

Міністерство освіти і науки України

Одеський національний технологічний університет

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування



**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

на тему: **«ПРОЄКТ РЕСТОРАНУ-КЛУБУ У С.М.Т. ГРИБІВКА
ОДЕСЬКОЇ ОБЛ.»**

Здобувачки Георгій Д.О.
(прізвище, ініціали)

IV курсу ТХ-408 групи

Керівник к.т.н., доц.Козонова Ю.О.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: к.е.н., ст.викл.Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 04.06.2024 р., протокол № 14

В.о.завідувач кафедри ТРiOX
(назва кафедри)

_____ (підпис)

Геннадій ДІДУХ
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Одеса - 2024 рік

КРБ.ТРiOX.1.437-03.1.52

Арк.

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ІТХ і РГБ

Кафедра Технології ресторанного і оздоровчого харчування

Спеціальність 181 «Харчові технології»

ОП «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

Курс IV Група ТХ-408

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о.зав. кафедри ТРіОХ

Г.В. Дідух

« » 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Георгій Дар'ї Олегівни

1. Тема роботи : Проект ресторану-клубу у с.м.т. Грибівка Одеської обл.

Затверджена наказом ОНТУ від 29.08.2023 р. Наказ № 437-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 10.06.2024 р.

3. Вихідні дані роботи Проект ресторану-клубу у с.м.т. Грибівка Одеської обл.

4. Перелік питань, які потрібно розробити 1. Стан проблеми і перспективи її вирішення; 2. Навчально-дослідна робота; 3. Технологічна частина ; 4. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва; 5. Моделювання процесу надання послуг; 6. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення; 7. Охорона праці; 8. Оцінка екологічної безпеки; 9. Техніко-економічні показники.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) 1. Генплан; 2. План підприємства; 3. Розрізи, 4,5. Функціональні схеми, 6. Модель та послуги підприємства

КРБ.ТРіОХ.1.437-03.1.52

Арк.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1-8	Козонова Ю.О.		
9	Кривоногова І.Г.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____ Козонова Ю.О.

Завдання прийняв до виконання _____ Георгій Д.О.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Стан проблеми і перспективи її вирішення	20.03.24-28.03.2024	
2.	Науковий розділ	29.03.24-15.04.2024	
3.	Технологічна частина проектних розробок	16.04.24-09.05.2024	
4.	Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва	11.05.24-13.05.2024	
5.	Моделювання процесу надання послуг	14.05.2024	
6.	Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення	15.05.24-17.05.2024	
7.	Охорона праці	18.05.24-20.05.2024	
8.	Оцінка екологічної безпеки	21.05.24-22.05.2024	
9.	Техніко-економічні показники	23.05.24-30.05.2024	

Здобувач-дипломник _____ Георгій Д.О.

Керівник роботи _____ Козонова Ю.О.

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник Георгій Д.О.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи на тему:

« Проект ресторану-клубу у с.м.т. Грибівка Одеської обл. »

Кваліфікаційна робота, метою якого є проект ресторану-клубу складається з таких розділів :

Вступ, в якому розглянуто основні задачі та напрямки розвитку галузі ресторанного господарства в цілому, мету даного кваліфікаційної роботи.

Стан проблеми і перспективи її вирішення; техніко - економічне обґрунтування; вибір типу підприємства харчування в даному місті. Він містить теоретичне обґрунтування і дослідження регіонального ринку продукції і послуг підприємства харчування, загальну характеристику об'єму попиту і можливостей ринку, вплив конкуренції та інших факторів, вивчення можливих типів підприємств, необхідних у даному регіоні.

У навчально-дослідницькому розділі обґрунтовано використання новітніх технологій галузі.

Технологічна частина включає розробку концепції підприємства, виробничої програми підприємства і цехів, обґрунтування складу приміщень, проектування складського господарства, заготівельних та доготівельних цехів, торгових, адміністративно - побутових та допоміжних приміщень (нормативним методом).

Охорона праці спрямована на розробку безпечних умов виробництва.

Оцінка екологічної безпеки підприємства передбачає гігієнічні вимоги до території, генерального плану та планування приміщень, реалізація яких гарантує безпеку підприємства з урахуванням екології зовнішнього середовища.

Техніко-економічні розрахунки передбачають економічну ефективність та інвестиційна привабливість проекту визначається відповідними показниками виробничо-господарської діяльності ресторану-клубу та терміном окупності інвестиційних витрат на проект підприємства.

Кваліфікаційна робота містить :

- Текстової частини –
- Таблиць – 76
- Графічних аркушів - 6 (формату А1).

Зміст

Вступ.....	
Розділ I. Стан проблеми і перспективи її вирішення.....	
1.1. Характеристика об'єкту.....	
1.2. Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми.....	
1.3. Обґрунтування ідеї проекту створення нового підприємства.....	
Розділ II. Навчально-дослідна робота.....	
Розділ III. Технологічна частина.....	
3.1. Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів.....	
3.2. Складання меню і розробка виробничої програми підприємства.	
3.3. Розрахунок сировини.....	
3.4. Проектування складської групи приміщень (нормативним методом).....	
3.5. Проектування заготівельних цехів.....	
3.5.1. Розробка виробничих програм цехів.....	
3.5.2. Розрахунок обладнання.....	
3.5.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	
3.5.4. Розрахунок площі цехів.....	
3.6. Проектування доготівельних цехів.....	
3.6.1. Розробка виробничих програм цехів.....	
3.6.2 Розрахунок обладнання.....	
3.6.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу.....	
3.6.4. Розрахунок площі цехів.....	
3.7. Проектування торгових, допоміжних, адміністративно-побутових і технічних приміщень (нормативним методом).....	
Розділ IV. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва.....	
Розділ V. Моделювання процесу надання послуг.....	
Розділ VI. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення.....	
6.1. Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. Характеристика джерел електрозабезпечення.....	
6.2. Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання.....	
Розділ VII. Охорона праці.....	
Розділ VIII. Оцінка екологічної безпеки.....	
Розділ IX. Техніко-економічні показники.....	
Список літератури	
Додатки	

Вступ

Сучасний стан споживчого ринку вимагає створення нових форм дії на процеси, що відбуваються в галузі, захисту споживачів від небезпечних товарів і послуг. Однією з таких форм стало введення системи обов'язкової сертифікації послуг роздрібної торгівлі і ресторанного господарства, які включені Урядом України в Перелік товарів і послуг, що підлягають обов'язковій сертифікації. У зв'язку з розширенням з розширенням переліку об'єктів ресторанного господарства, що підлягають обов'язковій сертифікації. У зв'язку з розширенням переліку об'єктів ресторанного господарства, що підлягають обов'язковій сертифікації, до кінця 2010 року послуги ресторанного господарства в загальнодоступній мережі, об'єктах соціальної спрямованості - санаторіях, дошкільних і освітніх установах - повинні бути повністю сертифіковані.

Розміщення є одним із найважливіших елементів туризму. Немає розміщення (немає ночівлі) - немає туризму. Сьогодні туризм в Україні став одним із найпопулярніших видів відпочинку. Великі туристичні й екскурсійні можливості обумовлені багатьма чинниками. Багата та унікальна історія; мальовничі гори та узбережжя Чорного моря, оточені просторими хвойними та листяними лісами; прекрасні сади і виноградники; цілющі мінеральні джерела, м'який клімат; зручні автомобільні, залізничні та повітряні шляхи - все це дозволяє не тільки розвивати туризм як складову соціально-економічного розвитку і добробуту, але вести активну політику, відвідування туристами (гостями) інших областей України та іноземними гостями.

У процесі обслуговування туристів ресторанне господарство відіграє особливо важливу роль і набуває специфічних рис, що дозволяє вважати ресторанне господарство в курортно-туристичних центрах складовою індустрією туризму. Характерною особливістю обслуговування туристів є надання їм повного комплексу послуг (сніданок, обід, вечеря).

Розрізняють два основних шляхи задоволення попиту — для організованих та індивідуальних туристів.

Організовані відпочиваючі, як відомо, сплачують гроші за харчування заздалегідь, коли купують путівку. Однак, витрати організованих відпочиваючих не вичерпуються придбанням путівки. Вони додатково купують фрукти, морозиво, напої тощо. Задоволенню цих потреб значною мірою сприяє розгалуженість мережі підприємств ресторанного господарства, рівень та якість обслуговування у них.

На відміну від організованих відпочиваючих, туристи-індивідуали мають потребу не тільки в основних послугах підприємств ресторанного господарства, а й у додаткових, тобто відпустку обідів, вечерь до дому, а також туристичних наборах цих страв у спеціальній упаковці, придатній для споживання на лоні природи та в автомобілі, купівлі напівфабрикатів максимального ступеню готовності та інше.

Ресторанне господарство створює умови для досягнення суспільних цілей розвитку, туризму. У ресторанах зустрічаються та знайомляться люди з різних країн, тут створюється сприятливе оточення для взаєморозуміння, корисних, ділових контактів, розвитку громадського та культурного життя.

Ресторанне господарство отримує значну частку доходів як від внутрішнього, так і міжнародного туризму, активізує валютні надходження, створює умови для «експорту» послуг і входження їх до міжнародного ринку. До того ж, «експорт» послуг здійснюється на досить вигідних умовах тому, що він не пов'язаний з транспортними витратами.

У ресторанному господарстві зосереджена значна частина матеріально-технічної бази туристичної індустрії. Від якості будівництва, рівня устаткування й обладнання, різноманітності її типів істотно залежить ступінь комплексного обслуговування та задоволення потреб туристів у різних туристичних районах країни.

Створюючи в Україні індустрію туризму, намагаючись гідно увійти до міжнародного ринку туристичних послуг, необхідно реконструювати діючі, будувати нові сучасні підприємства ресторанного господарства, здатні конкурувати з кращими ресторанами світу, завоювати авторитет і популярність.

Ресторанний бізнес відрізняється від всіх інших видів бізнесу. Це підприємство, яке об'єднує в собі мистецтво і традиції, механізми діяльності і досвід маркетологів, філософію обслуговування та концепцію формування потенційної аудиторії.

З року в рік ресторанний бізнес стрімко розвивається. Йде серйозна конкурентна боротьба за відвідувачів. Саме цей фактор змушує топ-менеджерів продумувати не тільки основну стратегію і стиль діяльності ресторану, але й деталі, що додають закладу унікальність і неповторність.

Тільки при формуванні грамотно розробленої концепції і послідовного комплексного впровадження всіх складових ресторанного бізнесу, гарантований успіх у розвитку діяльності ресторану. Ресторани грають досить важливу роль у житті людини. Крім задоволення фізіологічних потреб у харчуванні, вихід в ресторан несе важливу соціальну функцію.

РОЗДІЛ 1. Стан проблеми та перспективи її вирішення.

1.1 Характеристика об'єкту.

Україна - унікальна країна у багатьох відношеннях. У кожному регіоні України можна знайти гарний куточок та чудові місця для комфортного відпочинку як взимку, так і влітку. Жителі України активно подорожують та відкривають для себе дедалі більше таких чудових місць. Зростання таких тенденцій в останні роки і викликало бурхливий розвиток туристичного бізнесу в усіх регіонах України. Не стала винятком і Одеська область.

Особливістю Одеської області, зокрема курорту Грибівка Одеська область, є сприятливі для відпочинку біля моря природно-кліматичні умови. В області різноманітні природні лікувальні ресурси, найбільша в Україні довжина піщаних пляжів, розвинена мережа водних, залізничних та автомобільних магістралей. На всьому морському узбережжі Одеської області триває активний процес оновлення рекреаційного фонду, активно будуються нові бази відпочинку, які за сервісом та комфортом наближаються до рівня Туреччини та Кіпру. Процес розвивається поступово, починається з прилеглих до Одеси курортних селищ і поширюється далі на південь області. В останні роки разюче змінилася Грибівка. На її території збудовано десятки нових пансіонатів, баз відпочинку. Географічно Грибівка розташована під Одесою, але вартість проживання на базах відпочинку в середньому нижча, ніж у **Затоці** або Одесі. Пансіонати, бази відпочинку Грибівки пропонують різноманітні варіанти відпочинку біля моря, що відрізняються за рівнем цін, комфорту, віддаленості від моря. Багато баз відпочинку Грибівки мають безпосередній вихід до моря.

Грибівка 2024 - один із наймальовничіших районів узбережжя Чорного моря. Курорт розташований за 30 км від Одеси та за 15 км від Чорноморська (Іллічівськ). Відпочинок біля моря у Грибівці має деякі особливості.

Відпочинок у Грибівці 2024 можна розглядати як один із таких варіантів відпочинку, де ціни прийнятні та відповідають рівню комфорту. Численні бази відпочинку та пансіонати, комфортабельні готелі розташовані прямо біля моря з виходом на довгі та широкі пляжі. Відпочинок біля моря за своїм привабливим у різні пори року. Багато баз відпочинку, пансіонати Грибівки працюють цілий рік і підтримують комфортні умови для відпочинку навіть після закінчення курортного сезону. Зупинившись на такій базі, відпочинок біля моря забезпечить достатній заряд бадьорості на цілий рік.

Практично всі пансіонати, бази відпочинку та готелі Грибівки мають вихід прямо на пляж, а в номерах чути шум морського прибою. Грибівка – курорт, де Ви зможете, не виходячи з номера, спостерігати за ранковим світанком. Погодьтеся, не завжди вдається побачити, як прямо з моря піднімається сонце, як перші рожеві промені висвітлюють бірюзові хвилі ще сплячого моря. У

Грибівці можна зняти будиночок на березі Чорного моря. Ніжний ранковий схід сонця, свіжий морський бриз, тепле море – це відпочинок у Грибівці. Затишні номери та кімнати в пансіонатах та базах відпочинку – це Грибівка.

Наш ресторан-клуб, буде розрахований в селищі Грибівка в тихому і спокійному місці і відмінно підходить для сімейного відпочинку. Даний курорт не може похвалитися великим різноманіттям дозвілля. Тому будівництво саме такого закладу буде тут доцільним. Тут завжди велика потоковість людей. І тому ресторан-клуб буде відвідувати багато людей, які бажають гарно провести свій час.

Згідно із ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» ресторан – це заклад ресторанного господарства з різноманітним асортиментом продукції власного виробництва і закупних товарів, високим рівнем комфорту в поєднанні з організацією відпочинку і дозвілля споживачів.

Проектований заклад належить до ресторану вищого класу. Таким чином до нього висувається низка вимог, а саме:

1. Це повинен бути заклад з різноманітним асортиментом продукції власного виробництва і закупних товарів, високим рівнем обслуговування і комфорту у поєднанні з організуванням відпочинку і дозвілля споживачів.

2. *За місцем розташування закладу і стану прилеглої території* це повинна бути самостійна будівля або будівля, яка входить до складу торговельного центру, готелю тощо, побудована чи реконструйована за індивідуальним проектом. Під'їзні шляхи, підходи до входу в заклад зручні, забезпечені довідково-інформаційними покажчиками, вся прилегла територія впорядкована, декоративно оформлена, озеленена, добре обладнана, ввечері штучно освітлена. Повинна бути стоянка для легкових автомобілів відвідувачів із зоною обслуговування розташована поряд із закладом.

3. *За видом, типом та особливостями будівлі:* капітальна будівля, яка має унікальне сучасне або оригінальне архітектурно-планувальне рішення.

4. *Комфортність внутрішнього і зовнішнього дизайну приміщень:*

- Над входом вивіска з оригінальними декоративними елементами оформлення, з емблемою закладу, вказівкою типу і назви закладу.

- Центральний вхід забезпечує одночасний рух зустрічних потоків відвідувачів і має повітряно-тепловий захист.

- Кондиціонування повітря з автоматичним підтриманням оптимальних режимів температури та вологості системи вентиляції.

- Унікальний внутрішній і зовнішній дизайн приміщення.

- Створення зручностей і затишку на основі виділення окремих зон за допомогою архітектурно-конструкторських і декоративних елементів інтер'єру.

- Створення атмосфери, сприятливої для дозвілля і відпочинку за допомогою декоративного озеленення, художніх композицій, кольорової гами, освітлювання тощо.

5. *Оснащеність закладу устаткуванням, меблями, посудом, столовими приборами, білизною:*

- Сучасне технологічне устаткування
- Меблі підвищеної комфортності, відповідають інтер'єру приміщень.

1.2. Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми.

Тенденції розвитку сучасного ресторанного бізнесу України

В даний час на ринку підприємств ресторанного господарства України не розроблена точна класифікація закладів. У світовій практиці існує безліч принципів класифікації ресторанів: по асортименту, по кваліфікації персоналу, по цільовій аудиторії, за ціновим рівнем. У нашому місті найбільш поширена найпростіша класифікація за типом: ресторан, бар, кафе, їдальня, закусочна. При цьому особливих вимог до того або іншого виду закладів ресторанного господарства досі не розроблено. Тому зазвичай спеціалізація заклади ресторанного господарства визначається, виходячи з його власного позиціонування.

У традиційній класифікації, ресторани діляться на три класи: люкс, вищий і перший, кожному з яких відповідає певний набір вимог. Однак в сучасних умовах доцільно використовувати дещо іншу градацію; елітні, ресторани для середнього класу (демократичні) і фаст-фуди. Крім того, крім звичайних барів і кафе, в останні роки з'явився існує особливий тип закладів громадського харчування - кав'ярні.

В останні роки ресторанний бізнес став залучати все більше інвесторів з самих різних сфер бізнесу. Це пов'язано, насамперед, з привабливістю даного ринку в умовах економічного зростання країни та добробуту населення, а також з можливостями отримання стабільного прибутку протягом всього часу існування ресторану при його грамотному управлінні (громадське харчування є однією з найбільш ліквідних галузей економіки).

Для підприємств ресторанного господарства велике значення має наявність так званого «якоря», що забезпечує постійний потік клієнтів, оскільки в основному конкуренція серед рестораторів йде за місцезрештування, яке є в даному бізнесі одним з ключових конкурентних переваг. Саме тому велика частина ресторанів розташована в центральних районах, що пояснюється привабливістю центру міста для проведення часу жителів і гостей міста. Саме тому переважна кількість потенційних інвесторів хочуть мати ресторан в центрі міста. Для підприємств фаст-фуда і демократичних кафе найбільш вигідним є розташування біля зупинок, навчальних закладів, банків, лікарень чи на перетині великих транспортних магістралей. Однак, рівень витрат і конкуренція в умовах центру, є вищими, ніж в інших районах.

Загальна характеристика діяльності ресторанів України

Ресторанний бізнес відрізняється від всіх інших видів бізнесу. Це підприємство, яке поєднує в собі мистецтво і традиції, механізми діяльності та досвід.

маркетологів, філософію обслуговування та концепцію формування потенційної аудиторії.

З року в рік ресторанний бізнес стрімко розвивається. Йде серйозна конкурентна боротьба за відвідувачів. Саме цей фактор змушує топ-менеджерів продумувати не тільки основну стратегію і стиль діяльності ресторану, але і деталі, що додають закладу унікальність і неповторність.

Тільки при формуванні грамотно розробленої концепції і послідовного комплексного впровадження всіх складових ресторанного бізнесу, гарантований успіх у розвитку діяльності ресторану. Ресторани грають досить важливу роль в житті людини. Крім задоволення фізіологічних потреб у харчуванні, «вихід» в ресторан несе важливу соціальну функцію.

Людині потрібно не тільки поїсти, але і поспілкуватися. Ресторани - це одні з небагатьох місць, де працюють всі органи чуття, які генерують загальне відчуття задоволення. Смак, зір, нюх, тактильні відчуття об'єднуються в оцінці страв, обслуговування і атмосфери ресторану .

Ефективна робота ресторану залежить від кількох факторів. Як і будь-яка складна система, ресторан починається з задуму його засновників і закінчується контролем функціонування установи. Головну роль у цьому виконує практична філософія його власника та / або директора. Її розкриває підхід до ведення бізнесу, який визначає етичні та моральні цінності, що реалізуються в процесі функціонування підприємства. Головна ідея засновників ресторану визначають його кредо, і покликана максимально задовольняти відвідувачів.

Ресторан (від фр. Restaurer, відновити, кріпити) - заклад, який продає готову їжу і напої за замовленням для вживання в їжу на місці.

Ресторанний бізнес - підприємницька діяльність за рахунок власних або позикових коштів на свій ризик і під свою відповідальність, в області ресторанного справи. Як і будь-який інший бізнес, ресторанний вимагає складання бізнес-плану, менеджменту, маркетингових дослідження та розробки власної стратегії .

Враховуючи потенційних відвідувачів, розробляється профіль ресторану. Профіль ресторану визначається його концепцією, яка характеризує його імідж, пов'язаний з певним ринковим сегментом: повсякденний, дитячий, етнічний і т.д. Концепція повинна відповідати особливостям певної місцевості, яка визначає оформлення установи, меню і інше .

Звичайно, для успішного функціонування ресторанного закладу важлива якість страв, меню, рівень обслуговування, ціна, атмосфера, менеджмент, але найбільш значущим є місце розташування. Серед головних критеріїв, за якими обирається місце для ресторану, можна вказати наступні категорії:

- Демографія - скільки людей проживає, або приїжджає в даній місцевості (мікрорайону, який знаходиться в радіусі обслуговування установи);
- Середній рівень доходів населення;
- Чи є дана місцевість районом розвиваються, або, навпаки, перебуває в занепаді, що впливає на її інфраструктурне забезпечення (каналізація, дренаж і т.д.);

- Зручність і доступність з точки зору транспортного сполучення і можливості паркування;
- Броскість - чи легко побачити і відрізнити ресторан серед інших подібних установ;
- Привабливість - наскільки гостинним буде здаватися установа для перехожих і проїжджаючих;
- Розташування - наскільки приємними здаються навколишні споруди .

Більшість експертів погоджується з тим, що переважна частина ресторанів відноситься до однієї з двох категорій: повносервісні і спеціалізовані. Серед інших категорій можна назвати ресторани швидкого обслуговування, ресторани, які спеціалізуються на обідах, ресторани для особливих подій, повсякденні, національні та інші.

Повносервісними ресторанами називаються ті, де представлений широкий вибір страв (як мінімум 15), майже все, що подається до столу (аж до свіжої зелені), вирощується при самому ресторанному закладі. Повносервісні ресторани можуть бути формальними і неформальними, їх можна класифікувати за цінами, атмосфери і меню, яке пропонується.

Страви, які готуються в більшості таких ресторанів, потрапляють в розряд haute cuisine - високої кухні. Найчастіше там процвітають традиції французької або італійської кулінарії, які на думку західних гурманів є найкращими в світі.

Більшість повносервісних ресторанів знаходиться в приватному володінні. Їх виділяє атмосфера розкоші, вишукане і фешенебельне оформлення, високий рівень якості послуг. Іноді вони приурочені до готелів.

Спеціалізація ресторанів може бути дуже різноманітною: швидке обслуговування, сімейні, повсякденні та інші. Ресторани можуть спеціалізуватися і на приготуванні національних страв, сніданків обідів і т.п.

Ресторани швидкого обслуговування пропонують меню, яке обмежується гамбургерами, смаженою картоплею, хот-догами, курчатами, різними рибними та національними стравами типу мексиканського тако, італійської піци, українських вареників і т.п. Стандартизація меню дозволяє значно прискорити обслуговування. У багатьох з них відвідувачі навіть самі накладають їжу і прибирають посуд, що дозволяє знизити собівартість страв. Як правило, ресторан швидкого обслуговування спеціалізується на приготуванні одного головного страви. При цьому він належить до тієї чи іншої мережі швидкого харчування, найбільш відомими серед яких є Ростікс, Pizza і т.д.

Сімейні ресторани - це сучасний варіант стилізації під старовинну кав'ярню. Більшість установ такого типу знаходиться в приватному володінні. Розташовуються вони, як правило, у престижних передмістях, зонах проведення вільного часу сімей, в зонах прогулянок по місту або в мальовничій місцевості. Оформлення інтер'єру, як і меню - прості. У деяких з них можна замовити напої - пиво, вино або коктейль. У дверях відвідувачів, іноді, зустрічає господиня (вона ж, як правило, касир), проводить їх до столика, потім офіціанти приймають замовлення. Іноді в таких ресторанах їсти салати-десерти і бар, такі як «Егоїст», «Сенкевич» і т.д.

Ресторани національної кухні (в Америці їх називають етнічними) за типом власності найчастіше є незалежними, їх власники намагаються запропонувати щось «гостре» місцевим жителям і гостям, а представникам національної діаспори - нагадати їх батьківщину.

Тематичні ресторани присвячуються певній темі: Дикий Захід, футбол, рок-н-рол. Найчастіше, вони пропонують обмежений вибір страв, адже їх головне завдання - створити настрій, атмосферу, наприклад, кав'ярня, ресторан, клуб «Base» м. Київ.

Структурні підрозділи готелю, які називають комплексом харчування, включають в себе кілька відділів (секцій): кухня, буфет, зали для фуршетів, ресторан, обслуговування номерів, міні-бари, кімнати відпочинку, бари, секції прибирання та миття посуду.

Кухнею, у відповідності з політикою компанії, управляє шеф-кухар. На нього покладається завдання не тільки задовольнити, але й перевершити очікування клієнтів, досягти певних фінансових результатів.

При готелі може бути декілька ресторанів, а може не бути жодного, та й за типами вони також можуть відрізнитися. У великих готелях, які входять у відомі готельні мережі, як правило, два ресторани - фешенебельний, фірмовий і невеликий, типу кафе (найчастіше для сніданків). Вони обслуговують як клієнтів готелю, так і широку громадськість.

У порівнянні з іншими, більшість ресторанів при готелях відрізняються більшою оригінальністю. Кваліфікація кухарів та обслуговуючого персоналу в таких ресторанах вище, їм складніше, ніж незалежним ресторанам, працювати з прибутком. Як правило, вони відкриті з ранку до пізньої ночі, але досить часто для обіду та вечері гості готелю віддають перевагу відвідуванню незалежних ресторанів.

