Listeria Monicytogenes може викликати викидні у вагітних. Дотримання температурних режимів та термінів запікання.

ККТ 5 – Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу та чистоти поверхонь − вірусом Норволка, або носії дизентерії, відкриті рани та порізи, інфіковані Streptococcus або іншими патогенами. Розвиток стійких мікроорганізмів. Дотримання режимів та термінів зберігання, дотримання гігієни персоналу та дотримання інструкції миття та дезінфекції поверхонь.

**Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування сировини чи матеріалу | Нормативний  документ | Небезпечні чинники | | |
| Біологічні | Хімічні | Фізичні |
| М'ясо птиці (тушки) | ДСТУ 3143-2013 | БГКП; МАФАМ; КОЕ; Бактерії групи кишкова паличка | Солі важких металів | Шкідливі домішки |
| Гарбузи свіжі | ДСТУ 3190-95. | БГКП; МАФАМ; КОЕ; | Солі важких металів | Шкідливі домішки |
| Помідори свіжі | ДСТУ 3246-95.. | БГКП; МАФАМ; КОЕ; | Солі важких металів | Шкідливі домішки |
| Масло вершкове | ДСТУ 4339:2005. | Бактерії групи кишкова паличка; МАФАМ; КОЕ; | Солі важких металів | Щкідливі домішки |
| Зелень | ДСТУ 8645:2016  ДСТУ 2642-94 | БГКП; МАФАМ; КОЕ; | Солі важких металів | Шкідливі домішки |
| Сіль | ДСТУ 3583:2015 | екскременти гризунів | Солі важких металів | Шкідливі домішки |