Готельний бар - місце, яке ідеально підходить для спілкування - ділового та дружнього. Готель також одержує перевагу: продаж напоїв дає значно більше прибутку, ніж реалізація харчових продуктів. Готельні бари страждають від тих самих проблем, що й інші. Найбільші проблеми пов'язані з прямим обов'язком - продавати алкогольні напої, оскільки в сучасних умовах цей вид діяльності повинен бути обов'язково ліцензований.

Великі готелі зазвичай мають кілька барів різного типу. Останнім часом з'являються нові типи: нічні, спортивні бари, кожен з яких може доповнювати спектр послуг готелю. Сучасним ознакою функціонування великих готелів є організація проведення на їх базі різних заходів. У наші дні масові заходи, які супроводжуються прийняттям їжі. Для їх проведення використовуються як спеціалізовані (ресторанні зали, бари, зали для фуршетів) так і загальні приміщення готельних підприємств.

1.3. Техніко-економічне обґрунтування проекту.

Темою кваліфікаційної роботи передбачено створення ресторану-клубу у с.м.т. Грибівка Одеської обл.

Грибівка - це селище міського типу в Одеській області, що розташоване на узбережжі Чорного моря. Цей курортний район приваблює відпочивальників своєю природною красою, м'яким кліматом та розмаїттям розважальних можливостей. Ось деякі характеристики курорту Грибівка:

Природна краса: Розташоване на узбережжі Чорного моря, Грибівка славиться своїми піщаними пляжами, чистим морем та мальовничими пейзажами. Величезна привабливість для туристів становить навколишня природа, яка створює прекрасні умови для відпочинку та відновлення сил.

Туристична інфраструктура: У Грибівці розвинена туристична інфраструктура, яка включає готелі, гостьові будинки, кемпінги, ресторани, кафе, розважальні заклади та інші заклади, що забезпечують комфортне перебування відпочивальників.

Активний відпочинок: Курорт пропонує різноманітні можливості для активного відпочинку, такі як водні види спорту (плавання, вейкбордінг, каякінг), піші прогулянки, велосипедні прогулянки, екскурсії та багато іншого.

Культурні та історичні пам'ятки: Грибівка має свою власну історію та культурний спадок. Тут можна відвідати цікаві музеї, пам'ятники архітектури та історичні об'єкти, які розкажуть про минуле цього курортного містечка.

Медичні ресурси: У курорті працюють лікувальні заклади, які спеціалізуються на відновлювальному та оздоровчому відпочинку. Тут можна отримати якісні медичні послуги та професійне лікування.

Культурні та розважальні заходи: У Грибівці часто проводяться різноманітні культурні та розважальні заходи, такі як фестивалі, концерти, театральні вистави, вечірки та інші події, які роблять відпочинок більш насиченим та цікавим.

Усі ці фактори роблять Грибівку привабливим та популярним курортом серед туристів як з України, так і з-за кордону.

Проект ресторану-клубу у селищі міського типу Грибівка, Одеської області, може бути вельми перспективним та вигідним з кількох причин:

Географічне розташування: Грибівка може мати стратегічне географічне розташування, що сприяє привабливості для відвідувачів. Якщо селище знаходиться біля міської агломерації або на шляху до популярних туристичних напрямків, це може забезпечити постійний потік клієнтів.

Популярне туристичне напрямком: Якщо Грибівка розташована в районі, де проводяться туристичні заходи або відбуваються масові події, ресторан-клуб може привертати як місцевих мешканців, так і туристів.

Унікальний концепт: Ресторан-клуб може запропонувати унікальний концепт, який робить його привабливим для клієнтів. Це може бути тематичний дизайн, культурна програма, ексклюзивні кулінарні страви або інші інноваційні елементи.

Потенційний попит на розваги: Якщо у селищі недостатньо місць для розваг та відпочинку, ресторан-клуб може стати центром соціального життя, де місцеві мешканці зможуть насолоджуватися часом разом, відвідуючи різноманітні заходи та програми.

Розвиток громади: Ресторан-клуб може стати не лише місцем розваг, але й центром культурного та суспільного життя у селищі. Він може сприяти розвитку громади, пропонуючи місцевим жителям та відвідувачам можливості для відпочинку, навчання та спілкування.

Економічний ефект: Ресторан-клуб може створити нові робочі місця для мешканців селища, а також сприяти розвитку місцевої економіки через залучення туристів та інвесторів.

Загалом, ресторан-клуб у селищі міського типу Грибівка може мати великий потенціал для успішного бізнесу та розвитку спільноти, якщо його засновники правильно розроблять концепцію, врахують потреби місцевого населення та відвідувачів, а також забезпечать якісний сервіс та програму

РОЗДІЛ 2. Навчально-дослідна робота.

Розробка рецептури і технології приготування інноваційного соусу (медово-лаймовий соус)

Світова кулінарія дуже різноманітна. Особливе місце в ній належить соусам. Соуси, приготовлені за традиційними рецептами, надають своєрідність тієї чи іншої кухні світу. У східній кухні це насамперед соєвий соус, в Америці - томатний, в Європі - майонез. Вміле приготування і застосування соусів значно збагачує кухню в цілому. Історія соусів, як і самі смаки дуже загадкові. Сучасні французькі кулінарні книги вважають, що слово соус походить від дієслова «salire» - «приправляти їжу сіллю». Проте ще в Стародавньому Римі була згадка про них, там існувало слово «salsa» - яке позначало солону або мариновану їжу. Потім цей термін набув поширення і на протерті овочеві суміші, які були доповненням основної страви.

Самі соуси вважаються винаходом французької кухні. Батьківщиною більшості з них є Франція, а багато знаменитих соуси були створені саме французами в XVII, XVIII - початку XIX століття. До цих пір збереглися рецепти перших соусів в старовинних куховарських книгах того часу, проте на смак вони здадуться дуже дивними, несхожими на звичні соуси. Зі збільшенням кількості соусів їх значення в приготуванні їжі росло, і в кінці кінців поняття "соус" та "французька кухня" виявилися тісно пов'язаними, нерозривними. Нині французька кухня налічує понад три тисячі соусів і не може обходитися без більшості з них, бо вони значною мірою складають своєрідну основу французької кулінарії, надають їй неповторний характер і колорит. Багато французьких соусів стали інтернаціональними.

Соус - не страва, соус - інструмент, колись один з найважливіших для кухаря, нині рідше використовуваний, але все ж зберігає своє значення "творця" або "регулятора" смаку страви. Французи кажуть: архітектор прикриває свої помилки фасадом, кухар - соусом. Соуси надають страві гостроту та пікантності, неповторний смак, а їх приготування це частина кулінарного мистецтва, не менш важлива ніж інші. Соус насамперед приправа. Причому зовсім не настільки рідка, як підлива, і подається переважно окремо. Соус до того ж - приправа складна, комплексна, виступає одночасно як носій і смаку, і аромату, що облагороджує своєю консистенцією страву. Але це тонкощі, складові суть поняття "соус", зазвичай проходять повз нашу увагу, як вони проходили повз увагу укладачів словників, які відзначали вкорінене побутове розуміння слова. Соуси представляють можливість приготувати дуже різні за смаками і виду страви з одних і тих самих продуктів.

Соуси характеризуються високими поживними властивостями, засвоюваністю, можливістю регулювати хімічний склад, харчову та біологічну цінність, калорійність, органолептичні властивості. Соусна продукція в харчуванні є джерелом вуглеводів і жирів, дещо менше - білків, мінералів і вітамінів. Жири перебувають переважно в емульгованій формі, завдяки чому коефіцієнт засвоювання соусів становить 90-92% [1].

Класифікація соусів

Соуси, приготовлені на м'ясних бульйонах з великою кількістю екстрактивних речовин, збуджують апетит. Багатьом стравам соуси надають соковитості, що полегшує засвоюваність страви. Тушкування м'яса з гострими соусами сприяє переходу колагену в глютин і розм'якшенню м'яса. Завдяки соусам з того самого продукту можна приготувати різні за смаком страви.

До складу соусів входять такі продукти, як масло вершкове, сметана яйця, борошно та ін. Білки, жири і вуглеводи в соусах легко засвоюються організмом. Крім того, використовуючи соус, страві можна надати гарного зовнішнього вигляду. Наприклад, червоний маринад відтіняє білий колір риби.

Соус майонез використовують для оформлення салатів. Багато соусів доповнюють склад страв, підвищують їхню калорійність. Так, бідні на жири страви (з відвареної тріски, судака) слід подавати з соусом польським, який збагачує страву жирами; соус сухарний підвищує калорійність страв з відвареної капусти більш як у два рази. Правильний вибір соусу до страви має велике значення.

Соусами поливають основний продукт або гарнір, заправляють ними супи або подають до страв окремо в металевих або порцелянових соусниках, які ставлять поряд з блюдцем на тарілочці.

- За способом приготування соуси поділяють на дві групи; соуси з загусниками, при виготовленні яких використовують пасероване борошно, крохмаль, і без загусників.

- За температурою подавання соуси поділяють на гарячі (температура подачі 65-70°C) і холодні (10-12°C).

- За кольором розрізняють соуси червоні і білі.

Як рідку основу для соусів використовують бульйони — м'ясні, рибні, молоко, сметану, вершкове масло, олію, оцет.

Особливу групу становлять солодкі соуси. Для дієтичного харчування соуси готують на воді, овочевих і круп'яних відварах.

- За консистенцією соуси бувають рідкими для поливання і тушкування страв; середньої густини — для запікання і додавання в овочеві страви і фарші. Інколи готують густі соуси для фарширування і додавання як в'язку основу в деякі страви.

- За технологією приготування розрізняють основні і похідні соуси.

Для того, щоб при зберіганні соусів не утворювалася плівка, на поверхню соусу кладуть кусочки вершкового масла або маргарину. Швидко охолоджений, а потім розігрітий соус має кращий смак, ніж соус, який зберігають гарячим. Холодні соуси є поживним середовищем для розвитку мікроорганізмів, тому їх слід зберігати в холодильній камері в закритому порцеляновому, керамічному посуді або в каструлі з нержавіючої сталі. Соуси необхідно спожити протягом 1–2 годин.

Підбирати соуси до окремих страв треба вміло. Бідні на жири страви (з відварної тріски, судака) слід подавати з соусом польським, який збагачує страву жирами; соус сухарний підвищує енергетичну цінність страв з відварної

капусти більш ніж у 2 рази. Соуси, до складу яких входять хрін, гірчиця й цибуля, подають до страв не дуже гострих, таких як відварна яловичина, свинина, а соуси з грибів — до рисових або картопляних котлет, бабок.

Соус, до складу якого входять сметана і яйця, поліпшує смак овочевих страв і значно підвищує їх поживність, а м'ята усуває специфічний запах і присмак баранини. До м'ясних і рибних страв краще подавати соус з печерицями і щавлем.

Тушкування м'яса з гострими соусами сприяє переходу колагену в глютин і розм'якшенню м'яса.

Швидко охолоджений, а потім розігрітий соус має кращий смак, ніж соус, який зберігають гарячим.

Охолоджені соуси є добрим середовищем для розвитку мікроорганізмів, тому їх треба зберігати у холодильній камері при температурі 0-5 °С в закритому фарфоровому, керамічному посуді або каструлі з нержавіючої сталі до трьох діб..

Для приготування соусів використовують спеціальні стаціонарні казани, а також наплитні казани невеликої місткості, каструлі, сотейники з товстим дном, щоб вони не пригорали, листи і сковороди. З інвентаря використовують дерев'яні копистки, вінчики, сита, цідилки, шумівки, черпаки; для збивання майонезу — збивальну машину.

Соуси і приправи промислового виробництва

Соуси і приправи промислового виробництва додають до деяких страв і кулінарних соусів у процесі приготування їх для поліпшення смаку, а також подають до холодних закусок і гарячих страв.

Соус майонез — сметаноподібна дрібнодисперсна стійка емульсія, до складу якої входить рафінована олія, яєчний порошок, сухе знежирене молоко, гірчиця, цукор, сіль, різні прянощі. Майонез містить, %: жиру — 67, води — 25, білків — 3,1, вуглеводів — 2,6. Біологічна цінність його зумовлена високим вмістом ненасичених жирних кислот. Залежно від рецептури і призначення випускають майонез столовий (Провансаль, Молочний, Любительський, який має жовтувато-кремовий колір, ніжний, злегка гострий, кислуватий смак), з прянощами (Весна — з кмином, кропом; Ароматний, Кавказький з перцем), відрізняється гострим смаком, вираженим ароматом внесених прянощів; із смаковими добавками і такими, що здатні утворювати желе ("Гірчичний", "Салатний", "Вогник", "Апельсиновий" та ін.). Колір цих видів майонезу залежить від добавок.

Для підприємств масового харчування майонез фасують у скляну тару масою нетто від 0,5 до 10 кг.

Майонез зберігають при температурі 3-7 °С і відносній вологості повітря не більш ніж 75 % протягом 15-30 днів, при температурі 14-18 °С — 5-10 днів. Його використовують як приправу до м'ясних, овочевих і рибних страв, для заправляння салатів, вінегретів.

На основі майонезу готують усі похідні соусу майонезу[2]

Томатні соуси готують з томатної пасти, томатного пюре, свіжих достиглих томатів з додаванням цукру, оцту, солі, прянощів, олії, харчових кислот та інших продуктів. Готують соус томатний гострий, "Астраханський", "Кубанський", "Херсонський" та ін.

Соус томатний гострий виготовляють із свіжих томатів або томатного пюре, додають цукор, оцет, сіль, цибулю, часник і червоний перець. До складу "соусу Кубанський" входять свіжі достиглі томати, уварені з цукром, сіллю, оцтом, прянощами, і подрібнені цибуля та часник. Соус має ніжний кисло-солодкий смак.

Томатні соуси звичайно бувають оранжевого, червоного або малинового кольору, однорідної консистенції, гострого смаку. Використовують їх як приправу до перших і других страв.

Для виготовлення делікатесних соусів використовують томатне пюре, томатну пасту, фруктове пюре, борошно сої, олію, цукор, сіль, оцет, гірчицю, прянощі. Залежно від складу і способу виробництва розрізняють соуси делікатесні "Південний", "Томатний", "Український", "Любительський" тощо.

Делікатесні соуси складаються з однорідної, добре протертої маси і мають ароматний запах та кисло-солодкий гострий смак, без стороннього присмаку і різко виявленого запаху оцтової кислоти, їх подають до холодних закусок, перших і других страв з м'яса, риби, овочів.

Соус "Південний" відрізняється гострим смаком і приємним ароматом. Його виготовляють з додаванням ферментативного соєвого соусу, яблучного пюре, томатної пасти, протертої печінки, цукру, олії, часнику, цибулі, родзинок, перцю, імбиру, гвоздики, кориці, мускатного горіха, кардамону, мадери. Соус використовують для м'ясних, рибних і овочевих страв, його додають при приготуванні червоних соусів.

Фруктові соуси (яблучний, абрикосовий, сливовий, персиковий) виготовляють з обчищених уварених плодів з цукром, їх подають до солодких круп'яних і борошняних страв (бабок, запіканок, налисників, млинців, оладок).

Для приготування соусу "Ткемалі" використовують пюре свіжих слив, додають базилик, кінзу, часник і червоний перець. Він має кислувато-гострий смак. Подають до смажених страв з м'яса, птиці, шашликів.

Концентрати соусів промислового виробництва виробляють у порошках — червоні, білі, грибні. Сировиною сухих концентратів є сухе м'ясо, гриби, овочі, пасероване борошно, томатний порошок, сухе молоко, сіль, цукор, лимонна кислота, прянощі, глютамат натрію. Перед використанням їх розводять водою, кип'ятять 2-3 хв і заправляють вершковим маслом.

Концентрати соусів упаковують у коробки або пакети масою від 50 до 200 г або від 1 до 2 кг. Зберігають 4 місяці.

Солодкі соуси готують з солодких сортів яблук, груш, айви, персиків, слив, абрикосів, кураги, ананасів, апельсинів, мандаринів та інших фруктів і ягід (смородини, журавлини, брусниці, малини, полуниці, суниці, вишні і т.д.). Також для приготування солодких фруктових-ягідних соусів використовують такі продукти, як ванілін або ванільний цукор, шоколад, цукор, мед,

картопляний крохмаль, кориця, гвоздика, мускатний горіх, апельсинова, лимонна, мандаринова цедра, різні фруктові і ягідні соки промислового виробництва, виноградні вина (мадера, мускатне, сухе біле і червоне), коньяк і деякі лікери . Солодкі соуси використовують як підливи до різних пудингам, запіканок, макаронним, круп'яних котлет і биточки, до борошняних кулінарним виробам, каш, желе, мусів, кремів, свіжим ягодам, запеченим фруктам. Солодкими соусами поливають торти, прошаровують вафлі. Фруктові і ягідні соуси можна подавати і в гарячому, і холодному вигляді. В останньому випадку їх охолоджують при частому, тихому помішуванні лопаткою так, щоб не утворилося плівки . Солодкі соуси подають до желе, мусів, запіканок, пудингів, кексів та ін. Для страв з ягід і фруктів, наприклад, подають молочні і шоколадні соуси, а для страв, до складу яких входять яйця і молоко-фруктові, ягідні, винні соуси. Збиті соуси, до складу яких входять яйця, подають до гарячих пудингам.

Аналіз властивостей сировини, яка входить до складу солодких соусів

Основною сировиною, яка входить до складу солодких соусів є яблука, груші, персики, сливи, абрикоси, курага, ананаси, апельсини, мандарини та інших фрукти і ягоди (смородина, журавлина, брусниця, малина, полуниця, суниця, вишня і т. д.), також використовують джем або варення із цієї сировини для приготування соусів . Фрукти і ягоди належать до найдавніших продуктам харчування. Спочатку вони не були такими солодкими і ароматними.

Під час теплової обробки кількість макро- і мікроелементів трохи зменшується, але все ж вони залишаються у достатній кількості, щоб у поєднанні з іншими продуктами насичувати організм необхідними мінеральними речовинами . Фрукти і ягоди їдять в основному без додаткової термічної обробки. В цьому і полягає їх основна краса і корисність для людини. Адже багато корисні речовини, вітаміни руйнуються під впливом температури.[3]

Фруктові і ягідні соуси готують як для десертів, так і для страв з м'яса, птиці, дичини. Наприклад, до смаженої качиної грудинки бездоганним доповненням буде малиновий соус, приготовлений з увареного із цукром червоного сухого вина з подальшим додаванням у нього малини. За основу соусу часто беруть фруктове або ягідне пюре. Занадто густе розводять цукровим сиропом, водою або вершками. Фрукти із грубою клітковиною (персики, абрикоси, сливи) відварюють із сиропом, а потім протирають крізь сито. М'які й соковиті ягоди (малину, полуницю, червону смородину) протирають сирими. Яблука припускають до цілковитого розм'якшення й заправляють маслом.

Якщо соус готують для десерту, у нього додають цукор або мед. Наприклад, малинове (полуничне) пюре можна прокип'ятити із цукром і водою, і тоді вийде знаменитий соус «Мельба». Цей спосіб приготування соусу на основі пюре відомий також як «куліс». Соус можна подати з персиком або грушею Мельба (бланшований персик або відварена груша на порції ванільного морозива, политі соусом і прикрашені збитими вершками).

Цей соус можна приготувати тільки на малиновому пюре, протертому крізь сито й змішаному із цукром і малиновим лікером.

У соуси до десертів додають не тільки лікер, але й спирт (горілку), ром (наприклад, у гарячий абрикосовий соус), для приготування соусу з манго в протерту масу з манго вводять ром і цукор.

Фруктові соуси з кислуватим смаком (наприклад, пюре з вареного агрусу, змішане із сіллю, цукром, мускатним горіхом, олією, солодким перцем, шеррі) подають до смаженого м'яса, птиці або дичини. Проте найбільше солодкі соуси з яблуком, абрикосів або ягід підходять не тільки до десертів, але й до свинини, м'яса качок, гуски. Свинина добре поєднується з абрикосовим, яблучним, журавлиним соусом.

Журавлиний соус. Проварити журавлину на повільному вогні 10 хв до розм'якшення ягід. Зняти з вогню, додати цукор, портвейн, розмішати й охолодити.

До смаженої куріпки можна подати соус із чорної смородини.

Соус із чорної смородини. Відварити смородину в червоному вині, додати корицю, цедру лимона й желе із сирі чорної смородини, сочок, отриманий від смаження куріпки, заправити борошном. Прокип'ятити до загустіштя й довести до смаку, додавши сіль, перець і цукор.

Цей же соус можна приготувати й за іншою технологією: цибулю тушкують зі смородиною, вливають бульйон, змішують із вершками, смородиновою настоянкою, додають сіль і перець.

Порічковий пікантний соус добре підходить до смаженої качиної грудинки. Щоб надати гостроти, в ці соуси додають оцет, цибулю, гострий перець.

Соус із мандаринів подається до рибних страв. Для його приготування подрібнені часточки мандаринів змішують із вершками, жовтком, лимонним соком, салатним маслом, каррі, розтовченим мигдалем, сіллю, цукром.

Апельсиновий соус добре доповнює смак смаженої качки.

Апельсиновий соус. У посуд, у якій обсмажувалася качка, влити бульйон, довести його до кипіння й варити на повільному вогні кілька хвилин. Заварити крохмаль, розведений у невеликій кількості холодної води, і знову кип'ятити. Потім зняти зайвий жир і процідити. Цедру з апельсина й лимона бланшувати і нарізати дрібного соломкою. Оцет із цукром прогріти до етапу легкої карамелі, влити сік апельсина й лимона і змішати із соусом, прокип'ятити, довести до смаку і процідити. У готовий соус додати нашатковану цедру.

Деякі соуси, наприклад, вишневий, для одержання потрібної консистенції заварюють крохмалем, а також готують без води, але на вині, наприклад, червоному. Подають такий соус до пудингу, морозива. Якщо приготувати вишневий соус із коричневою (червоною) борошняною пасеровкою, заправити сіллю, цукром, лимонним соком, то використовувати його можна для подавання до оленя, козулі.

Вишневий соус також готують зі свіжої або сушеної вишні, він підійде до смаженої качки.

Соус зі свіжої вишні. У сотейник, у якому смажилася качка, влити шеррі або мадеру, додати бульйон, прокип'ятити 4-5 хв і заварити крохмаль, розведений у невеликій кількості холодної води. Довести соус до смаку, зняти зайвий жир, процідити, додати вишню, прокип'ятити 3-5 хв.

Соус із сушеної вишні. Обсмажити цибулю-шалот, додати портвейн, сушену вишню й бульйон з качинового потруху, прокип'ятити на повільному вогні 5 хв.

До страв з ягнятини до смаку буде соус із агрусу з м'ятою.

Соус із агрусу з м'ятою. Припустити ягоди протягом 20 хв, додати масла, солі, цукру, перцю, протерти і змішати з подрібненою м'ятою.[4]

Десертні соуси

До цієї групи входять соуси, приготовлені не тільки на фруктових ягідній основі, але й на основі вершків, рідкого шоколаду, цукрового сиропу тощо.

Пухкий ванільний соус. З води, цукру й ванілі приготувати сироп. Додати жовтки і проварити на водяній бані до загустіння, збиваючи. Охолодити й увести кілька ложок збитих вершків.

Для соусу з маракуйї за основу беруть фруктовий цукровий сироп. Соус із маракуйї. Цукор змішати з однією столовою ложкою вичавленого апельсинового соку і варити, доки не утвориться карамельна маса. Додати сік, що залишився, прокип'ятити до повного розчинення цукру. У гарячий соус покласти м'якоть маракуйї.

Лікерний соус. Змішати каву із цукром, заварити крохмаль і додати лікер «Калуа».

Пінний винний соус є досить популярним у сучасній кулінарії. Подавати його можна, наприклад, до фруктових салатів.

До складу десертних соусів нерідко вводять такі наповнювачі, як родзинки. Причому їх можна попередньо замочити в алкогольному компоненті, наприклад, горілці.

Пуншевий соус. Змішати натерту цедру апельсина й лимона, яєчні жовтки, цукор, борошно і молоко. Отриману суміш нагріти на водяній бані до загустіння. Соус охолодити, додати збиті вершки, замочені у горілці родзинки. Також можна в соус влити ром або коньяк.

Для приготування десертних соусів часто використовують шоколад. Для приготування шоколадного соусу до розтопленого шоколаду додають невелику кількість води й масла. Можна змішати з вершками (250 мл на 100 г шоколаду) і ромом. За іншою технологією змішують порівну шоколад і цукор і, додавши воду, розчиняють шоколад на водяній бані або у мікрохвильовій печі на малій потужності.

Шоколадний соус. Молоко закип'ятити із цукром і ваніллю. Розтопити шоколад. Збити вершки. Яєчні жовтки розтерти із цукром, додати до них порошок какао, трохи борошна, холодного молока і добре збити. До отриманої маси долучити розтоплений шоколад, поступово влити гаряче молоко із цукром і ваніллю. Прогріти на повільному вогні, але не кип'ятити, ретельно розмішати.

До отриманої маси додати збиті вершки і ром. Соус повинен бути не дуже солодким (залежно від якості шоколаду), але можна додати цукрову пудру.[4]

Отже, найбільшій популярності соуси набули сами у 21 столітті, адже темп життя став швидше, а смачно їсти і швидко їсти хочеться всім. Соуси почали швидко набувати своєї популярності після винаходу соусу «Майонез», «Кетчуп», Соевий соус. Соус – гарне доповнення до основного блюда, а в деяких випадках він навіть яскравіше, ніж основна страва. Солодкі соуси почали набувати своєї популярності відносно нещодавно, кухарі по всьому світу почали з'єднувати здавалося б непеєднуване і отримувати кардинально нові смаки.

Об'єкти і методи досліджень

Метою роботи є розробка рецептури та технології приготування інноваційного соусу.

Згідно поставленої мети було проведено аналіз науково-технічної та патентної літератури. На основі наведеного аналізу встановлено методологічний підхід та етапи проведення досліджень.

Об'єктом дослідження є розробка рецептури та технології інноваційного соусу.

При виконанні роботи використовували загальноприйняті та спеціальні методи досліджень, а саме: органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні.

Методи досліджень

Органолептичний метод ґрунтується на використанні інформації, яку отримують в результаті аналізу відчуттів, сприйнятих органами чуття — зору, слуху, нюху, дотику і смаку. При цьому органи чуття людини виконують роль приймачів і перетворювачів певної інформації.

До органолептичних показників відносять – зовнішній вигляд, смак, запах, консистенцію та колір.

Запах – відчуття, що виникає при збудженні нюхових рецепторів. Якщо запах не власний продукції – порушення технології приготування або псування під час зберігання.

Консистенція – це характеристика агрегатного стану (рідка, тверда), ступінь однорідності (однорідна, пластівцеподібна), механічні властивості (еластична, пластична, пружна).

Смак – це чуття, яке виникає при збудженні смакових рецепторів. Виникають такі смаки – солодкий, кислий, гіркий[8].

Фізико-хімічні методи.

Визначення титрованої (загальної) кислотності

5 г подрібненого досліджуваного продукту поміщаємо в конічну колбу, доливаємо 50 см³ дистильованої води, попередньо нагрітої до температури 60-70°C, все перемішуємо, охолоджуємо до температури (20 ± 5)°C, доливаємо дистильовану воду до об'єму близько 100 см³, додаємо 2-3 краплі фенолфталеїну і, не звертаючи уваги на незначний осад, титруємо розчином гідроксиду натрію концентрацією (NaOH) = 0,1 моль/д³ до блідо-рожевого забарвлення, яке не зникає протягом 1 хв.

$$X = \frac{K \cdot V \cdot 100}{m \cdot 10} \quad (1)$$

Кислотність в градусах обчислюємо за формулою:
де K – поправочний коефіцієнт розчину гідроксиду натрію концентрацією (NaOH) = 0,1 моль/дм³, що використовується для титрування;

V - об'єм розчину гідроксиду натрію, витраченого на титрування, см³;

m - маса навіски продукту, г;

- коефіцієнт перерахунку на 100 г продукту;

- коефіцієнт перерахунку розчину гідроксиду натрію концентрацією = 0,1 моль/дм³ в 0,1 моль/дм³].

Визначення плинності за Боствіком

Прилад складається з жолоба, розділеного на дві секції заслінкою. Мала секція є накопичувальною і призначена для завантаження матеріалу, який буде тестуватися. Дно великої секції має градування з дискретністю в 0,5 см. Заслінка є початковою точкою і закріплена засувкою.

При роботі заслінка плавно ковзає по жолобу, по двох напрямних на бічних стінках. За допомогою засувки звільняється кріплення над заслінкою, які утримують її в закритому положенні. Два настроюються за рівнем гвинта визначають висоту розташування резервуара накопичувача з одного боку жолоба.

Порядок роботи. Наповнити задній накопичувач, перед заслінкою, матеріалом, який необхідно тестувати (75 мл). Вирівняти поверхню з використанням шпателя або іншого рівного предмета. Звільнити заслінку, натиснувши на утримувач, одночасно запустити секундомір. В кінці обраного періоду часу визначити, на яку відстань матеріал перемістився в жолобі [6].

Визначення активної кислотності

Активна кислотність (pH) - показник концентрації вільних іонів водню в розчині. Визначають рН безпосередньо в харчових продуктах або у водних витяжках, отриманих з них, для більшості яких показник рН є мірою контролю якості (наприклад, при визначенні доброякісності плодівих і овочевих соків, свіжості молока, м'яса тощо), оскільки діяльність ферментів і бактерій, які знаходяться у продуктах, пов'язана з кислотністю середовища.

Значення рН визначають як від'ємний логарифм концентрації іонів водню. Концентрацію водневих іонів можна визначити методом потенціометра (арбітражним) і за допомогою універсальних індикаторних папірців (технічний метод).

Потенціометричний метод визначення рН заснований на вимірюванні різниці потенціалів між двома електродами, зануреними в досліджуваний розчин. Один з електродів з постійним і відомим потенціалом є електродом порівняння для другого електроду, потенціал якого залежить від рН досліджуваного розчину. При зануренні електроду в розчин на межі електрод - розчин виникає електричний потенціал, тому що іони електроду переходять в розчин. При цьому електрод заряджається позитивно, а прошарок розчину на межі - від'ємно. Потенціали, які виникають на межі, функціонально пов'язані з активною концентрацією іонів водню. На практиці можна виміряти тільки

різницю потенціалів. Тому прилад для вимірювання рН складається з двох напівелементів або електродів: потенціал одного з них прямо або опосередковано залежить від концентрації іонів, які визначають, – він має назву індикаторний електрод і другий, відносно якого вимірюється потенціал індикаторного електроду - має назву електрод порівняння.

Перед проведенням випробувань перевіряють точність приладу по будь-якому буферному розчину з відомим значенням рН. У ємність наливають буферний розчин і в нього занурюють електроди так, щоб кінці електродів цілком знаходилися в розчині. Якщо прилад налаштований правильно, то стрілка шкали повинна показувати значення рН використаного буферного розчину. При перевірці точності рН-метра рекомендується застосовувати буферний розчин з рН близьким до рН досліджуваного розчину. Потім буферний розчин виливають і кінці електродів ретельно промивають дистильованою водою. Після перевірки за буферним розчином в судину приладу наливають досліджуваний розчин, поміщають в нього кінці електродів, приєднують прилад і відлічують свідчення за шкалою рН-метра, шкала якого проградуєвана в одиницях рН. Вимірювання рН повторюють 2-3 рази, кожного разу виймаючи електроди з розчину і при вимірюванні знову занурюють їх в розчин. Значення рН виражають як середнє арифметичне двох-трьох визначень. Точність вимірювань складає $\pm 0,05$ одиниць рН.

Експрес-метод визначення рН ґрунтується на забарвленні індикаторного паперу при змочуванні його дослідним розчином і порівнянні отриманого забарвлення зі шкалою порівняння. Цей метод забезпечує швидкість аналізу, але його можна використовувати тільки для встановлення приблизного значення рН.

Визначення вмісту сухих речовин

Вміст сухих речовин визначають рефрактометричним методом.

Сутність методу полягає у визначенні масової частки сухих речовин (СР) у виробі за коефіцієнтом заломлення його розчину.

Метод може бути досить широко використаний для швидкого контролювання СР у продуктах рідких або розчинних у воді.

Якщо проба має рідку консистенцію, як у випадку сиропів, дві краплі її наносять на призму рефрактометра, витримують їх протягом 5 хв, пересуваючи окуляр до сполучення візира із межею темних і світлих полів, визначаючи по шкалі відсоток сухих речовин. Відзначають температуру визначення.

Визначення мікробіологічних показників.

Гігієнічні нормативи за мікробіологічними показниками містять контроль за чотирма групами мікроорганізмів:

- санітарно-показові, до яких відносяться мезофільні аеробні та факультативно анаеробні мікроорганізми (МАФАНМ) та бактерії групи кишкових паличок – БГКП (колі-форми);
- умовно-патогенні мікроорганізми, до яких відносяться *E. coli*, *S. aureus*, бактерії роду *Proteus*, *B. cereus* та сульфїтредукуючі клостридії;

– патогенні мікроорганізми, в тому числі сальмонели; мікроорганізми псування – головним чином це плісеневі гриби та дріжджі.

Кількість МАФАНМ – це критерій, який дозволяє виявити при температурі 30–37°C на протязі 48–72 годин всі групи мікроорганізмів, які здатні рости на відповідних поживних середовищах. Ці мікроорганізми присутні повсюди і завжди: у воді, повітрі, на поверхні обладнання та ін.

В оцінці якості та безпеки харчових продуктів ці показники мають істотне значення. Зазвичай вважається, що якщо продукт виготовлений без участі мікроорганізмів, які викликають ферментативні процеси, то наявність в ньому мезофільних аеробів в кількості 10⁶ в 1 г (см³) і більше роблять його потенційно небезпечним для споживачів (навіть якщо відсутні органолептичні прояви псування продукту).

Для визначення МАФАНМ необхідно провести посів визначеної кількості з кратних розведень досліджуваного продукту в живильні агаризовані середовища, а після культивування підрахувати колонії мікроорганізмів та перерахувати на 1 г продукту, враховуючи результати тільки тих чашок, де число колоній знаходиться в межах від 30 до 300. Аналогічним чином визначають кількість мікроорганізмів в змивах, зрізах і т.д.

Бактерії групи кишкових паличок – це грамнегативні рухомі палички, які ферментують лактозу за температури 30–37°C за 24–48 годин з утворенням кислоти та газу і не мають оксидазної активності. Визначення присутності/відсутності БГКП у харчових продуктах ведеться альтернативним методом, тобто підтверджується наявність / відсутність цих бактерій у певній масі продукту. Санітарно-гігієнічними вимогами безпеки харчових продуктів нормується кількість кожного продукту, у якій присутність коліформних бактерій не допускається. Найчастіше це 1 г, 0,1 г, 0,01 г або 0,001 г.

Для аналізу користуються методом посіву певної кількості продукту (без розведень або з його розбавлень) у рідке селективне середовище з лактозою з наступним культивуванням посівів в аеробних умовах за температури 30–37°C протягом 24–48 год. Середовищем для накопичення бактерій найчастіше є середовище Кесслер, допускаються бульйон МакКонкі, Кода, жовчно-лактозне середовище з брильянтовым зеленим, Хейфеца та ін.

З метою виявлення бактерій роду *Salmonella* широко використовують посів 25 г на середовища накопичення – селенітове або магнієве, і термостатують 48 годин при 37°C. З накопичувальної культури 0,1–0,2 см³ пересівають на середовище Плоскірева штрихом або шпателем поверхневим методом. Посів термостатують 24 години при 37°C. На середовищі Плоскірева кишкова паличка росте бідно у вигляді поодиноких крупних (3–4 мм в діаметрі) колоній рожевого кольору, вони лактозопозитивні. Сальмонели ростуть інтенсивно у вигляді дрібних (до 1 мм в діаметрі) безбарвних прозорих ніжно-рожевих колоній, вони лактозонегативні. У мазках, забарвлених за Грамом, сальмонели – це дрібні грамнегативні палички, з заокругленими кінцями, поодинокі, неспоротворні.

Виявлення бактерій роду *Proteus* проводиться шляхом посіву 0,1 см³ суспензії досліджуваного матеріалу в конденсаційну воду свіжого скошеного МПА за Шукевичем. При цьому не можна торкатися до поверхні агару. Через 18–24 години термостатування при 37°C на скошеній поверхні агару з'являється повзучий вгору з конденсаційної рідини блакитний вуалеподібний наліт – феномен «роїння». Культура має гнильний запах. [16]

Розрахунок харчової та енергетичної цінності.

Під енергетичною цінністю розуміють кількість енергії, яка вивільняється в організмі людини через біологічне окислення харчових речовин. Під час окислення в організмі людини утворюється з 1 г білку - 4 ккал, ліпідів - 9 ккал, вуглеводів - 4 ккал енергії.

Знаючи масову частку білку, вуглеводів і ліпідів в продукті, ми визначаємо енергетичну цінність. Вона дорівнює сумі добутків маси білків, вуглеводів і ліпідів в 100 грамах або одному кілограмі продукту на кількість енергії, яка виділяється 1 г кожного з даних компонентів [18].

Розробка рецептури та технології медово-лаймового соусу із імбиром

В ході науково-дослідної роботи розробили новий соус із заданими властивостями. Він дуже легкий у приготуванні, корисний та смачний. Завдяки тому, що уникнено теплової обробки - всі інгредієнти зберігають свої вітаміни. Його можна використовувати як для м'ясних блюд, так і як заправку до салатів. Легкість в приготуванні – тренд 21 століття, всі намагаються зробити продукт краще та легше. Аналогів соусу багато, проте після додавання коріння імбиру соус набув нового дихання, відкрились нові смаки та додаткові вітаміни, яких не хватає в холодну, зимну пору року, адже саме цей соус добре підходить до вживання восени, взимку, коли організм найбільше втрачає вітаміни.

Після вивчення рецептів в кулінарних збірниках зупинилися на наступних інгредієнтах: мед, лаймовий сік, цедра лайму, імбир, оливкова олія, гірчиця, соевий соус та грецький горіх.

Експериментальним шляхом було розроблено 3 рецептури соусів (табл.1)

Таблиця 1. – Рецептурний склад інноваційних соусів

Найменування інгредієнту	Соус №1	Соус №2	Соус №3
Мед	50 г	50 г	50 г
Лаймовий сік	15 мл	15 мл	15 мл
Цедра лайму	5 г	10 г	-
Імбир	-	10 г	-
Оливкова олія	-	15 мл	25 мл
Гірчиця	10 г	-	-
Соевий соус	-	-	15 мл
Грецький горіх	-	-	10 г
Вихід:	80 г	100 г	115 г

Таблиця 2. – Нормативні документи на сировину

№	Продукт	Брутто, г	Нетто, г	Нормативні документи
1	Мед	50	50	ДСТУ 4497:2005
2	Лайм		15	ДСТУ 4283.1:2007

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

3	Оливкова олія	15	15	ДСТУ 5065:2008
4	Цедра лайму	10	10	ДСТУ 4283.1:2007
5	Імбир		10	ДСТУ 2900:2006
	Вихід		100	

Було проведено органолептичну оцінку розроблених соусів (табл. 3.)

Таблиця 3. – Органолептичні показники якості соусів

№	Колір	Смак	Консистенція	Запах	Зовн. вигляд	Оцінка
Соус №1	5	3	4	3	4	19
Соус №2	5	5	4	5	4	23
Соус №3	3	4	3	3	2	15

Технологія приготування медово-лаймового соусу «Лайт»

Після проведення органолептичного аналізу за підсумком балів ми обрали рецептуру Соуса № 2. Він дуже легкий у приготуванні. Спочатку миємо лайм та натираємо на терці, щоб отримати його цедру (10 г) та додаємо до миски з медом (50 г) та оливкової олії (15 мл), потім лайм розрізаємо навпіл, видаляємо кістки та вичавлюємо з нього сік (15мл). Імбир миємо та натираємо на терці та додаємо його до миски. Перемішуємо ретельно всі інгредієнти. Порціонуємо і подаємо соус, маса порції 100 грам температура подачі 16 °С.

Технологічна схема приготування соусу «Лайт» наведена на рис. 1.

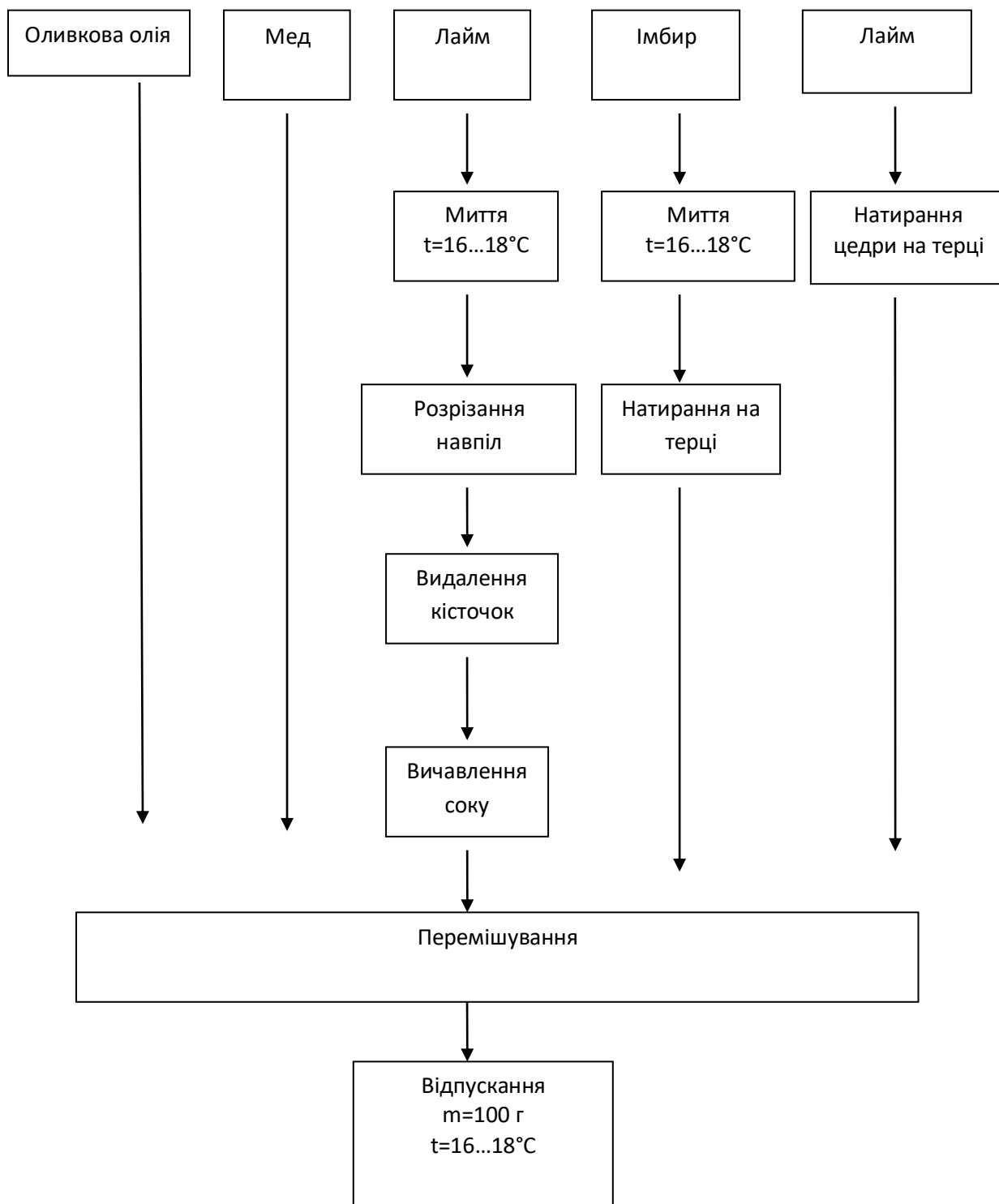


Рис. 1. Технологічна схема приготування медово-лаймового соусу «Лайт»

Було розраховано хімічний склад та енергетичну цінність розробленого соусу (Табл. 4).

Таблиця 4. Харчова та енергетична цінність медово-лаймового соусу «Лайт» (на порцію 100 г)

	Мед 50 г	Лайм 15 г	Оливкова оля 15 г	Цедра лайму 10 г	Імбир 10 г	Всього
Вода (г)	8,55	13,239	0	0,57	4,1	26,459
Білки (г)	0,15	0,105	0	0,15	0,182	0,587
Жири (г)	0	0	15	0,03	0,075	15,135
Вуглеводи (г)	41,2	1,581	0	1,6	1,777	46,158
Органічні кислоти (г)	0,9	3,21	0	0	0,02	4,13
Зола (г)	0,1	0,045	0	0,004	0,59	0,739
Na (мг)	2	2,25	0,3	0,042	90,6	95,192
K (мг)	26	21,3	0,15	1,12	3,6	52,17
Ca (мг)	3	5,7	0,15	0,938	11,6	21,388
Mg (мг)	1	1,05	0	0,105	18,4	20,555
P (мг)	2	3,3	0	0	14,8	20,1
Fe (мг)	0,2	0,18	0,09	0,00560	1,152	1,6276
E (мкг)	-	0,03	2,16	0,02	0,02	2,23
Б-кар (мкг)	-	4,5	0	0	-	4,5
B1 (мг)	0,005	0,003	0,0015	0,0004	0,0046	0,0145
B2 (мг)	0,015	0,0015	0,0015	0,0006	0,019	0,0376
PP	0,1	0,012	0	0,0028	0,01	0,1248
C	1	4,665	0	0,903	1,2	7,768
Ккал	165,4	6,7	135	7,3	8,5	323

Енергетична цінність порції (100 г) соусу складає 323 кКал.

Також були досліджені деякі фізико-хімічні показники якості соусу «Лайт» (табл. 5).

Таблиця 5 – Фізико-хімічні показники якості соусу «Лайт»

Дослідження фізико-хімічних властивостей соусу показали, що соус достатньо

Назва показника	Значення
М.ч. сухих речовин, %	10
Титрована кислотність, мг/100 г	1,98
pH	3,8
Плинність, од. Б	18

рідкий – плинність 18 од. Б, має кисле середовище – pH 3,8.

Таким чином, в результаті проведених аналітичних та експериментальних досліджень розроблено рецептуру та технологію приготування медово-лаймового соусу із додаванням імбиря.

Отже, з отриманих даних, можна зробити висновок, що додавання та використання нових інгредієнтів при виготовленні медово-лаймового соусу дозволяє отримати соус з високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості, а також розширити асортимент соусів.

РОЗДІЛ 3. Технологічна частина

3.1. Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів

Ресторан Club — особливе місце на березі Чорного моря. Саме тут, на березі водоймища знаходиться наш ресторан. Концепція інтер'єру закладу витримана у класичному стилі – з великою кількістю натурального дерева та каменю. В нашому ресторані-клуб, відчуєте повне єднання з природою, а атмосферу спокою та усамітнення створюють авторські меблі, де панорамні вікна додають ще більше затишку, без якого неможливо уявити сімейні зустрічі. У теплий же час ви завжди можете розміститися на просторій, великій терасі біля води з видом на море або забронювати одну з альтанок біля ресторану.

Ресторан у європейських традиціях – це більше, ніж кухня. Це уважні офіціанти та бездоганний сервіс. Основу нашого меню складають страви, виготовлені з натуральних інгредієнтів. Вас не залишать байдужими та страви на грилі – як символ відпочинку на природі. Для леді та підростаючого покоління ми створили велику карту десертів – у нас кожен знайде страву до смаку.

Ресторан-клуб розділений на кілька зон – у холодний сезон ви можете насолодитися теплою залою, оформленою у європейському стилі. У літній сезон ми раді вам уявити відкриту терасу з чудовим видом на море та свіжим повітрям. Затишна зимова казка або чарівний літній вечір, саме тут ви відмінно розслабитесь після трудового дня або прогулянки по околицях. Влітку ви будете спостерігати за природою і ловити легкий бриз, а взимку — насолоджуватися затишком всередині. Свіже повітря і здорова смачна їжа - що може бути краще для людини, стомленої міською суєтою?

Ми впевнені, що найкращий гастрономічний тренд, який ніколи не вийде з моди — це смачна кухня. У меню нашого ресторану представлено безліч знайомих усім страв, у кожному з яких шеф-кухар вклав свою душу, бачення та величезний досвід.

Головний акцент в меню зроблений на стравах зі свіжоспійманої риби, що живе в морі і каналах. Шеф приготує улов улюбленим для вас способом: на грилі, в копильні на фруктовій тирсі, запече в солі в печі, на сковороді й навіть зварить уху. Ви точно не помилитеся, якщо довірите нам вашу вечерю.

На території ресторану Club також розташована велика літня тераса з прекрасним краєвидом на Чорне море!

Гості клубу можуть орендувати альтанки, щоб провести час в усамітненій атмосфері. Вони підійдуть для сімейних свят, зустрічей з друзями й корпоративних заходів з колегами, адже головна їхня перевага — це комфорт і різноманітність вибору як для будь-якої пори року, так і для кількості гостей. Деякі з альтанок обладнані індивідуальною терасою для риболовлі.

Ресторан-клуб запрошує провести вечір у атмосфері гарного настрою та в ритмі House-music. Велика компанія або коло близьких друзів можуть

комфортно розміститися в одному великому залі ресторану, насолодитися авторською кухнею та оригінальними коктейлями. Ваш вечір чудово доповнить кальян та вишукане вино, а персонал закладу подбає, щоб Вам було максимально комфортно провести вечір.

Кожну лінію в дизайні закладу створено для того, щоб приносити естетичну насолоду гостям.

У розпорядженні гостей:

- основна зала на 100 місць;
- банкетний зал;
- літня тераса;
- лаунж бар із професійним караоке, для любителів пісенних конкурсів.

У лаунж зоні із зручними кріслами можна покурити кальян, випити коктейль та заспівати караоке. Крім кращої з караоке установок, клуб може запропонувати бажаючим розкрити свій талант за підтримки звукорежисера і бек-вокалу, що знає свою справу. Щоп'ятниці проводитиметься караоке-турнір, переможці якого отримують пам'ятні призи. Організаторами гарантовано безліч подарунків учасникам та запрошене зіркове журі.

Кальяни, які допоможуть гостям ресторан-клубу, відчутти справжній релакс на зручних диванах під приємну музику.

У ресторані-клуб можна весело провести час у компанії друзів, співати в караоке щодня.

Ресторан-клуб чудове місце для організації вечірок, корпоративів та банкетів на різні випадки. Персонал закладу допоможе в організації свята та подбає про комфорт гостей.

Оформлення залу та приміщень для відвідувачів створює єдність стилю, а мікроклімат у ресторані забезпечується системою вентиляції, що створює допустимі параметри температури і вологості. Над кожним столиком висить кована люстра, тільки замість лампочок горять свічки. У залі створена затишна атмосфера для відпочинку відвідувачів. Стіни виповнені в теплих пастельних тонах. Стіни прикрашені не тільки картинами відомих художників, а ще й картинами з винних пробок. В інтер'єрі присутні елементи приморського колориту, присутні також, прикраси з виноградної лози, гілками оливи, чашами з оливковою олією, спеціями та прянощами.

Таблиця 6. – Схема раціонального виробничого процесу підприємства

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
Приймання продуктів 6 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	Завантажувальна	Ваги товарні, візки вантажні
Зберігання продуктів (відповідно до санітарних вимог)	Складські приміщення (охолоджувані камери і комори)	Стелажі, підтоварники, контейнери, холодильні камери

Підготовка продуктів до теплової обробки 8 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	Заготівельні цехи (овочевий і м'ясо-рибний)	Стелажі, ванни, виробничі столи, холодильні шафи, механічне обладнання
Приготування страв 10 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Доготівельні цехи (холодний і гарячий)	Теплове обладнання: плити, жарочні і пекарські шафи. Механічне і допоміжне обладнання
Відпуск страв 12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Роздавальна	-
Організація споживання продукції 12 ⁰⁰ - 24 ⁰⁰	Зал ресторану-клубу на 100 місць з терасою на 40 місць	Меблі для закладів ресторанного господарства.

3.2. Складання меню і розробка виробничої програми підприємства

Відповідно до типу підприємства та його потужності, технологічні розрахунки починають із визначення кількості споживачів методом складання графіків завантаження залів або використання показників оборотності місць протягом дня. Технологічний розрахунок починається з визначення кількості відвідувачів, яка встановлюється за допомогою графіка завантаження залів. При складанні графіка враховують режим роботи залу, приблизні коефіцієнти завантаження в різні години роботи підприємства.

Чисельність відвідувачів, які обслуговуються за кожну годину роботи залу розраховують за формулою: $N=(P*60/t)*K_3$, відвідувачів (2)

де P – кількість місць у залі;

t – тривалість посадки, хв.;

K_3 – коефіцієнт завантаження залу за дану годину.

Відношення $60/t$ характеризує число посадок за годину. Число відвідувачів за день N визначають як суму кількості відвідувачів за кожну годину роботи закладу.

Таблиця 7. Графік завантаження залу ресторану-клубу на 100 місць з терасою на 40 місць.

Години роботи	Кількість посадок у годину	Коефіцієнт завантаження залу	Кількість відвідувачів
12.00-13.00	1	0,6	84
13.00-14.00	1	0,7	98
14.00-15.00	1	0,7	98
15.00-16.00	1	0,6	84
16.00-17.00	1	0,5	70
17.00-18.00	1	0,6	84
18.00-19.00	0,4	0,7	39
19.00-20.00	0,4	0,9	50
20.00-21.00	0,4	0,9	50
21.00-22.00	0,4	0,8	45

22.00-23.00	0,4	0,7	39
23.00-24.00	0,4	0,5	28
Всього:			770

Для прискорення розрахунків загальну чисельність відвідувачів розраховують за формулою: $N = P * \eta$, відвідувачів (3)

де η – середня оборотність місць за день;

$$N = 140 * 5,5 = 770 \text{ відвідувачів}$$

Визначаємо загальну кількість страв, яка реалізується в залах підприємства за формулою: $n = N * m$, страв (4)

де n - загальна кількість страв;

N – загальна кількість відвідувачів;

m – коефіцієнт споживання страв.

$$n = 770 * 3,5 = 2695 \text{ страв}$$

У середині груп розбивання страв за асортиментом проводиться відповідно до відсоткового співвідношення страв в однотипних діючих підприємствах.

Таблиця відсоткового співвідношення страв в асортименті дозволяє зробити розбиття усередині груп.

Таблиця 8. – Відсоткове співвідношення страв в асортименті

Страви	Відсоткове співвідношення	Кількість страв
1. Холодні страви та закуски:	35	944
- рибні	40	378
-м'ясні	25	236
-овочі, салати та вінегрети	20	189
-молоко, кисломолочні продукти, бутерброди	15	141
2. Гарячі закуски	5	135
3. Перші страви:	20	539
<i>Заправні:</i>	87	469
-м'ясні	60	281
-рибні	40	188
<i>Прозорі</i>	3	16
<i>Молочні та ін.</i>	10	54
4. Другі страви	30	808
-рибні	20	162
-м'ясні	65	525
-овочеві	5	40
-круп'яні, мучні	10	81
5. Солодкі страви:	10	269
-холодні	95	255
-гарячі	5	14
Разом		2695

Кількість напоїв та іншої продукції власного виробництва і заготовлених товарів розраховуємо, виходячи з норм споживання на одну людину.

Таблиця 9. – Кількість напоїв та іншої продукції власного виробництва і заготовлених товарів, що реалізуються

Найменування продуктів	Одиниці вимірювання	Норма споживання на 1 людину	Загальна кількість (N=770 відвідувачів)
1. Гарячі напої:	л	0,05	39
чай		0,01	8
кава		0,035	27
какао		0,005	4
2. Холодні напої:	л	0,25	192
фруктові води		0,09	69
мініральні води		0,14	108
Натуральні соки		0,02	15
3. Хліб і хлібобулочні вироби:	кг	0,15	115
ржаний		0,05	154
пшеничний		0,1	308
4. Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	385
5. Цукерки, печиво	кг	0,02	15
6. Фрукти	кг	0,075	58
7. Вино - горілчані вироби:	л	0,15	115
Водка, лікери – водочні вироби		0,03	23
Вина сухі, столові		0,03	23
Вина креплені		0,02	15
Вина десертні, креплені		0,02	15
Вина ігристі		0,03	23
Кон'яки		0,02	15
Пиво		0,02	15
8. Тютюнові вироби	пач.	0,1	77
9. Сірники	кор.	0,09	69

Таблиця 10. – Меню ресторану-клубу

№ по збірнику рецептури	Назва страви (виробу)	Вихід, г	Ціна
1	2	3	4
Фірмові страви			
Фір	Морозиво «Сирна тарілка» (сир з пліснявою, верши, молоко, мед)	195	
Фір	Равлики по – бургундськи (равлики, шалот, часник)	150	
Фір	Кіш з королівськими креветками і цукіні	170	

	(креветки, цукіні, сир, моцарелла)		
Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами (мангольд, кедрові горіхи, шалот)	200	
Фір	Устриці з імбирно – лаймовим соусом (устриці, імбир, лайм)	630	
Холодні страви і закуски			
Фір	Ікра щуки з чіпсами (ікра, шалот, хлібні чіпси)	120/35	
Фір	Террін з шпинату (шпинат, пармезан, сир з пліснявою, волоські горіхи, йогурт)	120	
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком (печінка, коньяк, сливки, зелена цибуля)	150	
Фір	Лимонне севиче (морський язик, лимон)	150	
Фір	Севиче Мері (лосось, водка, лимон, томати пелатті)	170	
Фір	Тріо морського тартара (гребінець, томати конфі, тунець, лосось, авокадо, огірок, лимон)	160	
Фір	Понцанелла з перцем (болгарський перець, часник, томат, багет)	180	
Фір	Салат «Поло ди баче» (куряче філе, салат, проростки бобові, апельсин)	215	
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром (інжир, сир козячий, черрі, руккола, вітчина)	200	
Фір	Салат з молосольним лососем і водоростями ваками (лосось, черрі, водорості ваками, лола, латук)	200	
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом (щупальця восьминіга, лимон, каперси, руккола, оливки, базилік)	220	
Фір	Салат з авокадо, томатами і базиліком (авокадо, салат, черрі, маслини)	180	
Гарячі закуски			
Фір	Грибний жульєн (шампіньони, сливки, грюйєр)	170	
Фір	Сирне суфле (емменталь, молоко)	200	
Фір	КAPONATA з кедровими горіхами (баклажан, каперси, кедрові горіхи, томати пелатті)	190	
Фір	Mushrooms a la Provençal (Гриби по – прованські) (шампіньони, часник, лимон, зелень)	165	
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти (мідії, панчетта, часник, лимон)	200	
Фір	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем (цукіні, томати, часник)	190	
Фір	Теплий дип з артишоків (артишоки, пармезан, лимон, часник)	210	
Перші страви			

Фір	Винний бульйон (вино біле, фенхель, часник, зелень)	300	
Фір	Раковий біск (раки, бренді, фенхель, вермут, томати пелатті, рис, вершки)	300	
Фір	Суп з печених томатів та індички (індичка, томати, базилік, шалот, часник)	300	
Фір	Soupe a l'oignon (цибулевий суп) (цибуля, шампанське, пармезан, багет)	300	
Фір	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом (кольорова капуста, сливки, пармезан, шнитт)	280	
Фір	Вершкове - гарбузовий суп з ароматними травами (баттернат сквош, вершки, шавлія)	300	
Фір	Каштановий крем- суп (каштані, ріпа, багет, вершки)	250	
Фір	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом (морква, мед, вершки, сметана)	300	
Фір	PapaAlRomodogo (хлібно-томатний суп) (томати, часник, базилік, пармезан, анчоуси, чилі)	300	
Фір	Суп з омара (омари, часник, цукіні, томати, коньяк)	300	
Другі гарячі страви			
Фір	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню (індичка, вино, часник, томати)	310	
Фір	Качина грудка Магре (качка, яблука, брусниця, шафран)	280	
Фір	Шатобріан в соусі з червоного вина (яловичина, шалот, вино)	280	
Фір	Особоку з гремолатой (телятина, вино, томати пелатті, лимон, часник)	280	
Фір	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином (тунець, часник, вино, томати)	220	
Фір	Тальята з латуком і пармезаном (телятина, латук, пармезан, лимон, часник)	320	
Фір	Стейк по – флорентійськи (яловичина, оливки)	290	
Фір	Поло Оріджінале (філе, грейпфрут, манго, артишок, латук)	290	
Фір	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом (сібас, фенхель, лимон, рис)	270	
Фір	Печена камбала з грибами та картоплею (камбала, картопля, шампіньони, вино)	290	
Фір	Стейк Фіорентіно (яловичини, зелень)	750	
Фір	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном (гребінець, цукіні, спаржа, вино, пармезан, вершки, фізаліс)	310	
Фір	Риба по – прованськи	285	

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

	(дорадо, фасоль, черрі, маслини, часник, вино)		
Фір	Меланзана алла Парміджано (баклажан, часник, томат, пармезан, орегано)	210	
Фір	Лосось запечений з картоплею і оливками (лосось, маслини, картопля)	190/90	
Фір	Полента тараном (брі, часник, кукурудзяне борошно)	275	
Фір	Спагеті аматрічана (спагетті, бекон, томати пелатті, чилі, пармезан)	305	
Фір	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром (цукіні, руккола, пармезан)	295	
Фір	Діталіні з соусом із зеленого горошку (паста, горошок, панчетті, краб, пармезан, чилі, черрі)	315	
Фір	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками (паста, вершки, креветки, часник, порей)	300	
Фір	Спагеті путтанеска (анчоуси, спагетті, пелатті, каперси)	275	
Фір	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем (спагетті, часник, лимон, кедровий горіх)	310	
Фір	Букатина а - ля аматрічана (равіолі, гриби, пармезан, чилі)	290	
Гарніри			
Фір	Груша – монтепульчано	150	
Фір	Спаржа з травами	140	
Фір	Гратен «дофинуа» (картопля, вершки, молоко, грюйєр, часник)	160	
Соуси			
Фір	Pistou (пісту) (пармезан, часник, базилік)	50	
Фір	BeurreBlanc (білий масляний соус) (вершки, шалот, вино)	50	
Фір	Ремулад (майонез, лимон, гірчиця, кервель, каперси)	100	
Фір	Морней с грюйєром (грюйєр, молоко, мускатний горіх)	50	
Солодкі страви			
Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	
Фір	Лимонне суфле	270	
Фір	Ячно - апельсиновий флан	255	
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	
Фір	Мигдальні тюїлі з кремом ШИбу	120/100	
Фір	Малинова панакота	185	
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	
Фір	Тірамісу	220	

Фір	Цитрусовий сабайон	245	
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рикоттою	300	
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	
Фір	Динний сорбет з прошутто ді парма	295	
Фір	Шоколадне сіміфредо	270	
Фір	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	330	
Фір	Фруктова тарілка	250	
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	
Гарячі напої			
944	Чай з лимоном	150/20	
Фір	Вісегін (бічерін) (вершки, молоко, шоколад)	150	
Фір	Кава – брюло (апельсин, бренді, куантро, лимон, криця)	150	
Фір	Апельсиновий глінтвейн (вино, апельсин, кариця, мускувадо)	200	
Холодні напої			
Фір	Шпрітц (просекко, кампарі, лікер «гальяно», лимон, апельсини)	150	
Фір	Белліні (просекко, персик, мускувадо)	150	
Фір	Крюшон із роз (коньяк, брют, вино, мускувадо)	200	
	Coca-Cola	250/500	
	Fanta	250/500	
	Вода негазована	200/500	
	ВонАqua	200/500	
	Лимонад	250	
Хлібобулочні та кондитерські вироби			
Фір	Шоколадний торт « Tenequina»	135	
Фір	Шоколадний панфорте	160	
Фір	Шоколадний фондан з малиною	140	
Фір	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	220/30	
Фір	Яблучний тарт татен	280	
Фір	Класичний кіш лорен	250	
Фір	Нормандський грушевий пиріг	260	
Фір	Малиновий мільфей	200	
Фір	Міні – печиво «Мадлен»	125	
Фір	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	220	

Фір	Клафуті зі сливами та шоколадом	230	
Фір	Canele (Канеле)	180	
Фір	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	210	
Фір	Французький томатний торт	220	
Фір	Маффіни з мусковадо та сливами	230	
Фір	Flan Patissier	260	
Фір	Печиво з лавандою	135	
Фір	Кунь - аман	7шт/190	
Фір	Пісаладье	170	
Фір	Тарт з рикоттою, лимонною цедрою та цукатами	210	
Фір	Кантуччі з мигдалем	170	
Фір	Мигдалевий пиріг	240	
Фір	Йогуртовий маффін	135	
Фір	Вишневий торт з капучино	250	
Фір	Фокачча	50	
Фір	Чабатта	50	
Фір	Пшеничний хліб з цибулею	50	
Фір	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	50	
Фір	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	50	
Фір	Хліб з пряними травами	70	
Фір	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	70	
Фір	Тіральскій хліб з родзинками	50	
Фір	Хлібні полочки з розмарином та маслинами	50	
Фір	Лимонний хліб з чорницею	50	

Винна карта

<i>Вина</i>	2	Ціна
1	2	3
<i><u>Франція, червоні</u></i>		
Бургонь Гранд (сухе)	150/750	
Мерло (сухе)	150/750	
Бордо (сухе)	150/750	
<i><u>Чилі</u></i>		
Савіньон Блан (біле сухе)	125/750	
<i><u>Іспанія</u></i>		
Вега Лібре Ред (червоне сухе)	150/750	
Акантус Бланко (біле сухе)	125/750	
<i><u>Аргентина, рожеве</u></i>		
Калія Альта Шираз (сухе)	750	
<i><u>Аргентина, червоне</u></i>		
Санта Лючіани Мальбек (червоне сухе)	150/750	
<i><u>Аргентина, біле</u></i>		
Монмайо Трілоджі Блан	125/750	
<i>КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52</i>		<i>Арк.</i>

<u>Ігристі вина, Шампанське</u>		
Мартіні Асті(солодке)	150/750	
Мартіні Просекко(сухе)	150/750	
<i>Текіла</i>		
Казадорес Бланко срібна	50/1000	
<i>Ром</i>		
Бакарді Оакхарт Пряний	50/1000	

<i>Віскі</i>		
<u>Шотландський</u>		
Аберфелді 21 рік	50/750	
<u>Ірландський</u>		
Джеймсон 12років	50/1000	
<u>Американський</u>		
Джек Дениелс Теннесі	50/1000	
<i>Бітери</i>		
Абсент	50/700	
<i>Водка</i>		
Фінляндія	50/1000	
Граппа Кандоліні Бьянка	50/700	
Хаски	50/700	
<i>Аперетиви</i>		
Мартіні Бьянко, Россо,Розато	50/1000	
<i>Лікери</i>		
Бейліс	50/1000	
Малібу	50/500	
Амаретто Дісаронно	50/1000	

На підставі меню, відсоткового співвідношення страв в асортименті, проведених розрахунків кількості напоїв та іншої продукції власного виробництва і купувальних товарів, що реалізуються в підприємстві складаємо виробничу програму підприємства ресторанного господарства. Кількість фірмових страв у виробничій програмі визначаємо з таблиці відсоткового співвідношення страв в асортименті ресторану, 128 порцій: закуски- 69 порцій; другі страви-22 порцій; десерти-30 порцій; хлібобулочні та кондитерські вироби – 7 порцій.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Таблиця 11. – Виробнича програма ресторану-клубу

№ по збірнику рецептури	Назва страви (виробу)	Вихід, г	Кількість страв
1	2	3	4
Фірмові страви			
Фір	Морозиво «Сирна тарілка»	195	30
Фір	Равлики по - бургундськи	150	12
Фір	Кіш з королівськими креветками і цукіні	170	7
Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	200	69
Фір	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	630	10
Холодні страви і закуски			
Фір	Ікра щуки з чіпсами	120/35	141
Фір	Террін з шпинату	120	19
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком	150	115
Фір	Лимонне севиче	150	97
Фір	Севиче Мері	170	88
Фір	Тріо морського тартара	160	67
Фір	Понцанелла з перцем	180	24
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром	200	19
Фір	Салат «Поло ди баче»	215	121
Фір	Салат з малосольним лососем і водоростями вакамі	200	73
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом	220	53
Фір	Салат з авокадо, томатами і базиліком	180	58
Гарячі закуски			
Фір	Грибний жульєн	170	9
Фір	Сирне суфле	200	13
Фір	КAPONATA з кедровими горіхами	190	15
Фір	Mushroomsala Provencal (Гриби по – прованські)	165	24
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	200	14
Фір	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	190	32
Фір	Теплий дип з артишоків	210	28
Перші страви			
Фір	Винний бульйон	300	16
Фір	Раковий біск	300	100
Фір	Суп з печених томатів ті індички	300	281
Фір	Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	300	7

Фір	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	280	6
Фір	Вершкове - гарбузовий суп з ароматними травами	300	10
Фір	Каштановий крем- суп	250	8
Фір	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	300	19
Фір	PapaAlPomodoro (хлібно-томатний суп)	300	4
Фір	Суп з омара	300	88
Другі гарячі страви			
Фір	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	310	36
Фір	Качина грудка Магре	280	49
Фір	Шатобріан в соусі з червоного вина	280	67
Фір	Оссобоку з гремолатой	280	95
Фір	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	220	18
Фір	Тальята з латуком і пармезаном	320	71
Фір	Стейк по - флорентійськи	290	21
Фір	Поло Оріджінале	290	93
Фір	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	270	11
Фір	Печена камбала з грибами та картоплею	290	12
Фір	Стейк Фіорентіно	750	93
Фір	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	310	33
Фір	Риба по - прованськи	285	27
Фір	Меланзана алла Парміджано	210	17
Фір	Лосось запечений з картоплею і оливками	190/90	32
Фір	Полента тараном	275	9
Фір	Спагеті аматрічана	305	13
Фір	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	295	9
Фір	Діталіні з соусом із зеленого горошку	315	18
Фір	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	300	9
Фір	Спагеті пугтанеска	275	6
Фір	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	310	13
Фір	Букатина а - ля аматрічана	290	7
Гарніри			
Фір	Груша - монтепульчано	150	8
Фір	Спаржа з травами	140	6
Фір	Гратен «дофинуа»	160	9
Соуси			
Фір	Pistou (пісту)	50	71
Фір	BeurreBlanc (білий масляний соус)	50	21

Фір	Ремулад	100	93
Фір	Морней с грюйером	50	32

Солодкі страви

Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	42
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	28
Фір	Лимонне суфле	270	9
Фір	Яєчно - апельсиновий флан	255	5
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	9
Фір	Мигдальні тюїлі з кремом Шибу	120/100	4
Фір	Малинове парфе	185	12
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	16
Фір	Тірамісу	220	7
Фір	Цитрусовий сабайон	245	15
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рикоттою	300	23
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	19
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	8
Фір	Динний сорбет з прошутто ді парма	295	12
Фір	Шоколадне сіміфредо	270	4
Фір	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	330	11
Фір	Фруктова тарілка	250	3
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	12

Гарячі напої

	Чай з лимоном	150/20	8
Фір	Bicerin (бічерін)	150	5
Фір	Кава - брюло	150	14
Фір	Апельсиновий глінтвейн	200	3

Холодні напої

Фір	Шпрітц	150	5
Фір	Белліні	150	2
Фір	Крюшон із роз	200	2

Хлібобулочні та кондитерські вироби

Фір	Шоколадний торт « Tenerina»	135	33
-----	-----------------------------	-----	----

Фір	Шоколадний панфорте	160	14
Фір	Шоколадний фондан з малиною	140	9
Фір	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	220/30	6
Фір	Яблучний тарт татен	280	19
Фір	Класичний кіш лорен	250	7
Фір	Нормандський грушевий пиріг	260	47
Фір	Малиновий мільфей	200	18
Фір	Міні – печиво «Мадлен»	125	8
Фір	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	220	45
Фір	Клафуті зі сливами та шоколадом	230	37
Фір	Canele (Канеле)	180	13
Фір	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	210	2
Фір	Французький томатний торт	220	4
Фір	Маффіни з мусковадо та сливами	230	9
Фір	Flan Pâtissière	260	27
Фір	Печиво з лавандою	135	7
Фір	Кунь - аман	7шт/190	15
Фір	Пісаладье	170	2
Фір	Тарт з рікоттою, лимонною цедрою та цукатами	210	16
Фір	Кантуччі з мигдалем	170	14
Фір	Мигдалевий пиріг	240	9
Фір	Йогуртовий маффін	135	15
Фір	Вишневий торт з капучино	250	13
Фір	Фокачча	50	29
Фір	Чіабатта	50	23
Фір	Пшеничний хліб з цибулею	50	29
Фір	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	50	38

Фір	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	50	42
Фір	Хліб з пряними травами	70	67
Фір	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	70	87
Фір	Тіральскій хліб з родзинками	50	68
Фір	Хлібні полочки з розмарином та маслинами	50	59
Фір	Лимонний хліб з чорницею	50	20

3.3. Розрахунок сировини

Добову норму продуктів цього виду на одну людину множать на кількість тих, хто харчується N і отримують кількість сировини відповідного виду:

$$Q = q_n * N / 1000, \quad \text{кг} \quad (5)$$

де q_n – добова фізіологічна норма споживання продуктів цього виду на одну людину, г.

Розрахунок **кількості сировини** за меню передбачає визначення кількості сировини необхідної для приготування страв включених у виробничу програму підприємства за формулою:

$$Q = q * n / 1000, \quad \text{кг} \quad (6)$$

де Q - кількість сировини цього виду, кг ;

q - норма сировини цього виду на одну страву, г ;

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

На підставі розрахунків сировини складаємо зведену продуктову відомість.

Таблиця 12. – Зведена продуктова відомість

Продукти, сировина	Брутто, кг	Нормативні документи
1	2	3
Ікра щуки	14,1	ДСТУ 1573-2011
Равлики	1,32	ДСТУ 30314-95
Устриці	6,2	ДСТУ 20414-75
Креветки королівські	1,98	ДСТУ 20845-2002
Морський язик (філе)	9,7	ДСТУ 11482—96
Лосось (філе)	31,38	ДСТУ 7449-96
Гребінці морські	5,98	ДСТУ 7636-85
Тунець	5,92	ДСТУ 17661-72
Восьминіг щупальця	6,36	ДСТУ 52421-2005
Мідії в мушлі	3,5	ДСТУ 32005-2012

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Раки	30	ДСТУ 7630-96
Омари	26,4	ДСТУ 7630-99
Сібас	2,2	ДСТУ 32366-2013
Камбала	2,04	ДСТУ 2015-84
Дорадо	5,67	ДСТУ 32366-2013
Краб	1,8	ДСТУ 7630-99
Куряча печінка	17,25	ДСТУ 53157-2008
Індичка (філе)	38,18	ДСТУ 53458-2009
Качка (філе)	15,68	ДСТУ 26883 -86
Яловича вирізка	15,41	ДСТУ 21237—75
Теляча вирізка	34,63	ДСТУ 16867-71
Яловичі ребра	5,88	ДСТУ 21237—75
Куряче філе	22,05	ДСТУ 51448-99
Яловичий стейк тібон	77,19	ДСТУ 21237—75
Картопля	3,00	ДСТУ 7194-81
Часник	22,367	ДСТУ 55909-2013
Баклажан	3,09	ДСТУ 31821-2012
Томати	83,185	ДСТУ 1725-85
Цибуля ріпчаста	12,915	ДСТУ 427-75
Цибуля - шалот	16,96	ДСТУ 55903-2013
Цукіні	13,75	ДСТУ 31822-2012
Перець болгарський	9,97	ДСТУ 55885-2013
Огірки	4,69	ДСТУ 51289-99
Цибуля червона	2,795	ДСТУ 51783-2001
Черрі	7,79	ДСТУ 51810-2001
Морква	9,58	ДСТУ 51782-2001
Картопля молода	3,235	ДСТУ 23493-79
Шампіньйони	3,6	ДСТУ 53082-2008
Кольорова капуста	1,26	ДСТУ 54903-2012
Гарбуз бат. сквош	1,4	ДСТУ 7975-68
Ріпа	0,28	ДСТУ 32791-2014
Спаржа	3,555	ДСТУ 54699-2011
Зелена струч. фасоль	1,35	ДСТУ 54695-2011
Перець чилі	2,1	ДСТУ 55885-2013

КРБ. ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Горошок зелений	3,87	ДСТУ 15842-90
Каперси	1,116	ДСТУ 8756.1-79
Лайм	3,47	ДСТУ 53596-2009
Лимон	33,141	ДСТУ 4429-82
Інжир	6,78	ДСТУ 55870-2013
Авокадо	6,43	ДСТУ 54689-2011
Яблука	17,46	ДСТУ 54697-2011
Брусниця	4,9	ДСТУ 20450-75
Грейпфрут	5,16	ДСТУ 21920-76
Манго	4,365	ДСТУ 54694-2011
Фізалис	1,155	ДСТУ 51232 -98
Каштан	1,04	ДСТУ 54697-2011
Груша	4,49	ДСТУ 21714-76
Апельсин	7,875	ДСТУ 10131-93
Малина	1,39	ДСТУ 54691-2011
Грейпфрут білий	1,44	ДСТУ 21920-76
Мандарин	1,96	ДСТУ 10131-93
Диня	1,8	ДСТУ 7178-85
Лохина	0,18	ДСТУ 54691-2011
Сицилійський апельсин	0,21	ДСТУ 10131-93
Виноград	0,78	ДСТУ 25896-83
Ананас	0,3	ДСТУ 54688-2011
Полуниця	0,165	ДСТУ 6828-89
Персики	0,18	ДСТУ 21833-76
Слива	4,24	ДСТУ 21920-76
Вишня	0,78	ДСТУ 21921-76
Банан	4,35	ДСТУ 51603-2000
Чорниця	0,3	ДСТУ 54696-2011
Салат "Пати микс"	1,21	ДСТУ 54703-2011
Проростки бобові	3,025	ДСТУ 33061-2014
Петрушка	10,095	ДСТУ 55904-2013
Орегано	0,777	ДСТУ 21908-93
Базилік	16,403	ДСТУ 56562-2015
Мангольд	15,87	ДСТУ 55907-2013

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Імбир	0,216	ДСТУ 29046-91
Коріандр	0,06	ДСТУ 17081-97
Шпинат	1,71	ДСТУ 55650-2013
Кріп	3,281	ДСТУ 32856-2014
Тархун	0,19	ДСТУ 667-82
Цибуля зелена	6,41	ДСТУ 55652-2013
Тмін	0,805	ДСТУ 21031-90
Кінза	1,55	ДСТУ 32788-2014
Цибуля резанець	0,67	ДСТУ 55652-2013
Селера зелень	0,91	ДСТУ 55644-2013
Руккола	1,28	ДСТУ 55822-2013
Айсберг	1,825	ДСТУ 54703-2011
Лола	2,19	ДСТУ 54703-2011
Латук	13,34	ДСТУ 54703-2011
Селера корінь	7,695	ДСТУ 55644-2013
Салат "Романо"	5,8	ДСТУ 54703-2011
Фенхель	3,022	ДСТУ 55905-2013
Чебрець	3,75	ДСТУ 21816-89
Шнітт	0,28	ДСТУ 55652-2013
Цибуля - порей	4,927	ДСТУ 31854-2012
Розмарин	0,193	ДСТУ 3945-78
Шавлія	0,421	ДСТУ 20456—95
Кервель	0,75	ДСТУ 27523-87
Естрагон	1,201	ДСТУ 28188-89
М'ята	0,81	ДСТУ 23768-94
Лаванда	0,355	ДСТУ 20456—2012
Дор - блю	4,52	ДСТУ 27825—99
Рокфор	3	ДСТУ 1907—55
Камамбер	3	ДСТУ 53379-2009
Молоко	25,73	ДСТУ 13264-88
Вершки 35%	22,51	ДСТУ 31451-2013
Яйця курячі	59,995	ДСТУ 31694-2012
Вершки 48 %	0,18	ДСТУ 53435-2009
Грюйєр	1,63	ДСТУ 1907—55

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Масло вершкове	37,32	ДСТУ 52969-2008
Оливкова олія	61,892	ДСТУ 21314-75
Пармезан	12,365	ДСТУ 53512-2009
Альметте	1,9	ДСТУ 22704-77
Йогурт натур.	2,575	ДСТУ 52054-2003
Масло чор. трюфеля	0,67	ДСТУ 21314-75
Козячий сир	0,975	ДСТУ 51460-99
Вершки 33%	3,31	ДСТУ 53435-2009
Емменталь	0,65	ДСТУ 22704-77
Майонез	1,35	ДСТУ 53595-2009
Вершки 40%	5,29	ДСТУ 1349-85
Сметана 20%	2,34	ДСТУ 52092-2003
Вершки 20%	3,445	ДСТУ 1649-85
Маскарпоне	1,65	ДСТУ 52686-2006
Вершки 30%	0,63	ДСТУ 1349-85
Молоко мигдалеве	0,55	ДСТУ 13264-88
Рікотта	1,815	ДСТУ 52686-2006
Горгондзола	0,6	ДСТУ 74296-2011
Блє - де - Жекс	0,6	ДСТУ 22704-2002
Бофор	0,6	ДСТУ 23658-2014
Брі	0,915	ДСТУ 36479-2008
Валансе	0,6	ДСТУ 11497-2005
Мюраль	0,6	ДСТУ 30248-2009
Сметана 42%	0,35	ДСТУ 31452-2012
Гауда	0,21	ДСТУ 52972-2008
Сир кисломолочний 9%	0,26	ДСТУ 52096-2003
Масло кукурудзяне	0,87	ДСТУ 26593-85
Шинка	0,95	ДСТУ 9165-59
Панчетта	1,446	ДСТУ 17707-72
Венгерський бекон	0,54	ДСТУ 17707-72
Прощутто	0,12	ДСТУ 32247-2011
Борошно пшеничне	47,506	ДСТУ 52189-2003
Сухарі панірувальні	1,336	ДСТУ 28402-89

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Рис	9,0	ДСТУ 6293-90
Багет	6,73	ДСТУ 28620-90
Рис арборіо	1,27	ДСТУ 6293-90
Борошно кукурудзяне	1,66	ДСТУ 14176-69
Спагетті	4,485	ДСТУ 52000-2010
Паста диталіні	1,44	ДСТУ 14068-68
Паста фарфолле	0,81	ДСТУ 14068-68
Борошно мигдалеве	0,3	ДСТУ 14176-69
Савоярді	0,385	ДСТУ 45786-99
Манка	0,48	ДСТУ 7022-97
Борошно ржане	13,525	ДСТУ 7045-90
Борошно вівсяне	4,76	ДСТУ 31645-2012
Вино біле сухе	21,28	ДСТУ 7208-93
Коньяк	7,155	ДСТУ 31732-2012
Водка	3,52	ДСТУ 12712-2013
Бренді	5,15	ДСТУ 12494-77
Вермут сухий	10	ДСТУ 52195 2003
Шампанське	0,7	ДСТУ 51165-2009
Вино червоне	4,9	ДСТУ 52523-2006
Вино червоне сухе	10,35	ДСТУ 53105-2008
Монтепульчано	2,4	ДСТУ 74621-2011
Померанцева вода	0,075	ДСТУ 21467-20014
Вальполичелла	2,3	ДСТУ 74621-2011
Лаймовий лікер	0,04	ДСТУ 32071-2013
Москато	0,72	ДСТУ 13489 - 2008
Токай Фриулано	1,32	ДСТУ 13519 - 2007
Куантро	0,14	ДСТУ 45721 - 97
Просекко	0,74	ДСТУ 22345 - 99
Кампарі	0,2	ДСТУ 12314 - 2002
Лікер гальяно	0,29	ДСТУ 18300-72
Брют	0,14	ДСТУ 51158-2009
Вино біле	4,92	ДСТУ 13192-73
Амаретто	0,13	ДСТУ 13578-73
Ром	0,13	ДСТУ 52022-2003

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Мускат Флёрдоранж	1,6	ДСТУ 13192-73
Сироп з лісових ягід	1,815	ДСТУ 28499-90
Мед	1,405	ДСТУ 54644-2011
Морська сіль	26,205	ДСТУ 54751-2011
Перець чорний мол.	16,797	ДСТУ 29050-91
Перець кайенський	0,14	ДСТУ 29050-91
Білий вінний оцет	0,303	ДСТУ 32097-2013
Червоний вінний оцет	0,36	ДСТУ 52101-2003
Оцет 9%	0,16	ДСТУ 52101-2003
Мускатний горіх	0,441	ДСТУ 29048-91
Кедровий горіх	5,22	ДСТУ 31852-2012
Родзинки	3,45	ДСТУ 6882-88
Тростинний цукор	24,604	ДСТУ 53396-2009
Цукор мусковадо	0,67	ДСТУ 12572-93
Рибний соус	0,1	ДСТУ 16978-99
Волоські горіхи	2,075	ДСТУ 32874-2014
Томати пелаті	21,535	ДСТУ 54678-2011
Томатний сік	13,2	ДСТУ 52183-2003
Соус ворчестер	2,2	ДСТУ 17471-83
Табаско	0,352	ДСТУ 16978-89
Соус устречний	2,64	ДСТУ 17471-83
Апельсиновий сік	2,29	ДСТУ 53137-2008
Томати конфі в'ялені	4,3	ДСТУ 23670 - 2012
Соевий соус	2,01	ДСТУ 17109-88
Імбир маринований	0,67	ДСТУ 52478 - 2004
Бальзамічний оцет	1,545	ДСТУ 52101-2003
Оливки б/к	1,772	ДСТУ 55464-2013
Водорості вакамі	0,365	ДСТУ 26185-84
Унагі	0,365	ДСТУ 31045-2000
Большамічний соус	0,595	ДСТУ 20145-93
Лавровий лист	0,851	ДСТУ 8516-78
Маслини б/к	3,145	ДСТУ 55464-2013
Консервов. артишоки	8,38	ДСТУ 53086-2008
Цукрова пудра	3,401	ДСТУ 52647-2006

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Морквяний сік	0,38	ДСТУ - Р 51926-2002
Каррі	0,114	ДСТУ - Р 21457-2002
Анчоуси	0,45	ДСТУ 7453-55
Соус імбирний	2,79	ДСТУ 29046—91
Діжонська гірчиця	1,435	ДСТУ 9159-71
Гвоздика	0,15	ДСТУ 29047-91
Кориця палочка	0,899	ДСТУ 29049-91
Ванільний стручок	0,84	ДСТУ 10147-2004
Бадьян	0,315	ДСТУ 29054-91
Сардини	0,558	ДСТУ 12028-86
Корнішони	0,93	ДСТУ 54752-2011
Ванільний екстракт	0,495	ДСТУ 32107-2015
Білий шоколад	3,08	ДСТУ 31682-2012
Чорний шоколад 70%	8,355	ДСТУ 32482-2012
Фісташки	0,84	ДСТУ 53216-2008
Крохмаль кукуруд.	0,659	ДСТУ 32159-2013
Какао - порошок	0,685	ДСТУ 108-76
Желатин (пластини)	0,326	ДСТУ 11293-89
Мигдальний екстракт	0,172	ДСТУ 104572013
Кава чорна	1,85	ДСТУ 51881-2002
Лікер кавовий	0,07	ДСТУ 32098-2013
Чай чорний	0,4	ДСТУ 23725-79
Шоколад молочний	0,25	ДСТУ 6534-89
Лепестки роз	0,09	ДСТУ 1247-91
Фундук	0,14	ДСТУ 16835-81
Мигдаль	1,2	ДСТУ 32857-2014
Цукати	0,46	ДСТУ 82273-2013
Курага	0,14	ДСТУ 28561-2004
Кориця мелена	0,26	ДСТУ 29049-91
Сиров'ялена грудка св.	0,35	ДСТУ 25011-81
Розпушувач	1,222	ДСТУ 52499-2005
Абрикосовий джем	1,35	ДСТУ 7009-88
Цукор ванільний	0,477	ДСТУ 16599-71
Дріжджі пресовані	3,073	ДСТУ 171-81

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Сік вишневий	0,65	ДСТУ 32103-2013
Італійські трави	0,261	ДСТУ 7588-7
Перець консервований	0,42	ДСТУ 52477-2005

3.4. Проектування складської групи приміщень (нормативним методом)

Проектування охоплює повною мірою складські приміщення підприємства. Складські приміщення підприємств ресторанного господарства діляться на дві групи: зі спеціальним охолодженням (охолоджувані камери для зберігання м'яса, риби, фруктів, ягід і напоїв; м'ясних, рибних і овочевих напівфабрикатів; готових охолоджених блюд; кулінарних виробів; кондитерських виробів; харчових відходів) і без спеціального охолодження (комор сухих продуктів; овочів; вино горілочних виробів; білизни; тари).

Склад складських приміщень залежить від типу, потужності проектного підприємства, а також від характеру виробництва (на сировину або напівфабрикати).

У складських приміщеннях повинні бути забезпечені оптимальні умови зберігання, що відповідають фізико-хімічні й біологічні особливості окремих видів продуктів.

Особливість зберігання сировини в складських приміщеннях підприємств громадського харчування полягає в його короткочасності в порівнянні зі зберіганням продуктів на великій продовольчих базах і в холодильниках.

Площу приміщень складської групи розраховують із урахуванням добової кількості сировини, строків його зберігання, виражених у добі й припустимого навантаження (у кілограмах) на квадратний метр підлоги.

Строки зберігання сировини ухвалюють виходячи з типу проектного підприємства, району розташування, відстані від основних продуктових баз, кліматичних умов даної місцевості.

У групу приміщень для прийому і зберігання продуктів на підприємствах, ресторанного господарства працюють на сировині і покупних товарах, входять: складські приміщення.

До складу складських приміщень входять: охолоджувані камери для зберігання молочно-жирових продуктів; мороженого м'яса; охолодженого м'яса, птиці та субпродуктів; риби; солінь і зелені; комори картоплі та овочів; комора сухих продуктів;

Розрахунок площі складських приміщень можна здійснювати за нормою навантаження на 1 м². площі підлоги і коефіцієнту використання площі.

3.5. Проектування заготівельних цехів

Призначення заготівельних цехів підприємства ресторанного господарства – первинна обробка сировини й вироблення напівфабрикатів (овочевих, м'ясних, рибних, борошняних) для постачання або гарячого, холодного цеху свого підприємства.

При організації заготівельних цехів будь-якої потужності необхідно дотримувати: забезпечення потоковості виробництва й послідовності здійснення

технологічних процесів; об'єднання в одних приміщеннях виробництв, що вимагають однакового температурного режиму й вологості; забезпечення вимог санітарії й заходів щодо охорони праці й техніці безпеки розміщення складських охолоджуваних приміщень в одному блоці.

Істотне значення для виробництва напівфабрикатів має правильне планування їх випуску – виробнича програма. Стабільність виробничої програми заготовочних підприємств досягається своєчасним забезпеченням їх сировиною в кількості, що вимагається, асортиментах.

3.5.1. Розрахунок виробничої програми

Таблиця 13. – Виробнича програма овочевого цеху

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в 1 порції, кг		Кількість порцій, шт.	Сумарна маса продукту, кг		Обробка
			Брутто	Нетто		Брутто	Нетто	
			о	о		о	о	
Томати свіжі	Понцанелла з перцем	Фір	0,085	0,07	24	2,04	1,68	Ручна: миття, видалення плодоніжки, нарізка
	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	Фір	0,09	0,085	32	2,88	2,72	
	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,25	0,19	281	70,25	53,39	
	Суп з омара	Фір	0,04	0,035	88	3,52	3,08	
	Рара Al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	Фір	0,18	0,165	4	0,72	0,66	
	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	Фір	0,035	0,03	36	1,26	1,08	
	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	Фір	0,075	0,07	18	1,35	1,26	
	Меланзана алла Парміджано	Фір	0,11	0,1	17	1,87	1,7	

Всього:						83,89	65,57	
Богарський перець	Лимонне севиче	Фір	0,05	0,04	97	4,85	3,88	Ручна: миття, видалення плодоніжки з насінням, нарізання
	Тріо морського таргара	Фір	0,07	0,06	67	4,69	4,02	
	Понцанелла з перцем	Фір	0,055	0,05	24	1,32	1,2	
Всього:						10,86	9,1	
Спаржа	Спаржа з травами	Фір	0,18	0,15	6	1,08	0,9	Ручна: миття, очищення
	Морський гребінець з овочами різотто з пармезаном	Фір	0,08	0,07	33	2,64	2,31	
Всього:						3,72	3,21	
Цибуля ріпчаста	Лимонне севиче	Фір	0,055	0,05	97	5,335	4,85	Ручна: відрізання донця, очистка, миття, нарізка
	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,015	0,01	53	0,795	0,53	
	Грибний жельєн	Фір	0,05	0,045	9	0,45	0,405	
	Капоната з кедровими горіхами	Фір	0,012	0,01	15	0,15	0,15	
	Винний бульйон	Фір	0,02	0,01	16	0,32	0,16	
	Раковий біск	Фір	0,015	0,01	100	1,5	1	
	Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	Фір	0,1	0,09	7	0,7	0,63	
	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	Фір	0,035	0,02	6	0,21	0,12	
	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	Фір	0,045	0,04	18	0,81	0,72	

	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	Фір	0,035	0,03	33	1,155	0,99	
Всього:						11,425	9,555	
Часник	Равлики по - бургундськи	Фір	0,011	0,01	12	0,132	0,12	Ручна: очищення, миття нарізання
	Террін з шпинату	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	
	Понцанелла з перцем	Фір	0,02	0,02	24	0,48	0,48	
	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,005	0,005	53	0,265	0,265	
	Mushrooms a la Provencal (Гриби по – прванськи)	Фір	0,015	0,01	24	0,36	0,24	
	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	Фір	0,01	0,01	14	0,14	0,14	
	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	Фір	0,015	0,015	32	0,48	0,48	
	Винний бульйон	Фір	0,01	0,006	16	0,16	0,096	
	Теплий дип з артишоків	Фір	0,01	0,01	28	0,28	0,28	
	Раковий біск	Фір	0,01	0,01	100	1	1	
	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,03	0,03	281	8,43	8,43	
	Рара Al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	Фір	0,01	0,01	4	0,04	0,04	

Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	Фір	0,01	0,01	36	0,36	0,36
Особоку з гремолатой	Фір	0,015	0,015	95	1,425	1,425
Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	Фір	0,02	0,02	18	0,36	0,36
Тальята з латуком і пармезаном	Фір	0,02	0,02	71	1,42	1,42
Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	Фір	0,015	0,015	11	0,165	0,165
Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	Фір	0,01	0,01	33	0,33	0,33
Риба по - прованськи	Фір	0,01	0,01	27	0,27	0,27
Меланзана алла Парміджано	Фір	0,02	0,015	17	0,34	0,255
Полента тараном	Фір	0,01	0,005	9	0,09	0,045
Спагеті аматрічана	Фір	0,01	0,006	13	0,13	0,078
Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	Фір	0,015	0,01	9	0,135	0,09
Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	Фір	0,015	0,015	13	0,195	0,195

	Гратен «дофинуа»	Фір	0,01	0,006	9	0,09	0,054	
	Pistou (пісту)	Фір	0,015	0,01	71	1,065	0,71	
	Хліб з пряними травами	Фір	0,006	0,006	67	0,402	0,402	
Всього:						18,734	17,92	
Морква	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,02	0,02	53	1,06	1,06	Ручна: миття, очистка, миття, нарізання
	Винний бульйон	Фір	0,015	0,01	16	0,24	0,16	
	Раковий біск	Фір	0,035	0,025	100	3,5	2,5	
	Каштановий крем- суп	Фір	0,03	0,02	8	0,24	0,16	
	Суп з омара	Фір	0,025	0,025	88	2,2	2,2	
	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	Фір	0,1	0,085	19	1,9	1,615	
Всього:						9,14	7,695	
Огірки	Тріо морського таргара	Фір	0,07	0,07	67	4,69	4,69	Ручна: миття, очищення, нарізання
Всього:						4,69	4,69	
Цибуля червона	Понцанелла з перцем	Фір	0,045	0,04	24	1,08	0,96	Ручна: відрізання донця, очищення, миття, нарізання
	Салат з козячого сиру з інжиром	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	
	Салат з авокадо, томатами і базиліком	Фір	0,01	0,01	58	0,58	0,58	
	Риба по - прованськи	Фір	0,035	0,03	27	0,945	0,81	
Всього:						2,795	2,54	
Перець чилі	Рара Al Romodoro (хлібно- томатний суп)	Фір	0,01	0,01	4	0,04	0,04	Ручна: миття, очищення, нарізання
	Спагеті аматрічана	Фір	0,01	0,01	13	0,13	0,13	
								Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

	Діталіні з соусом із зеленого горошку	Фір	0,005	0,005	6	0,03	0,03	
	Букатина а - ля аматрічана	Фір	0,01	0,01	7	0,07	0,07	
	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	Фір	0,015	0,015	28	0,42	0,42	
Всього:						0,69	0,69	
Картопля	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,1	0,08	12	1,2	0,96	Ручна: перебирання, миття, очистка, миття, нарізання
	Гратен «дофинуа»	Фір	0,2	0,17	9	1,8	1,53	
Всього:						3	2,49	
Фасоль стручкова	Риба по - прованськи	Фір	0,045	0,045	27	1,215	1,215	Ручна: миття, нарізання
Всього:						1,215	1,215	
Горошек зелений	Діталіні з соусом із зеленого горошку	Фір	0,215	0,215	18	3,87	3,87	Ручна: миття
Всього:						3,87	3,87	
Ріпа	Каштановий крем- суп	Фір	0,035	0,025	8	0,28	0,2	Ручна: очищення, нарізання.
Всього:						0,28	0,2	
Помідори черрі	Салат з козячого сиру з інжиром	Фір	0,015	0,015	19	0,285	0,285	Ручна: перебирання, миття, нарізання
	Салат з молосольним лососем і водоростями ваками	Фір	0,01	0,01	73	0,73	0,73	

	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,015	0,015	53	0,795	0,795	
	Салат з авокадо, томатами і базиліком	Фір	0,03	0,03	58	1,74	1,74	
	Риба по - прованськи	Фір	0,065	0,065	27	1,755	1,755	
	Діталіні з соусом із зеленого горошку	Фір	0,08	0,08	18	1,44	1,44	
	Французький томатний торт	Фір	0,1	0,1	4	0,4	0,4	
	Йогуртовий маффіні	Фір	0,015	0,015	15	0,225	0,225	
	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	Фір	0,01	0,01	42	0,42	0,42	
Всього:						7,79	7,79	
Цибуля шалот	Равлики по - бургундськи	Фір	0,01	0,01	12	0,12	0,12	Ручна: очистка, миття, нарізання
	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	Фір	0,02	0,02	69	1,38	1,38	
	Ікра щуки з чіпсами	Фір	0,01	0,01	141	1,41	1,41	
	Тріо морського таргара	Фір	0,02	0,015	67	1,34	1,005	
	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,025	0,025	281	7,025	7,025	
	Каштановий крем- суп	Фір	0,04	0,035	8	0,32	0,28	

	Шатобріан в соусі з червоного вина	Фір	0,035	0,03	67	2,345	2,01	
	Меланзана алла Парміджано	Фір	0,045	0,035	17	0,765	0,595	
	Діталіні з соусом із зеленого горошку	Фір	0,045	0,035	18	0,81	0,63	
	Букатина а - ля аматрічана	Фір	0,04	0,035	7	0,28	0,245	
	Beurre Blanc (білий масляний соус)	Фір	0,02	0,015	21	0,42	0,315	
	Пісаладьє	Фір	0,02	0,015	2	0,04	0,03	
Всього:						16,255	15,045	
Цукіні	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	Фір	0,14	0,115	32	4,48	3,68	Ручна: очистка, миття, нарізання
	Суп з омара	Фір	0,045	0,04	88	3,96	3,52	
	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	Фір	0,12	0,1	33	3,96	3,3	
	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	Фір	0,15	0,13	9	1,35	1,17	
Всього:						13,75	11,67	
Баклажан	Капоната з кедровими горіхами	Фір	0,07	0,05	15	1,05	0,75	Ручна: миття, нарізання
	Меланзана алла Парміджано	Фір	0,12	0,105	17	2,04	1,785	
Всього:						3,09	2,535	
Шампінь йони	Грибний жельєн	Фір	0,12	0,1	9	1,08	0,9	Ручна: миття, очищення,

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

	Mushrooms a la Provencal (Гриби по – прванськи)	Фір	0,075	0,05	24	1,8	1,2	миття, нарізання
	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,06	0,05	12	0,72	0,6	
Всього:						3,6	2,7	
Кольоров а капуста	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	Фір	0,21	0,195	6	1,26	1,17	Ручна: миття, видалення плодоніжки
Всього:						1,26	1,17	
Гарбуз бат. сквош	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,14	0,1	10	1,4	1	Ручна: миття, очищення нарізання
Всього:						1,4	1	
Картопля молода	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,055	0,05	53	2,915	2,65	Ручна: миття, нарізання
	Лосось запечений з картоплею і оливками	Фір	0,1	0,09	32	3,2	2,88	
Всього:						6,115	5,53	
Каперси	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,006	0,006	53	0,318	0,318	Ручна: подрібнення
	Капоната з кедровими горіхами	Фір	0,01	0,01	15	0,15	0,15	
	Спагеті путтанеска	Фір	0,015	0,015	6	0,09	0,09	
	Ремулад	Фір	0,006	0,006	93	0,558	0,558	
Всього:						1,116	1,116	
Манго	Поло Оріджінале	Фір	0,045	0,03	93	4,185	2,79	Ручна: миття, видалення кісточки, нарізання
	Фруктова тарілка	Фір	0,06	0,05	3	0,18	0,15	

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Всього:						4,365	2,94	
Лимон	Лимонне севиче	Фір	0,06	0,06	97	5,82	5,82	Ручна: миття, нарізання
	Севиче Мері	Фір	0,13	0,125	88	11,44	11	
	Тріо морського таргара	Фір	0,03	0,03	67	2,01	2,01	
	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,015	0,015	53	0,795	0,795	
	Mushrooms a la Provencal (Грибипо – прванськи)	Фір	0,01	0,01	24	0,24	0,24	
	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	Фір	0,015	0,01	14	0,21	0,14	
	Теплий дип з артишоків	Фір	0,01	0,01	28	0,28	0,28	
	Особоку з гремолатой	Фір	0,03	0,03	95	2,85	2,85	
	Тальята з латуком і пармезаном	Фір	0,03	0,025	71	2,13	1,775	
	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	Фір	0,02	0,02	11	0,22	0,22	
	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,03	0,03	12	0,36	0,36	
	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	Фір	0,055	0,05	13	0,715	0,65	
	Ремулад	Фір	0,01	0,006	93	0,93	0,558	
Лимонне суфле	Фір	0,025	0,025	9	0,225	0,225		

	Мигдальні туюлі з кремом Шибу	Фір	0,015	0,015	4	0,06	0,06	
	Цитрусовий сабайон	Фір	0,06	0,05	15	0,9	0,75	
	Лимонно - лавандова морозиво	Фір	0,01	0,06	19	0,19	1,14	
	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	Фір	0,05	0,035	11	0,55	0,385	
	Чай з лимоном	Фір	0,1	0,03	8	0,8	0,24	
	Кава - брюло	Фір	0,01	0,01	14	0,14	0,14	
	Шпрітц	Фір	0,015	0,015	5	0,075	0,075	
	Міні – печиво «Мадлен»	Фір	0,02	0,02	8	0,16	0,16	
	Маффіни з мусковадо та сливами	Фір	0,02	0,015	9	0,18	0,135	
	Тарт з рикоттою, лимонною цедрою та цукатами	Фір	0,03	0,02	16	0,48	0,32	
	Вишневий торт з капучино	Фір	0,017	0,07	13	0,221	0,91	
	Тіральській хліб з родзинками	Фір	0,015	0,015	68	1,02	1,02	
	Лимонний хліб з чорницею	Фір	0,007	0,007	20	0,14	0,14	
	Всього:					33,141	32,398	
Полуниця	Фруктова тарілка	Фір	0,055	0,05	3	0,165	0,15	Ручна: миття, видалення плодоніжки
	Всього:					0,165	0,15	

Інжир	Салат з козячого сиру з інжиром	Фір	0,06	0,06	19	1,14	1,14	Ручна: миття, нарізання
	Тамлений інжир Вальполічелла з рикоттою	Фір	0,15	0,15	23	3,45	3,45	
	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	Фір	0,09	0,09	11	0,99	0,99	
	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	Фір	0,1	0,1	12	1,2	1,2	
Всього:						6,78	6,78	
Лайм	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	Фір	0,01	0,01	10	0,1	0,1	Ручна: миття, нарізання
	Тріо морського таргара	Фір	0,01	0,01	67	0,67	0,67	
	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	Фір	0,06	0,06	42	2,52	2,52	
	Динний сорбет з прошутто ді парма	Фір	0,015	0,01	12	0,18	0,12	
Всього:						3,47	3,41	
Груша	Груша - монтепульчано	Фір	0,15	0,12	8	1,2	0,96	Ручна: миття, очищення, нарізування
	Нормандський грушевий пиріг	Фір	0,07	0,05	47	3,29	2,35	
Всього:						4,49	3,31	
Яблука	Качина грудка Магре	Фір	0,09	0,075	49	4,41	3,675	Ручна: миття, очищення, нарізування

Арк.

КРБ.ТРiOX.1.437-03.1.52

	Яблучний тарт татен	Фір	0,45	0,35	19	8,55	6,65	
	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	Фір	0,1	0,07	45	4,5	3,15	
Всього:						17,46	13,475	
Виноград	Фруктова тарілка	Фір	0,06	0,05	3	0,18	0,15	Ручна: миття
	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	Фір	0,05	0,04	12	0,6	0,48	
Всього:						0,78	0,63	
Диня	Динний сорбет з прошутто ді парма	Фір	0,15	0,1	12	1,8	1,2	Ручна: миття, очищення, нарізання
Всього:						1,8	1,2	
Авокадо	Тріо морського тартара	Фір	0,07	0,06	67	4,69	4,02	Руча: миття, нарізання
	Салат з авокадо, томатами і базиліком	Фір	0,03	0,025	58	1,74	1,45	
Всього:						6,43	5,47	
Апельсини	Салат «Полоди баче»	Фір	0,025	0,025	121	3,025	3,025	Ручна: очищення, нарізання
	Яечно - апельсиновий флан	Фір	0,1	0,065	5	0,5	0,325	
	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	Фір	0,08	0,06	16	1,28	0,96	
	Цитрусовий сабайон	Фір	0,12	0,09	15	1,8	1,35	
	Кава - бруоло	Фір	0,03	0,01	14	0,42	0,14	
	Апельсиновий глинтвейн	Фір	0,08	0,065	3	0,24	0,195	
	Шпрітц	Фір	0,05	0,02	5	0,25	0,1	

	Мигдалевий пиріг	Фір	0,04	0,035	9	0,36	0,315	
Всього:						7,875	6,41	
Лохина	Шоколадне сіміфредо	Фір	0,045	0,045	4	0,18	0,18	Ручна: миття, перебирання
Всього:						0,18	0,18	
Брусниця	Качина грудка Магре	Фір	0,1	0,1	49	4,9	4,9	Ручна: миття, перебирання
Всього:						4,9	4,9	
Грейпфрут	Поло Оріджінале	Фір	0,04	0,03	93	3,72	2,79	Ручна: очищення, нарізання
	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	Фір	0,09	0,05	16	1,44	0,8	
Всього:						5,16	3,59	
Ананас	Фруктова тарілка	Фір	0,1	0,05	3	0,3	0,15	Ручна: очищення, нарізання.
Всього:						0,3	0,15	
Малина	Шоколадний фондан з малиною	Фір	0,05	0,05	9	0,45	0,45	Ручна: перебирання
	Малиновий мільфей	Фір	0,05	0,05	18	0,9	0,9	
	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	Фір	0,02	0,02	2	0,04	0,04	
Всього:						1,39	1,39	
Слива	Клафуті зі сливами та шоколадом	Фір	0,1	0,09	37	3,7	3,33	Ручна: миття, видалення кісточки, нарізання
	Маффіни з мусковадо та сливами	Фір	0,06	0,05	9	0,54	0,45	
Всього:						4,24	3,78	
Каштан	Каштановий крем- суп	Фір	0,13	0,105	8	1,04	0,84	Ручна: миття, перебирання

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Всього:						1,04	0,84	
Персики	Белліні	Фір	0,09	0,08	2	0,18	0,16	Ручна: миття, видалення кісточки, нарізання
Всього:						0,18	0,16	
Фізалис	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	Фір	0,035	0,035	33	1,155	1,155	Ручна: очищення, нарізання
Всього:						1,155	1,155	
Грейпфрут білий	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	Фір	0,09	0,05	16	1,44	0,8	Ручна: очищення, нарізання
Всього:						1,44	0,8	
Мандарин	Малинове парфе	Фір	0,07	0,065	12	0,84	0,78	Ручна: очищення, нарізання
	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	Фір	0,07	0,06	16	1,12	0,96	
Всього:						1,96	1,74	
Сицилійський апельсин	Фруктова тарілка	Фір	0,07	0,05	3	0,21	0,15	Ручна: очищення, нарізання
Всього:						0,21	0,15	
Вишня	Вишневий торт з капучино	Фір	0,06	0,05	13	0,78	0,65	Ручна: миття, видалення кісточки
Всього:						0,78	0,65	
Банан	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	Фір	0,05	0,05	87	4,35	4,35	Ручна: очищення, нарізання
Всього:						4,35	4,35	

Чорниця	Лимонний хліб з чорницею	Фір	0,015	0,015	20	0,3	0,3	Ручна: перебирання
Всього:						0,3	0,3	
Базилік	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,005	0,005	53	0,265	0,265	Ручна: миття, перебирання
	Салат з авокадо, томатами і базиліком	Фір	0,01	0,01	58	0,58	0,58	
	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,04	0,035	281	11,24	9,835	
	Рара Al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	Фір	0,01	0,01	4	0,04	0,04	
	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	Фір	0,025	0,02	11	0,275	0,22	
	Меланзана алла Парміджано	Фір	0,015	0,015	17	0,255	0,255	
	Рара Al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	Фір	0,02	0,015	32	0,64	0,48	
	Pistou (пісту)	Фір	0,04	0,03	71	2,84	2,13	
	Хліб з пряними травами	Фір	0,004	0,004	67	0,268	0,268	
Всього:						16,403	14,073	
М'ята	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	Фір	0,02	0,015	18	0,36	0,27	Ручна: миття, перебирання

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

	Динний сорбет з прошутто ді парма	Фір	0,01	0,006	12	0,12	0,072	
	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	Фір	0,01	0,006	11	0,11	0,066	
	Малиновий мільфей	Фір	0,01	0,01	18	0,18	0,18	
Всього:						0,77	0,588	
Латук	Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	Фір	0,03	0,03	73	2,19	2,19	Ручна: миття, перебирання, нарізання
	Тальята з латуком і пармезаном	Фір	0,085	0,08	71	6,035	5,68	
	Поло Оріджінале	Фір	0,055	0,05	93	5,115	4,65	
Всього:						13,34	12,52	
Шавлія	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,01	0,01	10	0,1	0,1	Руча: миття, нарізання
	Качина грудка Магре	Фір	0,005	0,005	49	0,245	0,245	
	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	Фір	0,002	0,002	38	0,076	0,076	
Всього:						0,421	0,421	
Кріп	Террін з шпинату	Фір	0,015	0,015	19	0,285	0,285	Ручна: миття, перебирання, нарізання
	Лимонне севиче	Фір	0,02	0,015	97	1,94	1,455	
	Суп з омара	Фір	0,012	0,01	88	1,056	0,88	
Всього:						3,281	2,62	
Шпинат	Террін з шпинату	Фір	0,09	0,08	19	1,71	1,52	Ручна: миття, перебирання, нарізання
Всього:						1,71	1,52	

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Руккола	Салат з козячого сиру з інжиром	Фір	0,03	0,025	19	0,57	0,475	Ручна: миття, перебирання
	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,01	0,01	53	0,53	0,53	
	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	Фір	0,02	0,015	9	0,18	0,135	
Всього:						1,28	1,14	
Селера корінь	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,09	0,09	53	4,77	4,77	Ручна: перебирання, миття, очищення, нарізання
	КAPONATA з кедровими горіхами	Фір	0,025	0,025	15	0,375	0,375	
	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,035	0,03	10	0,35	0,3	
	Суп з омара		0,025	0,02	88	2,2	1,76	
Всього:						7,695	7,205	
Лола	Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	Фір	0,03	0,03	73	2,19	2,19	Ручна: миття, перебирання
Всього:						2,19	2,19	
Салат "Пати микс"	Салат «Поло ди баче»	Фір	0,01	0,01	121	1,21	1,21	Ручна: миття, перебирання
Всього:						1,21	1,21	

Розмарин	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,01	0,01	10	0,1	0,1	Ручна: миття, перебирання
	Пісаладьє	Фір	0,009	0,009	2	0,018	0,018	
	Йогуртовий маффін	Фір	0,005	0,005	15	0,075	0,075	
Всього:						0,193	0,193	
Орегано	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	Фір	0,006	0,005	14	0,084	0,07	Ручна: миття, перебирання
	Меланзана алла Парміджано	Фір	0,025	0,025	17	0,425	0,425	
	Хліб з пряними травами	Фір	0,004	0,004	67	0,268	0,268	
Всього:						0,777	0,763	
Імбир	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	Фір	0,006	0,006	10	0,06	0,06	Ручна: очищення, нарізання
	Шоколадний панфорте	Фір	0,009	0,003	14	0,126	0,042	
	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	Фір	0,015	0,01	2	0,03	0,02	
Всього:						0,216	0,122	
Кінза	Севіче Мері	Фір	0,01	0,01	88	0,88	0,88	Ручна: миття, перебирання, нарізання
	Тріо морського таргара	Фір	0,01	0,01	67	0,67	0,67	
Всього:						1,55	1,55	
Пертушка	Равлики по - бургундськи	Фір	0,015	0,009	12	0,18	0,108	Ручна: миття, перебирання
	Лимонне севіче	Фір	0,03	0,03	97	2,91	2,91	
	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,005	0,005	53	0,265	0,265	

	Mushrooms a la Provençal (Гриби по – прванськи)	Фір	0,015	0,01	24	0,36	0,24	
	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	Фір	0,015	0,01	14	0,21	0,14	
	Винний бульйон	Фір	0,015	0,01	16	0,24	0,16	
	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	
	Суп з омара	Фір	0,01	0,01	88	0,88	0,88	
	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	Фір	0,015	0,01	36	0,54	0,36	
	Особоку з гремолатой	Фір	0,03	0,03	95	2,85	2,85	
	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,015	0,01	12	0,18	0,12	
	Риба по - прованськи	Фір	0,01	0,01	27	0,27	0,27	
	Полента тараном	Фір	0,01	0,01	9	0,09	0,09	
	Ремулад	Фір	0,01	0,007	93	0,93	0,651	
Всього:						10,095	9,234	
Селера корінь	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,09	0,09	53	4,77	4,77	Ручна: миття, очистка, нарізання
	КAPONATA з кедровими горіхами	Фір	0,025	0,025	15	0,375	0,375	
	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,035	0,03	10	0,35	0,3	
	Суп з омара	Фір	0,025	0,02	88	2,2	1,76	
Всього:						7,695	7,205	

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Коріандр	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	Фір	0,006	0,005	10	0,06	0,05	Ручна: миття, перебирання, нарізання
Всього:						0,06	0,05	
Селера зелень	Тріо морського таргара	Фір	0,01	0,01	67	0,67	0,67	Ручна: миття, нарізання
	Винний бульйон	Фір	0,015	0,015	16	0,24	0,24	
Всього:						0,91	0,91	
Чебрець	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	Фір	0,015	0,015	32	0,48	0,48	Ручна: миття, перебирання
	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,01	0,01	281	2,81	2,81	
	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,01	0,01	10	0,1	0,1	
	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,01	0,01	12	0,12	0,12	
	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	Фір	0,01	0,01	13	0,13	0,13	
	Спаржа з травами	Фір	0,01	0,01	6	0,06	0,06	
	Французький томатний торт	Фір	0,01	0,01	4	0,04	0,04	
	Пісаладье	Фір	0,005	0,005	2	0,01	0,01	
Всього:		Фір				3,75	3,75	
Фенхель	Винний бульйон	Фір	0,012	0,01	16	0,192	0,16	Ручна: миття, нарізання.
	Раковий біск	Фір	0,025	0,025	100	2,5	2,5	

	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	Фір	0,03	0,03	11	0,33	0,33	
Всього:						3,022	2,99	
Цибуля - порей	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	Фір	0,035	0,025	10	0,35	0,25	Ручна: миття, нарізання
	Особоку з гремолатой	Фір	0,025	0,02	95	2,375	1,9	
	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,02	0,015	12	0,24	0,18	
	Лосось запечений з картоплею і оливками	Фір	0,025	0,02	32	0,8	0,64	
	Спагеті аматрічана	Фір	0,02	0,015	13	0,26	0,195	
	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	Фір	0,035	0,02	9	0,315	0,18	
	Класичний кіш лорен	Фір	0,03	0,02	7	0,21	0,14	
	Пшеничний хліб з цибулею	Фір	0,013	0,013	29	0,377	0,377	
Всього:						4,927	3,862	
Мангольд	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	Фір	0,23	0,2	69	15,87	13,8	Ручна: миття, нарізання
Всього:						15,87	13,8	
Айсберг	Лосось, запечений з картоплею і оливками	Фір	0,025	0,025	32	0,8	0,8	Ручна: миття, перебирання
Всього:						0,8	0,8	

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Проростк и бобові	Салат «Поло ди баче»	Фір	0,025	0,025	121	3,025	3,025	Ручна: перебирання
Всього:						3,025	3,025	
Тархун	Террін з шпинату	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	Ручна: перебирання, миття, перебирання
Всього:						0,19	0,19	
Цибуля зелена	Мус з курячої печінки з коньяком	Фір	0,04	0,035	115	4,6	4,025	Ручна: перебирання, миття, нарізання
	Суп з омара	Фір	0,01	0,01	88	0,88	0,88	
	Ремулад	Фір	0,01	0,006	93	0,93	0,558	
Всього:						6,41	5,463	
Цибуля резанець	Тріо морського гаргара	Фір	0,01	0,01	67	0,67	0,67	Ручна: миття, перебирання
Всього:						0,67	0,67	
Тмін	Мус з курячої печінки з коньяком	Фір	0,007	0,007	115	0,805	0,805	Ручна: миття, нарізання
Всього:						0,805	0,805	
Салат "Романо"	Салат з авокадо, томатами і базиліком	Фір	0,1	0,1	58	5,8	5,8	Ручна: миття, перебирання
Всього:						5,8	5,8	
Шнітт	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	Фір	0,015	0,015	6	0,09	0,09	Ручна: перебирання, миття, нарізання
	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	
Всього:						0,28	0,28	
Кервель	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	Фір	0,015	0,015	19	0,285	0,285	Ручна: перебирання, миття

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

	Ремулад	Фір	0,005	0,005	93	0,465	0,465	
Всього:						0,75	0,75	
Естрагон	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	Фір	0,01	0,01	19	0,19	0,19	Ручна: перебирання, миття
	Ремулад	Фір	0,005	0,005	93	0,19	0,19	
	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	Фір	0,01	0,01	36	0,36	0,36	
	Ремулад	Фір	0,007	0,007	93	0,651	0,651	
Всього:						1,011	1,011	
Лаванда	Лимонно - лавандова морозиво	Фір	0,015	0,015	19	0,285	0,285	Ручна: перебирання
	Печиво з лавандою	Фір	0,01	0,01	7	0,07	0,07	
Всього:						0,355	0,355	

Таблиця 14. – Технологічні лінії та ділянки овочевого цеху

Лінії та ділянки	Перелік устаткування	Перелік виробничого інвентаря
Лінія обробки картоплі та коренеплодів	Сортування, миття, механічна очистка, ручна доочистка, миття, нарізка	Виробничі столи, мийні ванни, картопличка, овочерізка, універсальний привід
Лінія обробки цибулевих овочів	Сортування, відрізання донця, очистка, миття, нарізка	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка
Лінія обробки плодовоовочевих овочів	Сортування, очистка, миття	Виробничі столи, мийні ванни, овочерізка
Лінія обробки зелені та листових овочів	Сортування, миття, зачистка	Виробничі столи, мийні ванни
Лінія обробки фруктів	Сортування, миття, очистка, нарізка	Виробничі столи, мийні ванни

Таблиця 15. – Виробнича програма м'ясо-рибного цеху

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту		Кількість порцій, шт.	Сумарна маса продукту, кг		Обробка
			в 1 порції, кг			Брутто	Нетто	
			Брутто	Нетто				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лосось	Севиче Мері	Фір	0,2	0,18	88	17,6	15,84	Ручна:

	Тріо морського тартара	Фір	0,04	0,04	67	2,68	2,68	очищення луски, первинна обробка, промивання, пластування, приготування н/ф
	Салат з молосольним лососем і водоростям і ваками	Фір	0,06	0,06	73	4,38	4,38	
	Лосось запечений з картоплею і оливками	Фір	0,21	0,2	32	6,72	6,4	
Всього:						31,38	29,3	
Мідії в мушлі	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	Фір	0,25	0,2	14	3,5	2,8	Ручна: видалення дрібних черепашок, миття
Всього:						3,5	2,8	
Креветки королівські	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	Фір	0,22	0,2	9	1,98	1,8	Ручна: відтаювання, миття
Всього:						1,98	1,8	
Камбала	Печена камбала з грибами та картоплею	Фір	0,17	0,16	12	2,04	1,92	Ручна: очищення луски, видалення плавників і нутроців, миття, приготування н/ф
Всього:						2,04	1,92	
Восьминіг щупальця	Теплий салат з картоплею і восьминогом	Фір	0,12	0,12	53	6,36	6,36	Ручний: Розморожування, миття, приготування напівфабрикатів
Всього:						6,36	6,36	
Гребінці	Тріо морського тартара	Фір	0,04	0,04	67	2,68	2,68	Ручна: розморожування, миття

	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	Фір	0,1	0,1	33	3,3	3,3	
Всього:						5,98	5,98	
Равлики	Равлики по - бургундські	Фір	0,11	0,11	12	1,32	1,32	Ручна: видалення дрібних черепашок, миття
Всього:						1,32	1,32	
Устриці	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	Фір	0,62	0,618	10	6,2	6,18	Ручна: видалення дрібних черепашок, миття
Всього:						6,2	6,18	
Морський язик (філе)	Лимонне севиче	Фір	0,1	0,09	97	9,7	8,73	Ручна: миття, зачищення, порціонування
Всього:						9,7	8,73	
Тунець	Тріо морського тартара	Фір	0,04	0,04	67	2,68	2,68	Ручна: видалення плавників і нутроців, миття, приготування н/ф
	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	Фір	0,18	0,15	18	3,24	2,7	
Всього:						5,92	5,38	
Раки	Раковий біск	Фір	0,3	0,155	100	30	15,5	Ручна: миття, перебирання
Всього:						30	15,5	
Омари	Суп з омара	Фір	0,3	0,2	88	26,4	17,6	Ручна: миття, перебирання, очищення
Всього:						26,4	17,6	

Сібас	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	Фір	0,2	0,18	11	2,2	1,98	Ручна: очищення луски, видалення плавників і нутрощів, миття, приготування н/ф
Всього:						2,2	1,98	
Дорадо	Риба по - прованськи	Фір	0,21	0,19	27	5,67	5,13	Ручна: очищення луски, видалення плавників і нутрощів, миття, приготування н/ф
Всього:						5,67	5,13	
Краби	Дігаліні з соусом із зеленого горошку	Фір	0,1	0,045	18	1,8	0,81	Ручна: миття, очищення від панцира
Всього:						1,8	0,81	
Філе індички	Суп з печених томатів та індички	Фір	0,1	0,095	281	28,1	26,69 5	Ручна: миття, порціонування
	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	Фір	0,28	0,25	36	10,08	9	
Всього:						38,18	35,69	
Телятина вирізка	Особоку з гремолотой	Фір	0,23	0,21	95	21,85	19,95	Ручна: обмивання, обсушування, зачищення м'яса, приготування н/ф
	Тальята з латуком і пармезаном	Фір	0,18	0,15	71	12,78	10,65	
Всього:						34,63	30,6	

Печінка куряча	Мус з курячої печінки з коньяком	Фір	0,15	0,13	115	17,25	14,95	Ручна: промивання, зачищення
Всього:						17,25	14,95	
Яловичина вирізка	Шатобріан в соусі з червоного вина	Фір	0,23	0,21	67	15,41	14,07	Ручна: обмивання, обсушування, зачищення м'яса, приготування н/ф
Всього:						15,41	14,07	
Качка філе	Качина грудка Магре	Фір	0,32	0,29	49	15,68	14,21	Ручна: миття, зачищення, порціонування
Всього:						15,68	14,21	
Яловичина ребра	Стейк по - флорентійськи	Фір	0,28	0,25	21	5,88	5,25	Ручна: обмивання, обсушування, зачищення кісток, приготування н/ф
Всього:						5,88	5,25	
Яловичий стейк тібон	Стейк Фіорентіно	Фір	0,83	0,8	93	77,19	74,4	Ручна: обмивання, обсушування, зачищення м'яса, приготування н/ф
Всього:						77,19	74,4	
Куряче філе	Салат «Поло ди баче»	Фір	0,09	0,09	121	10,89	10,89	Ручна: миття, видалення рогатки, приготування н/ф
	Поло Оріджінале	Фір	0,12	0,11	93	11,16	10,23	
Всього:						22,05	21,12	

Таблиця 16. - Технологічні лінії та обладнання м'ясо-рибного цеху

Технологічні лінії	Виконуючі операції	Необхідне обладнання
1	2	3
Лінія обробки м'яса	обвалювання, зачистка, жилування, миття,	стіл для розрубу м'яса і кісток, мийні ванни, виробничий стіл,

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

	нарізування, подрібнення.	м'ясорубка, універсальний привід
Лінія обробки риби	миття, очищення риби, видалення голови, нутрощів, кісток, подрібнення.	стіл для очищення риби, рибоочисна машина, виробничий стіл, мийні ванни, м'ясорубка
Лінія обробки птиці	миття, очистка від шкіри та кісток, нарізування, подрібнення.	виробничий стіл, мийні ванни, м'ясорубка, універсальний привід
Лінія обробки субпродуктів	миття	мийні ванни, виробничий стіл

3.5.2. Розрахунок обладнання заготівельних цехів

В заготівельних цехах встановлюють наступне обладнання: механічне, допоміжне та холодильне для короткочасного зберігання сировини та напівфабрикатів.

Овочевий цех

В овочевому цеху проводиться обробляння коренеплодів, зелені, грибів, фрукти, тощо. Розрахунки кількості напівфабрикатів і відходів виконуємо, виходячи з добової кількості сировини, що переробляється.

Вихід напівфабрикатів при обробці сировини визначаємо по формулі:

$$Q_{н/ф} = Q_{бр} \cdot (1-x), \text{ кг} \quad (7)$$

де $Q_{н/ф}$ – вихід напівфабрикату, кг

$Q_{бр}$ – маса сировини брутто, кг

x – частка відходів і втрат у загальній кількості сировини.

Розрахунки представляємо у вигляді таблиці 17.

Таблиця 17. - Кількість овочів підлягають механічній обробці

Продукти	Найменування операцій		
	Механічне промивання	Механічне очищення	Ручна доочистка
Картопля			
Маса, брутто, кг	3	2,85	2,42
% відходів	5	15	8
Маса відходів, кг	0,15	0,43	0,19
Вихід, кг			2,23
Морква			
Маса, брутто, кг	9,58	9,39	8,45
% відходів	2	10	5
Маса відходів, кг	0,19	0,94	0,42
Вихід, кг			8,03
Картопля молода			
Маса, брутто, кг	3,235	3,075	2,615
% відходів	5	15	8
Маса відходів, кг	0,16	0,46	0,2
Вихід, кг			2,415

Таблиця 18. - Розрахунок виходу напівфабрикатів при ручній обробці овочів.

Найменування	Кількість сировини, кг	Кількість відходів		Вихід, напівфабрикатів, кг
		%	кг	
1	2	3	4	5
Часник	22,37	22	4,9	17,47
Баклажан	3,09	15	0,46	2,63
Томати	83,185	15	12,48	70,705
Цибуля ріпчаста	12,915	16	2,06	10,85
Цибуля - шалот	16,96	22	3,7	13,26
Цукіні	13,75	33	4,53	9,22
Перець болгарський	9,97	25	2,5	7,47
Огірки	4,69	20	0,94	3,75
Цибуля червона	2,795	16	0,44	2,35
Черрі	7,79	2	0,16	7,63
Шампінйони	3,6	24	0,86	2,74
Кольорова капуста	1,26	17	0,21	1,05
Гарбуз бат. сквош	1,4	34	0,48	0,92
Ріпа	0,28	37	0,1	0,18
Спаржа	3,555	27	0,9	2,65
Зелена струч. фасоль	1,35	40	0,54	0,81
Перець чилі	2,1	6	0,13	1,97
Горошок зелений	3,87	10	0,38	3,49
Каперси	1,116	50	0,56	0,56
Лайм	3,47	20	0,7	2,77
Лимон	33,141	20	6,63	26,5
Інжир	6,78	8	0,54	6,24
Авокадо	6,43	20	1,28	5,15
Яблука	17,46	19	3,3	14,16
Брусниця	4,9	15	0,7	4,2
Грейпфрут	5,16	33	1,7	3,46
Манго	4,365	40	1,74	2,62
Фізаліс	1,155	12	0,14	1,01
Каштан	1,04	17	0,18	0,86
Груша	4,49	10	0,45	4,04
Апельсин	7,875	33	2,6	5,27
Малина	1,39	15	0,2	1,19
Грейпфрут білий	1,44	33	0,47	0,97
Мандарин	1,96	20	0,39	1,57
Дня	1,8	23	0,41	1,39
Лохина	0,18	15	0,03	0,15
Сицилійський апельсин	0,21	33	0,07	0,14
Виноград	0,78	4	0,03	0,75
Ананас	0,3	45	0,13	0,17
Полуниця	0,165	10	0,016	0,15
Персики	0,18	10	0,02	0,16
Слива	4,24	10	0,42	3,82
Вишня	0,78	10	0,08	0,7
Банан	4,35	14	0,61	3,74
Чорниця	0,3	15	0,045	0,25

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Салат "Пати микс"	1,21	28	0,34	0,87
Проростки бобові	3,025	9	0,27	2,75
Петрушка	10,095	25	2,5	7,6
Орегано	0,777	13	0,101	0,68
Базилік	16,403	16	2,6	13,8
Мангольд	15,87	10	1,59	14,28
Імбир	0,216	24	0,05	0,17
Коріандр	0,06	25	0,015	0,045
Шпинат	1,71	26	0,45	1,26
Кріп	3,281	26	0,85	2,43
Тархун	0,19	15	0,028	0,162
Цибуля зелена	6,41	17	1,09	5,32
Тмін	0,805	8	0,065	0,74
Кінза	1,55	13	0,201	1,35
Цибуля резанець	0,67	5	0,03	0,64
Селера зелень	0,91	18	0,16	0,75
Руккола	1,28	32	0,41	0,87
Айсберг	1,825	20	0,36	1,46
Лола	2,19	28	0,61	1,58
Латук	13,34	28	3,7	9,64
Селера корінь	7,695	32	2,46	5,23
Салат "Романо"	5,8	25	1,45	4,35
Фенхель	3,022	20	0,6	2,42
Чебрець	3,75	15	0,56	3,19
Шнітт	0,28	15	0,042	0,24
Цибуля - порей	4,927	24	1,18	3,75
Розмарин	0,193	12	0,023	0,17
Шавлія	0,421	4	0,02	0,4
Кервель	0,75	15	0,11	0,64
Естрагон	1,201	15	0,18	1,02
М'ята	0,81	11	0,09	0,72
Лаванда	0,355	5	0,02	0,335

Таблиця 19. -Режим роботи овочевого цеху

Місце реалізації продукції овочевого цеху	Тривалість реалізації	Тривалість роботи овочевого цеху для забезпечення підприємства	Загальна тривалість роботи овочевої лінії, год	Примітка
Зал ресторану	12 ⁰⁰ -00 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	8	Без вихідних

Таблиця 20. – Підбір механічного обладнання овочевого цеху

Обладнання	Марка	Продуктивність обладнання G, кг/год.	Габарити, (ДхШхВ), мм	Потужність електродвигуна, кВт
Картоплеочисна машина	Fimar PPN5	60	760*520*940	0,37
Овочерізальна машина	Robot-coupe CL 25	60	300*210*740	0,45

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Визначаємо тривалість роботи машини: $t = Q/G$, год. (8)

де Q - кількість перероблюваної за зміну продукту, кг;

G - продуктивність машини, кг / год

$t = 12,7 / 60 = 0,2$ год.

Коефіцієнт використання: $\eta = t/T$, (9)

де t - тривалість роботи обладнання, год;

T - тривалість роботи цеху, год.

$\eta = 0,2/8 = 0,02$

Таблиця 21. – Розрахунок та підбір виробничих столів для овочевого цеху

Технологічні операції	Норми довжини стола, м	Габарити, м		Марка стола	Площа зайнята обладнанням, S, м ²	Кіл-сть столів
		Довжина	Ширина			
Очищення, доочищення картоплі та корнеплодів	0,8	0,84	0,84	СПК	0,71	1
Обробка овочів	1,0	1,26	0,84	СПСМ-3	1,06	1
Обробка фруктів	1,0	1,26	0,84	СПСМ-3	1,06	1
Очистка цибулі	0,75	0,84	0,84	СПЛ	0,71	1

Розрахунок та підбір мийних ванн

В процесі обробки продукти, які переробляються в заготовочних цехах, піддаються миттю. Мийні ванни представляють собою резервуари з листової сталі. Об'єм ванн для промивання продуктів визначають за формулою:

$$V = Q \cdot (w + 1) / k \cdot \varphi, \text{ дм}^3 \quad (10)$$

де Q – маса продуктів, які піддаються миттю, кг;

w – норма витрати води на миття 1 кг;

k – коефіцієнт заповнення ванни, k=0,85;

φ – обертаємість ванни за зміну

$$\varphi = T \cdot 60 / \tau \quad (11)$$

де T – тривалість зміни;

τ – тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, хв.

Таблиця 22. - Підбір мийних ванн для овочевого цеху

Сировина	Маса сировини Q, кг	Витрати води w, л	Коефіцієнт заповнення ванни, k	Обертаємість ванни φ	Розрахунковий об'єм V, дм ³	Тип ванни
1	2	3	4	5	6	7
Кореноплоди	16,1	2	0,85	14	4,06	ВМ-2Н
Огірки свіжі	4,69	1,5	0,85	21	0,66	

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Томати свіжі	90,97	1,5	0,85	21	12,74
Болгарський перець, перець чилі	12,07	1,5	0,85	21	1,7
Спаржа, гриби, стручкова фасоль, горошок зелений	12,38	5	0,85	21	4,2
Цукіні, баклажани, сквош, кольорова капуста	19,5	2	0,85	21	3,3
Цибуля, часник	55,04	2	0,85	14	13,9
Зелень	106,95	5	0,85	14	53,9
Фрукта, ягоди	111,8	2	0,85	21	18,8
Всього:					113,26

Обираємо 2 мийні ванни 2-х секційну ВМ-2Нз габаритними розмірами (1400*850*700 мм).

М'ясо-рибний цех

У м'ясо-рибному цеху виробляють обвалку м'яса, патрання і обпалення птиці, очистку риби, мийку, порціювання, обробку субпродуктів.

Підбір немеханічного обладнання

До нього відносять виробничі столи та мийні ванни. Число виробничих столів розраховують за числом одночасно працюючих у цеху та довжиною робочого місця на одного робітника.

Довжину столів (L) визначаємо за формулою:

$$L = l \cdot N, \text{ м} \quad (12)$$

l – норма довжини стола на 1-го робітника, м

N – кількість робітників зайнятих на виробництві, люд.

Таблиця 23. – Розрахунок та підбір виробничих столів для м'ясо-рибного цеху

Технологічні операції	Норми довжини стола, м	Габарити, м		Марка стола	Площа зайнята обладнанням, S, м ²	Кіл-ть столів	Загальна площа S, м
		Довжина	Ширина				
1	2	3	4	5	6	7	8
Зачистка м'яса, жилування	1,25	1,26	0,84	СПСМ-3	1,06	1	1,06
Нарізання м'яса							
Обробка							

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

птиці							
Обробка субпродуктів							
Очистка риби	1,5	1,47	0,84	СПР	1,24	1	1,24
Вир-во порціонних н/ф	1,25	1,26	0,84	СПСМ-3	1,06	1	1,06

Таблиця 24. - Режим роботи м'ясо-рибного цеху

Місце реалізації продукції м'ясо-рибного цеху	Години реалізації	Тривалість роботи м'ясо-рибного цеху для забезпечення підприємства	Загальна тривалість роботи лінії, год	Примітка
Зал ресторану-клубу	12 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	8	Без вихідних

Розрахунок та підбір мийних ванн

В процесі обробки продукти, які перероблюються в заготівельних цехах піддаються миттю. Мийні ванни являють собою резервуари з листової сталі. Об'єм ванн для промивання продуктів визначають за формулою:

$$V = Q (w + 1) / k\phi, \text{ дм}^3 \quad (13)$$

де Q – маса продуктів, які піддаються миттю, кг ;

w – норма витрати води на миття 1 кг;

k – коефіцієнт заповнення ванни, k = 0,85 ;

φ – оборотність ванни за зміну.

$$\phi = T 60 / \tau \quad (14)$$

де T – тривалість зміни;

τ – тривалість циклу обробки продукту в мийній ванні, хв.

Таблиця 25. - Підбір мийних ванн для м'ясо-рибного цеху

Сировина	Маса сировини Q, кг	Витрати води w, л	Коефіцієнт заповнення ванни k	Оборотність ванн φ	Розрахунковий об'єм V, дм ³	Тип ванни
Миття м'яса	133,11	3	0,85	19,5	32,12	ВМП-7-3-6 РН
Миття птиці	75,91	3	0,85	19,5	18,32	
Миття субпродуктів	17,25	3	0,85	19,5	4,43	
Миття риби та морепродуктів	140,45	3	0,85	19,5	33,9	
Всього:					88,77	Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Вибираємо 1 ванну мийну 3-секційну ВМП-7-3-6 РНз габаритними розмірами (2070x700x860 мм).

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Для підбору холодильних шаф треба визначити їх необхідну місткість. У заготовочних цехах зберігають половину змінної кількості сировини.

Розрахунок необхідної місткості холодильного обладнання здійснюють за формулою:

$$E=Q_c/\varphi, \text{ кг} \quad (15)$$

де Q_c – кількість сировини на 1/2 зміни, кг;

φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, в якій зберігаються сировина і напівфабрикати, $\varphi = 0,7- 0,8$.

Таблиця 26. Розрахунок кількості продуктів, які підлягають зберіганню в холодильній шафі для овочевого цеху

Найменування н/ф та продуктів	Маса продуктів на 1/2, кг	Розрахунковий коефіцієнт
1	2	3
Часник	11,18	0,8
Баклажан	1,54	
Томати	41,59	
Цибуля ріпчаста	6,46	
Цибуля - шалот	8,48	
Цукіні	6,87	
Перець болгарський	4,98	
Огірки	2,34	
Цибуля червона	1,4	
Черрі	3,89	
Шампінйони	1,8	
Кольорова капуста	0,63	
Гарбуз бат. сквош	0,7	
Ріпа	0,14	
Спаржа	1,78	
Зелена струч. фасоль	0,67	
Перець чилі	1,05	
Горошок зелений	1,93	
Каперси	0,56	
Лайм	1,73	
Лимон	16,57	
Інжир	3,39	
Авокадо	3,21	
Яблука	8,73	
Брусниця	2,45	
Грейпфрут	2,58	
Манго	2,18	
Фізалис	0,58	
Каштан	0,52	
Груша	2,24	
Апельсин	3,92	
Малина	0,7	
Грейпфрут білий	0,72	Арк.
<i>КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52</i>		

Мандарин	0,98	
Диня	0,9	
Лохина	0,09	
Сицилійський апельсин	0,105	
Виноград	0,39	
Ананас	0,15	
Полуниця	0,082	
Персики	0,09	
Слива	2,12	
Вишня	0,39	
Банан	2,175	
Чорниця	0,15	
Салат "Пати микс"	0,6	
Проростки бобові	1,5	
Петрушка	5,05	
Орегано	0,39	
Базилік	8,2	
Мангольд	7,9	
Імбир	0,11	
Коріандр	0,06	
Шпинат	0,85	
Кріп	1,64	
Тархун	0,09	
Цибуля зелена	3,2	
Тмін	0,4	
Кінза	0,8	
Цибуля резанець	0,3	
Селера зелень	0,45	
Руккола	0,64	
Айсберг	0,91	
Лола	1,1	
Латук	6,67	
Селера корінь	3,85	
Салат "Романо"	2,9	
Фенхель	1,51	
Чебрець	1,87	
Шнітт	0,14	
Цибуля - порей	2,46	
Розмарин	0,1	
Шавлія	0,21	
Кервель	0,38	
Естрагон	0,6	
М'ята	0,6	
Лаванда	0,18	
Всього:	210,8	

Тоді: $E=210,8/0,8=263,5$ кг

Вибираємо холодильну шафу з найближчою місткістю V , м³. Місткість шафи визначаємо із розрахунку, що в 1 м³ об'єму розміщується 200 кг продукту.

$V=263,5/200=1,32$ м³.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Таким чином вибираємо шафу холодильну POLAIR KXH-4,41. Габаритні розміри : 1360x1360x2200мм.

Таблиця 27. - Розрахунок кількості продуктів, які підлягають зберіганню в холодильній шафі для м'ясо-рибного цеху

Найменування н/ф та продуктів	Маса продуктів на 1/2, кг	Розрахунковий коефіцієнт
Ікра щуки	7,05	0,8
Равлики	0,66	
Устриці	3,1	
Креветки королівські	0,99	
Морський язик (філе)	4,85	
Лосось (філе)	15,69	
Гребінці морські	2,99	
Тунець	2,96	
Восьминіг шупальця	3,18	
Мідії в мушлі	1,75	
Раки	15	
Омари	13,2	
Сібас	1,1	
Камбала	1,02	
Дорадо	2,83	
Краб	0,9	
Куряча печінка	8,62	
Індичка (філе)	19,1	
Качка (філе)	7,84	
Яловича вирізка	7,7	
Теляча вирізка	17,3	
Яловичі ребра	2,94	
Куряче філе	11,02	
Яловичий стейк тібон	38,59	
Всього:	190,4	

Тоді: $E = 190,4/0,8 = 238$ кг

Вибираємо холодильну шафу з найближчою більшою місткістю V , м³. Місткість шафи визначаємо з розрахунку, що в 1 м³ об'єму розміщується 200 кг продукту.

$V = 238/200=1,19$ м³

Таким чином вибираємо шафу холодильну POLAIR KXH-4,41. Габаритні розміри : 1360x1360x2200мм.

3.5.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу

Чисельність виробничих робітників у заготівельних цехах визначають за нормами виробітку з урахуванням фонду часу на одного робітника за певний період і виробничої програми цеху за цей же період:

$$N_1 = A / T * \lambda, \text{ чол.} \quad (16)$$

де N_1 – чисельність працівників, безпосередньо зайнятих на робочому місці, люд.

T – тривалість роботи цеху, год.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

λ - коефіцієнт враховуючий підвищення продуктивності праці,

$$\lambda = 1.14.$$

A – кількість людей-годин за зміну.

$$A = Q / d, \quad (17)$$

Q – кількість сировини, яка переробляється за зміну, кг;

d – норма виробітку для даної операції на 1 людину, кг/год.

Загальну кількість працівників визначаємо за формулою :

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \text{ чол.} \quad (18)$$

де α – коефіцієнт, що враховує можливу відсутність працівника у зв'язку із хворобою або відпусткою $\alpha = 1.32$.

Таблиця 28. - Розрахунок чисельності виробничих робітників овочевого цеху

Операції і найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів що переробляються в зміну, Q	Норма вироблення за зміну a, кг/год	Кількість человеко*год A
1	2	3	4
Картопля			
- мийка	3	60	0,05
- очистка	2,4	60	0,04
- нарізка	2,4	20	0,12
Морква			
- мийка	9,58	60	0,16
- очистка	7,18	60	0,12
- нарізка	7,18	20	0,36
Цибуля – шалот			
- очистка	16,96	20	0,85
- мийка	13,26	20	0,66
- нарізка	13,26	20	0,66
Картопля молода			
- мийка	3,235	60	0,05
- очистка	2,42	60	0,04
- нарізка	2,42	20	0,12
Цибуля ріпчаста			
- очистка	12,915	25	0,52
- мийка	10,85	20	0,5
- нарізка	10,85	20	0,5
Цибуля червона			
- очистка	2,795	25	0,1
- мийка	2,35	20	0,1
- нарізка	2,35	20	0,1
Огіркі свіжі			
- мийка	4,69	20	0,23
- нарізка	3,75	15	0,25
Болгарський перець			
- очистка	9,97	35	0,2
- мийка	7,47	30	0,25
- нарізка	7,47	20	0,3
Томати			
- мийка	83,185	45	1,8

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

- нарізка	70,705	45	1,5
Спаржа			
- очистка	3,555	20	0,17
- мийка	2,65	15	0,1
Помідори черрі			
- мийка	7,79	25	0,3
Гарбуз бат. Сквош			
- мийка	1,4	25	0,06
- очистка	0,92	20	0,05
- нарізка	0,92	20	0,05
Перець чилі			
- мийка	2,1	15	0,14
- нарізка	1,97	20	0,09
Горошек зелений			
- мийка	3,87	20	0,19
Каперси			
- мийка	1,116	15	0,07
Зелена струч. фасоль			
- мийка	1,35	30	0,045
Кольорова капуста			
- мийка	1,26	35	0,04
- нарізка	1,05	20	0,05
Цукіні			
- очистка	13,75	40	0,3
- мийка	9,22	20	0,4
- нарізка	9,22	20	0,4
Ріпа			
- мийка	0,28	40	0,007
- очистка	0,18	30	0,006
- нарізка	0,18	30	0,006
Шампіньйони			
- очистка	3,6	35	0,1
- мийка	2,74	30	0,09
Баклажани			
- очистка	3,09	25	0,12
- мийка	2,63	20	0,1
Каперси			
- мийка	1,116	40	0,03
Часник			
- очистка	22,37	60	0,3
Авокадо			
- мийка	6,43	50	0,1
- очистка	6,43	50	0,1
- нарізка	5,15	40	0,12
Яблука			
- мийка	17,46	35	0,49
- очистка	14,16	35	0,4
- нарізка	14,16	35	0,4
Манго			
- мийка	4,365	40	0,1

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

- очистка	2,62	40	0,06
Лимони:			
- мийка	33,141	50	0,6
- нарізка	26,5	40	0,6
Інжир			
- мийка	6,78	60	0,113
Лайм			
- мийка	3,47	50	0,06
- нарізка	2,77	50	0,05
Виноград			
- мийка	0,78	55	0,014
Сицилійський апельсин			
- мийка	0,21	60	0,0035
- очистка	0,14	50	0,003
- нарізка	0,14	50	0,003
Апельсини			
- мийка	7,875	50	0,16
- нарізка	5,27	45	0,11
Лохина			
- мийка	0,18	20	0,004
Ананас			
- очистка	0,3	35	0,008
- нарізка	0,17	35	0,005
Слива			
- мийка	4,27	15	0,28
- очистка	3,82	25	0,15
Чорниця			
- мийка	0,3	35	0,008
Персики			
- мийка	0,18	30	0,006
- нарізка	0,16	30	0,005
Диня			
- очистка	1,8	45	0,04
- нарізка	1,39	45	0,03
Полуниця			
- мийка	0,165	40	0,004
Груша			
- мийка	4,49	20	0,22
- нарізка	4,04	15	0,26
Брусниця			
- мийка	4,9	35	0,14
Грейпфрут			
- мийка	5,16	60	0,086
- очистка	3,46	50	0,06
Грейпфрут білий			
- мийка	1,44	60	0,024
- очистка	0,97	50	0,0194
Фізалис			
- мийка	1,155	15	0,077
Каштан			

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

- мийка	1,04	35	0,029
- нарізка	0,86	25	0,034
Малина			
- нарізка	1,39	15	0,092
Апельсини			
- мийка	1,96	50	0,03
- очистка	1,57	45	0,034
Вишня			
- мийка	0,78	25	0,031
- очистка	0,7	30	0,023
Банан			
- мийка	4,35	25	0,17
- очистка	3,74	45	0,08
- нарізка	3,74	20	0,18
Зелень:			
- мийка	98,18	65	1,5
Цибуля-порей			
- мийка	4,927	40	0,12
- очистка	3,75	30	0,125
Селера (корінь)			
- очистка	7,695	35	0,21
- мийка	5,23	30	0,17
Імбир			
- очистка	0,216	25	0,008
- мийка	0,17	25	0,006
Всього:			20,55

Чисельність робітників зайнятих в процесі виробництва:

$N_1 = 20,55 / 1,14 * 8 = 2$ кухаря.

Загальна чисельність виробничих працівників: $N_2 = 2,3 * 1,32 = 3$ працівника.

Таким чином, в овочевому цеху працюватимуть 3 кухарі.

Таблиця 29. - Розрахунок чисельності виробничих робітників м'ясо-рибного цеху

Операції і найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів що переробляються в зміну, Q	Норма вироблення за зміну а, кг/год	Кількість человеко*год А
1	2	3	4
Лосось			
- перинна обробка	31,38	45	0,6
- обробка на філе	29,3	45	0,6
Мідії			
- перинна обробка	3,5	35	0,1
Креветки			
- перинна обробка	1,98	10	0,19
Камбала			
- перинна обробка	2,04	30	0,068
- обробка на філе	1,92	25	0,07
Дорадо			
- перинна обробка	5,67	35	0,162

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

- обробка на філе	5,13	25	0,2
Устриці			
- перинна обробка	6,2	45	0,11
Восьминіг щупальця			
- перинна обробка	6,36	55	0,11
Сібас			
- перинна обробка	2,2	25	0,08
- обробка на філе	1,98	25	0,07
Равлики			
- перинна обробка	1,32	30	0,04
Тунець			
- перинна обробка	5,92	35	0,16
- обробка на філе	5,38	40	0,13
Гребінці			
- перинна обробка	5,98	20	0,29
Морський язик (філе)			
- перинна обробка	9,7	35	0,2
Раки			
- перинна обробка	30	20	1,5
Омари			
- перинна обробка	26,4	25	1,05
Краби			
- перинна обробка	1,8	25	0,07
Філе індички			
- мийка	38,18	30	1,2
- приготування н/ф	35,69	30	1,1
ятина вирізка			
- жиловка	34,63	28	1,2
- приготування н/ф	30,6	28	1,09
Яловичі ребра			
- мийка	5,88	25	0,23
- обробка	5,25	25	0,21
Яловичина вирізка			
- мийка	15,41	45	0,3
- жиловка	14,07	45	0,3
- приготування н/ф	14,07	40	0,3
Печінка куряча			
- обробка	17,25	45	0,38
Яловичина стейк тібон			
- обробка	77,19	55	1,4
- приготування н/ф	74,4	45	1,6
Куряче філе			
- обробка	22,05	45	0,4
- приготування н/ф	21,12	45	0,4
Качка філе			
- обробка	15,68	15	1,04
- приготування н/ф	14,21	10	1,4
Всього:			18,35

Чисельність робітників, зайнятих в процесі виробництва:

$$N_1 = 18,35 / 1,14 * 8 = 2 \text{ кухаря.}$$

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Загальна чисельність виробничих працівників: $N_2=2,0*1,32 = 3$ працівника.
Таким чином, у м'ясо-рибному цеху працюватимуть 3 повари за 1 зміну.

3.5.4. Розрахунок площі заготівельних цехів

$$S_{\text{обл}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n, \text{ м}^2 \quad (19)$$

де S_1, S_2, \dots, S_n - площа, зайнята окремими видами обладнання, м^2

$$S_{\text{цеху}} = S_{\text{обл}} / \eta, \text{ м}^2 \quad (20)$$

де η – коефіцієнт використання площі, $\eta = 0,4$ – для м'ясо-рибного цеху,
 $\eta = 0,35$ для овочевого цеху

Таблиця 30.- Розрахунок корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, м		Площа, зайнята на одиницю обладнання, м^2	Сумарна площа, зайнята обладнанням, м^2
			Довжина	Ширина		
Картоплеочисна машина	Fimar PPN5	1	0,76	0,52	0,40	0,40
Овочерізальна машина	Robot-coupe CL 25	1	0,3	0,21	0,06	0,06
Холодильна шафа	POLAIR KXH-4,41	1	1,36	2,2	3,00	3,00
Ванна мийна	BM-2H	2	1,4	0,7	0,98	2,00
Стіл для очистки цибулі	СПЛ	1	0,84	0,84	0,71	0,71
Стіл для обробки картоплі	СПК	1	0,84	0,84	0,71	0,71
Стіл виробничий	СПСМ-3	2	1,26	0,84	1,06	2,12
Раковина для рук	РР	1	0,5	0,4	0,2	0,20
Бачок для відходів	БО	1	0,5	0,5	0,25	0,25
Разом:						9,45

Площа овочевого цеху $S_{\text{цеху}} = 9,45/0,35 = 27 \text{ м}^2$.

Таблиця 31. – Розрахунок корисної площі м'ясо-рибного цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість одиниць, шт	Габаритні розміри, м		Площа, зайнята одиницею обладнанням, м ²	Сумарна площа, зайнята обладнанням, м ²
			довжина	ширина		
Шафа холодильна	POLAIR К ХН-4,41	1	1,36	2,2	3,00	3,00
Ванна мийна	ВМП-7-3-6 РН	1	2,07	0,7	0,75	0,75
Стіл виробничий	СПСМ-3	2	1,26	0,84	1,06	2,12
Стіл для очищення риби	СПР	1	1,47	0,84	1,24	1,24
Раковина для рук	РР	1	0,5	0,4	0,2	0,20
Бачок для відходів	БО	1	0,5	0,5	0,25	0,25
Разом:						7,60

Площа м'ясо-рибного цеху: $S_{\text{цеху}} = 7,60 / 0,4 = 19 \text{ м}^2$.

3.6. Проектування доготовельних цехів

Призначення доготовельних цехів (гарячого, холодного) на підприємствах ресторанного господарства – завершення технічного процесу виробництва продукції й випуск готових страв і кулінарних виробів. Виробничою програмою доготовельних цехів є план меню. Режим роботи доготовельних цехів установлюється залежно від умови реалізації страв і кулінарних виробів. Робота виробничих бригад доготовельних цехів строго узгодиться із часом роботи торговельних залів і із графіком потоку відвідувачів на підприємстві.

Технологічний процес готування перших страв полягає в основному із двох стадій – готування бульйонів і готування супів. Відповідно до цього організують робочі місця кухарів, що комплектуються з теплового, холодильного, механічного встаткування. На ділянці готування других страв робочі місця організують для виконання однотипних операцій: смаження, тушкування, припускання, варіння, запікання продуктів. Відповідно із цим групується по своєму призначенню теплове й інше технологічне встаткування. Особливість організації виробництва холодного цеху полягає в наступному: тут використовується значна кількість продуктів, які не зазнають теплової обробки, що викликає необхідність особливо строгого дотримання санітарних правил при організації технологічного процесу.

З метою раціоналізації виробництва будуть організовані й виділені технологічні страв, напоїв і іншої продукції в гарячому й холодному цеху підприємства. Також, з метою ефективності й інтенсифікації виробництва в доготівельних цехах буде встановлено новітнє сучасне встаткування, що полегшить праця робітників і забезпечить щадні режими готування продукції, з метою збереження основних біологічно активних речовин їжі.

3.6.1. Розрахунок виробничої програми доготівельних цехів

Таблиця 32. – Виробнича програма гарячого цеху

№ рецептур и	Назва страви (виробу)	Вихід, г	Кількість страв	Спосіб теплової обробки
1	2	3	4	5
Для залу ресторану				
Фір	Кіш з королівськими креветками і цукіні	170	7	Смаження,запікання
Фір	Винний бульйон	300	16	Варіння
Фір	Раковий біск	300	100	Варіння
Фір	Суп з печених томатів та індички	300	281	Запікання, варіння
Фір	Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	300	7	Варіння, запікання
Фір	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	280	6	Варіння, смаження
Фір	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	300	10	Обсмаження, варіння
Фір	Каштановий крем- суп	250	8	Варіння, смаження
Фір	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	300	19	Варіння
Фір	Papa Al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	300	4	Бланшування, обсмаження, варіння
Фір	Суп з омара	300	88	Бланшування, смаження, варіння
Фір	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	310	36	Тушкування, запікання
Фір	Качина грудка Magre	280	49	Смаження, запікання
Фір	Шатобріан в соусі з червоного вина	280	67	Смаження, запікання
Фір	Оссобоку з гремолатой	280	95	Смаження, тушкування
Фір	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	220	18	Бланшування, смаження
Фір	Тальята з латуком і пармезаном	320	71	Смаження
Фір	Стейк по - флорентійськи	290	21	Смаження
Фір	Поло Оріджінале	290	93	Смаження
Фір	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	270	11	Обсмаження, варіння, смаження
Фір	Печена камбала з грибами та	290	12	Смаження, запікання

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

	картоплею			
Фір	Стейк Фіорентіно	750	93	Смаження на грилі
Фір	Морський гребінець з овочами різотто з пармезаном	310	33	Варіння, смаження
Фір	Риба по - прованськи	285	27	Смаження, запікання
Фір	Меланзана алла Парміджано	210	17	Бланшування, смаження, запікання
Фір	Лосось запечений з картоплею і оливками	190/90	32	Варіння, обсмаження, запікання
Фір	Полента тараном	275	9	Варіння, смаження
Фір	Спагеті аматрічана	305	13	Смаження, варіння
Фір	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	295	9	Варіння
Фір	Діталіні з соусом із зеленого горошку	315	18	Обсмаження, варіння смаження
Фір	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	300	9	Варіння, смаження
Фір	Спагеті путтанеска	275	6	Варіння, смаження
Фір	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	310	13	Обсмаження, варіння
Фір	Букатина а - ля аматрічана	290	7	Варіння, смаження
Фір	Груша - монтепульчано	150	8	Варіння
Фір	Спаржа з травами	140	6	Смаження
Фір	Гратен «дофинуа»	160	9	Варіння, запікання
Фір	Чай з лимоном	150/20	8	Варіння
Фір	Вісерін (бічерін)	150	5	Варіння
Фір	Кава - брюло	150	14	Варіння
Фір	Апельсиновий глінтвейн	200	3	Варіння
Для холодного цеху				
Фір	Морозиво «Сырная тарелка»	195	30	Варіння
Фір	Равлики по - бургундськи	150	12	Запікання
Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	200	69	Смаження
Фір	Ікра щуки з чіпсами	120/35	141	Запікання
Фір	Террін з шпинату	120	19	Варіння
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком	150	115	Пасерування, смаження
Фір	Понцанелла з перцем	180	24	Запікання, смаження
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром	200	19	Смаження
Фір	Салат «Поло ди баче»	215	121	Смаження
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом	220	53	Смаження, варіння
Фір	Грибний жельєн	170	9	Смаження, запікання
Фір	Сирне суфле	200	13	Обсмаження, запікання
Фір	Капоната з кедровими	190	15	Тушкування

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

	горіхами			
Фір	Mushroomsala Provencal (Гриби по – прванські)	165	24	Смаження
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	200	14	Смаження, запікання
Фір	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	190	32	Запікання
Фір	Теплий дип з артишоків	210	28	Запікання
Фір	Морней с грюйером	50	32	Обсмаження, варіння
Фір	BeurreBlanc (білий масляний соус)	50	21	Варіння
Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	42	Варіння
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	28	Варіння
Фір	Лимонне суфле	270	9	Варіння, запікання
Фір	Яечно - апельсиновий флан	255	5	Варіння, запікання
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	9	Варіння
Фір	Мигдальні тюлі з кремом Шибу	120/100	4	Випікання, варіння
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	16	Варіння
Фір	Цитрусовий сабайон	245	15	Варіння
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рікоттою	300	23	Запікання
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	19	Варіння
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	8	Варіння
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	12	Запікання

Таблиця 33. - Виробнича програма холодного цеху ресторану

№ страви	Найменування страви	Маса продукту в 1 порції, г	Число порц, штук	Спосіб обробки
1	2	3	4	5
Для залу ресторану				
Фір	Морозиво «Сырная тарелка»	195	30	Заморожування, порціонування, оформлення
Фір	Равлики по - бургундськи	150	12	Подрібнення, порціонування, оформлення
				Арк.
<i>КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52</i>				

Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	200	69	Подрібнення, порціонування, оформлення
Фір	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	630	10	Порціонування, оформлення
Фір	Ікра щуки з чіпсами	120/35	141	Збивання, порціонування, оформлення
Фір	Террін з шпинату	120	19	Подрібнення, формування, охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком	150	115	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Лимонне севиче	150	97	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Севиче Мері	170	88	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Тріо морського тартара	160	67	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Понцанелла з перцем	180	24	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром	200	19	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Салат «Поло ди баче»	215	121	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	200	73	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом	220	53	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Салат з авокадо, томатами і базиліком	180	58	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Грибний жельєн	170	9	Порціонування, оформлення
Фір	Сирне суфле	200	13	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Капоната з кедровими горіхами	190	15	Нарізання, порціонування, оформлення
Фір	Mushroomsala Provencal (Гриби по – прванські)	165	24	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	200	14	Нарізка, порціонування, оформлення

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Фір	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	190	32	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Теплий дип з артишоків	210	28	Нарізка, порціонування, оформлення
Фір	Pistou (пісту)	50	71	Подрібнення, порціонування
Фір	Ремулад	100	93	Подрібнення, порціонування
Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	42	Порціонування, оформлення
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	28	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Лимонне суфле	270	9	Порціонування, оформлення
Фір	Ячно - апельсиновий флан	255	5	Порціонування, оформлення
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	9	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Мигдальні тюлі з кремом Шибу	120/100	4	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Малинова панакота	185	12	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	16	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Тірамісу	220	7	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Цитрусовий сабайон	245	15	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рикоттою	300	23	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	19	Заморожування, порціонування, оформлення
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	8	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Динний сорбет з прошутто ді парма	295	12	Заморожування, порціонування, оформлення
Фір	Шоколадне сіміфредо	270	4	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	330	11	Заморожування, порціонування, оформлення

Фір	Фруктова тарілка	250	3	Порціонування, оформлення
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	12	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Шпрітц	150	5	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Белліні	150	2	Охолодження, порціонування, оформлення
Фір	Крюшон із роз	200	2	Охолодження, порціонування, оформлення

Доготівельні цехи починають працювати на 1 -2 години до відкриття ресторану, для того щоб до відкриття ресторану, продукція була підготовлена до реалізації. В цехах завжди має залишатися один повар, до закінчення роботи ресторану.

Таблиця 34. – Режим роботи доготівельних цехів

Місце реалізації продукції	Години реалізації	Години роботи цеху для забезпечення продукцією залу/бару	Загальна тривалість роботи	Примітка
Зал ресторану-клубу	Гарячий цех			Один вихідний у кухарів
	з 12 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	з 10 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	14 год.	
	Холодний цех			
	з 12 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	з 10 ⁰⁰ до 24 ⁰⁰	14 год.	

Таблиця 35. - Технологічні процеси та обладнання гарячого цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Необхідне обладнання
1	2	3
Супове відділення перших страв	Варіння бульйону, проціджування, пасерування овочів, підготовка складових. Варіння супів.	Харчоварильні котли, сітка – вкладиш, плити, сковорідки, виробничі столи, ножі, наплитний посуд.
Другі страви Гарніри та н/ф для салатів	Варіння, припущення, тушкування, смаження во фритюрі, запікання, протирання, вимішування. Варіння, нарізування, смаження, подрібнення.	Плити, електросковорідки, фритюрниці, жарові шафи, виробничі столи, універсальний привід, наплитний посуд, протиральна машина.
Приготування солодких страв та напоїв	Перебирання фруктів, варіння, запікання	Електроплити, наплитний посуд, шафа жарильна, виробничі столи, стелажі.

Приготування кондитерських та борошняних виробів	Просіювання борошна та цукру, заміс тіста, випікання, оздоблювання виробів	Виробничі столи, сито, тістомісильна машина, збивальна машина, шафа пекарна.
--	--	--

Таблиця 36. - Технологічні процеси та обладнання в холодному цеху

Технологічні лінії	Допоміжні операції	Необхідне обладнання
Відділення гастрономічних продуктів, приготування закусок	Нарізування продуктів, порціонування	Виробничі столи, ножі, ваги, дошки, слайстер
Відділення приготування салатів, овочевих гарнірів	Нарізування овочів, оформлення салатів	Виробничі столи, ножі, ваги, дошки
Відділення приготування солодких страв	Оформлення страв, нарізування	Виробничий стіл, інвентар.

Графік реалізації страв складають на основі графіків завантаження залу, меню на розрахунковий день та допустимих термінів реалізації готової продукції.

Кількість страв, які реалізуються за кожну годину роботи залу, визначаємо за формулою:

$$n_{\text{год}} = n \cdot K_{\text{год}} \quad (21)$$

де $n_{\text{год}}$, n – кількість страв, які реалізуються відповідно за годину і за день;
 $K_{\text{год}}$ – коефіцієнт перерахунку для даної години.

Для складання графіку реалізації страв необхідно визначити коефіцієнт перерозрахунку для кожної години роботи за формулою:

$$K_{12-13} = N_{12-13} / N_{\text{заг.}} \quad (22)$$

де N_{12-13} – число відвідувачів за період з 12 до 13 год графіка заповнення залу;

$N_{\text{заг.}}$ – число відвідувачів за день.

Цей графік необхідний для розрахунку теплового обладнання і наплитного посуду в годину максимального завантаження.

Таблиця 37. - Графік реалізації страв

Страви	Кількість страв, реалізованих за день, порцій	Години реалізації страв											
		12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰
		13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰
		Коефіцієнт перерахунку, К											
		Кількість перерахунку для перших страв											
		0,11	0,13	0,13	0,11	0,09	0,11	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04
		0,16	0,19	0,19	0,16	0,14	0,16						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Фірмові страви													

Морозиво «Сирна тарілка»	30	3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	2	1
Равлики по - бургундськи	12	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Кіш з королівськими креветками і цукіні	7	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	69	8	9	9	8	6	8	3	4	4	4	3	3
Устриці з імбирно – лаймовим соусом	10	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Холодні страви і закуски													
Ікра щуки з чіпсами	141	15	20	21	15	13	15	7	8	8	8	7	6
Террін з шпинату	19	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	0
Мус з курячої печінки з коньяком	115	13	14	14	13	10	13	6	7	7	7	6	5
Лимонне севиче	97	11	12	12	11	9	11	5	6	6	6	5	3
Севиче Мері	88	10	12	12	10	8	10	4	5	5	5	4	3
Тріо морського тартара	67	7	9	9	7	6	7	4	4	4	4	3	3
Понцанелла з перцем	24	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1
Салат з козячого сиру з інжиром	19	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1
Салат «Поло ди баче»	121	13	16	16	13	12	13	6	7	7	7	6	5
Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	73	8	10	10	8	6	8	4	4	4	4	4	3
Теплий салат з картоплею і восьминогом	53	6	7	7	6	5	6	3	3	3	3	3	1
Салат з авокадо, томатами і базиліком	58	6	8	8	6	7	6	3	3	3	3	3	2
Гарячі закуски													
Грибний жельєн	9	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
Сирне суфле	13	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Капоната з кедровими горіхами	15	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	0
Mushroomsala Provençal (Гриби по – прванськи)	24	3	4	4	4	0	3	1	1	1	1	1	1
Мідії під скоринкою з трав і панчетти	14	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	32	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1
Теплий дип з артишоків	28	3	4	4	3	2	3	1	2	2	2	1	1
Перші страви													
Винний бульйон	16	3	3	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0
Раковий біск	100	16	19	19	16	14	16	0	0	0	0	0	0
Суп з печених томатів та індички	281	45	53	53	46	39	45	0	0	0	0	0	0
Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	7	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	10	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Каштановий крем-суп	8	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	19	с	4	4	2	3	3	0	0	0	0	0	0
RaraAlPomodoro (хлібно-томатний суп)	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Суп з омара	88	14	17	17	14	12	14	0	0	0	0	0	0
Другі гарячі страви													
Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	36	4	5	5	4	3	4	2	2	2	2	2	1
Качина грудка Магре	49	5	7	7	6	4	5	2	3	3	3	2	2

Шатобріан в соусі з червоного вина	67	7	9	9	8	6	7	3	4	4	4	3	3
Особоку з гремолатой	95	10	12	12	10	8	10	5	6	6	6	5	4
Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	18	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Тальята з латуком і пармезаном	71	8	9	9	8	7	8	4	4	4	4	3	3
Стейк по - флорентійськи	21	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Поло Оріджінале	93	10	12	12	10	10	10	5	5	5	5	5	4
Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Печена камбала з грибами та картоплею	12	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Стейк Фіорентіно	93	10	12	12	10	10	10	5	5	5	5	5	4
Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	33	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1
Риба по - прованськи	27	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	1
Меланзана алла Парміджано	17	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Лосось запечений з картоплею і оливками	32	3	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	1
Полента тараном	9	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
Спагеті аматрічана	13	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Діталіні з соусом із зеленого горошку	18	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Спагеті пугтанеска	6	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	13	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Букатина а - ля аматрічана	7	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Гарніри													
Груша - монтепульчано	8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Спаржа з травами	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Гратен «дофинуа»	9	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Соуси													
Pistou (пісту)	71	8	9	9	8	7	8	4	4	4	4	3	3
BeurreBlanc (білий масляний соус)	21	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Ремулад	93	10	12	12	10	10	10	5	5	5	5	5	4
Морней с грюйером	32	3	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	1
Солодкі страви													
Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	42	5	5	5	5	4	5	3	2	2	2	2	2
Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	28	3	4	4	3	2	3	1	2	2	2	1	1
Лимонне суфле	9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
Ячно - апельсиновий флан	5	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Трюфеля з чорного шоколаду	9	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Мигдальні тюлі з кремом Шибу	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Малинове парфе	12	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	16	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	1

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Тірамісу	7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Цитрусовий сабайон	15	2	2	2	2	1	2	1	1	1	0	1	0
Тамлений інжир Вальполічелла з рикоттою	23	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1
Лимонно - лавандова морозиво	19	3	4	4	2	3	3	0	0	0	0	0	0
Баварезе з білим шоколадом	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
Динний сорбет з прошутто ді парма	12	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Шоколадне сіміфредо	4	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Винний сорбет з інжиром і м'ятою	11	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Фруктова тарілка	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Сирна тарілка з в'яленим інжиром	12	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Гарячі напої													
Чай з лимоном	8	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
Вісерін (бічерін)	5	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Кава - брюло	14	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Апельсиновий глинтвейн	3	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

3.6.2. Розрахунок обладнання

Гарячий цех

Підбір механічного обладнання

Розрахунок необхідного об'єму варильної апаратури здійснюється з врахуванням термінів реалізації страв. Він включає визначення об'єму і кількості котів для варіння бульйонів, супів, соусів, других страв, гарнірів, солодких страв, гарячих напоїв і тому подібне.

Об'єм казанів для варіння супів, соусів, солодких страв розраховують по формулі:

$$V_k = \frac{n \cdot V_1}{K}, \text{ дм}^3 \quad (23)$$

де: n – кількість порцій супу, що реалізуються за розрахунковий період;
 V_1 - нормасупу на 1 порцію, дм³;

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

К – коефіцієнт заповнення казана (К=0,85).

Таблиця 38. - Розрахунок об'єму ємкості для варіння супів, соусів

Страви	Норма на 1 порцію, дм ³	Кількість порцій у час максимального завантаження	Розрахун. об'єм, дм ³	Прийнятий об'єм, дм ³	Прийняті ємності обладнання
1	2	4	5	6	7
Винний бульйон	300	6	2,1	2	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Раковий біск	300	38	13,4	14	Каструля з нержавіючої сталі V=15л, S=0,064 м ²
Суп з печених томатів та індички	300	106	37,4	38	Каструля з нержавіючої сталі V=40л, S=0,14 м ²
Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	300	3	1,1	1	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	280	2	0,6	1	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	300	4	1,4	2	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Каштановий крем- суп	250	4	0,6	1	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	300	8	2,8	3	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Para il Pomodoro (хлібно- томатний суп)	300	2	0,7	1	Каструля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,064 м ²
Суп з омара	300	34	12	12	Каструля з нержавіючої сталі V=15л, S=0,064 м ²

Таблиця 39. – До розрахунку об'єму каstrулі для варіння соусів і напоїв

Страва	Тривалість реалізації, години	Кількість порції	Об'єм порції, дм ³	Розрахунковий об'єм ємності, дм ³	Прийняті ємності обладнання
Соус beurreblanc (білий масляний соус)	2	21	0,05	1,2	Каstrуля з нержавіючої сталі V=2л, S=0,0505м ²
Соус морней с грюйером	3	32	0,05	1,9	Каstrуля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,0327м ²
Чай з лимоном	1	8	0,15	1,4	Каstrуля з нержавіючої сталі V=2л, S=0,0505м ²
Biscuit (бічерін)	1	5	0,15	0,9	Каstrуля з нержавіючої сталі V=2л, S=0,0505м ²
Кава - брюло	1	14	0,15	2,5	Каstrуля з нержавіючої сталі V=4л, S=0,0327м ²
Апельсиновий глінтвейн	1	3	0,2	0,7	Каstrуля з нержавіючої сталі V=2л, S=0,0505м ²

Таблиця 40. – Підбір наплитного посуду в гарячому цеху

Рец. №	Страва	Розрахунковий об'єм страви	Вид посуду	Об'єм посуду, дм ³	Кількість посуду	S, м ²
1	2	3	4	5	6	7
Фір	Кіш з королівськими креветками і цукіні	1,2кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	11,2кг	Сковорода		1	0,0196
			Каstrюля	12	1	0,0565
Фір	Качина грудка Магре	13,7кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Шатобріан в соусі з червоного вина	18,8кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Оссобоку з гремолатой	26,6кг	Сковорода		1	0,0196
			Каstrюля	30	1	0,0907
Фір	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	3,96кг	Сковорода		2	0,039
			Каstrюля	4	1	0,0327

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Фір	Тальята з латуком і пармезаном	22,7кг	Кастрюля	30	1	0,0907
Фір	Стейк по - флорентійськи	6,1кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Поло Овіджінале	27кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	3кг	Кастрюля	4	1	0,0327
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Печена камбала з грибами та картоплею	3,5кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	10,2кг	Кастрюля	12	1	0,0565
			Сковорода		2	0,039
Фір	Риба по - прованськи	7,7кг	Сковорода		2	0,039
Фір	Меланзана алла Парміджано	3,6кг	Сковорода		1	0,0196
			Кастрюля	4	1	0,0327
Фір	Лосось запечений з картоплею і оливками	6,1кг	Кастрюля	6	1	0,024
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Полента тараном	2,5кг	Кастрюля	4	1	0,0327
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Спагеті аматрічана	4кг	Кастрюля	4	1	0,0327
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Равіолі з цукіні, руколою і вершковим сиром	2,7кг	Кастрюля	4	1	0,0327
Фір	Діталіні з соусом із зеленого горошку	5,7кг	Кастрюля	6	1	0,024
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	2,7кг	Кастрюля	4	1	0,0327
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Спагеті пугтанеска	1,6кг	Кастрюля	2	1	0,0505
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	4кг	Кастрюля	4	1	0,0327
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Букатина а - ля аматрічана	2кг	Кастрюля	2	1	0,0505
			Сковорода		1	0,0196
Фір	Груша - монтепульчано	1,2кг	Кастрюля	2	1	0,0505
Фір	Спаржа з травами	0,8кг	Сковорода		1	0,0196
Фір	Гратен «дофинуа»	1,5кг	Кастрюля	2	1	0,0505
			Сковорода		1	0,0196
Разом:						1,43

Визначаємо загальну розрахункову площу жарильної поверхні плити за формулою: $F = S_{\text{зар}} * 1,3 = 1,43 * 1,3 = 1,86 \text{ м}^2$

$$N = 1,86 / 0,72 = 2,6 \approx 3 \text{ шт.}$$

Встановлюємо 3 індукційні плити «РІ6х21S» з габаритами (1090*750*870 мм).

Для запікання страв встановлюємо пароконвектомат «ПКА 10-1/1 ПМ» з габаритами (840x800x1055 мм) на 10 гастроємностей.

Для приготування страв: «Стейк Фіорентіно» встановлюємо електричний гриль “Miele CS 1322 BG” з габаритами (364 x 500 мм),

Крім теплового обладнання, в цеху встановлюють механічне та не механічне обладнання – стелажі, виробничі столи.

Підбір немеханічного обладнання

Таблиця 41. - Підбір виробничих столів для гарячого цеху

Найменування операцій	Норма довжини стола, м	Загальна довжина стола, м	Габарити, м			Кількість столів, марка
			довжина	ширина	висота	
Лінія приготування других страв, гарнірів, тасоусів.	1,0	1,5	1,47	0,84	0,86	СПСМ-5 1 шт.
Лінія приготування перших страв.	1,0	1,5	1,47	0,84	0,86	СПСМ-5 1 шт.
Лінія приготування солодких страв та напоїв	1,0	1,5	1,47	0,84	0,86	СПСМ-5 1 шт.
Лінія приготування кондитерських і борошняних виробів	1,5	1,5	1,47	0,84	0,86	СПСМ-5 1 шт.

Для короткочасного зберігання в гарячому стані супів, гарнірів, солодких страв, а так само їх видачі офіціантам призначено 4 марміти: 2 - марміти для других страв МСЭСМ-60 з габаритами (1050 x 840 x 885 мм), 2 - марміти рухомих для супів МЭП-60 з габаритами (630x650x860 мм).

Основним холодильним обладнанням виробничих цехів є холодильні шафи, збірно-розбірні камери і охолоджувані ємності в секційних столах. У гарячому цеху холодильні шафи розраховуються для зберігання: жирів для смаження, сметани, сиру, молока, яєць та інших продуктів, що використовуються для

приготування страв та інших видів кулінарної продукції. В даному підприємстві приймемо холодильна шафа CustomCool - GNC740L1G (Італія).

Холодний цех

Підбір немеханічного обладнання

Таблиця 42. – Підбір виробничих столів для холодного цеху

Найменування операцій	Кількість робітників, які виконують дану операцію	Норма довжини стола на 1-го робітника, м	Загальна довжина стола, м	Габарити, м			Кількість столів, марка
				довжина	ширина	висота	
Нарізання овочів, вареної риби, м'яса, приготування салатів	1	1,25	1,25	1,26	0,84	0,86	СПСМ-3 1 шт.
Нарізування гастрономічних продуктів.	1	1,25	1,25	1,26	0,84	0,86	СПСМ-3 1 шт.
Оформлення солодких страв, прикрашання страв	1	1,25	1,25	1,68	0,84	0,86	СОЕСМ-3, 1 шт.

Підбір механічного обладнання

Обираємо слайсер машину «SirmanMIRRA 220 C»; універсальний привід; машину для нарізання гастрономії, зелені, масла «FA 25Celme».

Підбір холодильного обладнання

Розрахунки й добір холодильного встаткування

Добір холодильного встаткування проводиться виходячи з необхідної місткості, яка звичайно розраховується по масі продукції, що підлягає одночасному зберіганню в розрахунковий період. У цьому випадку місткість холодильної шафи повинна відповідати кількості продукції з урахуванням маси посуду, у якому вона зберігається: $E = Q/n$, кг (24)

де Q – кількість продукції, що підлягає зберіганню в шафі за розрахунковий період, кг

n – коефіцієнт, що враховує масу посуду, $n = 0,7...0,8$.

Максимальна кількість продукції, яка може зберігатися в холодильній шафі холодного цеху одночасно – це сировина, напівфабрикати на 1/2 зміни та готова продукція на 1-2 години максимальної реалізації.

Таблиця 43. – Розрахунок кількості продуктів, що підлягають зберіганню в холодильній шафі

Найменування продуктів, що підлягають зберіганню	Маса однієї порції, кг	Кількість порцій в тах час реалізації (13 ⁰⁰ -15 ⁰⁰)	Загальна к-ть , що підлягає зберіганню, Q кг
1	2	3	4
Морозиво «Сирна тарілка»	0,195	8	1,56
Равлики по - бургундськи	0,15	4	0,6
Устриці з імбирно – лаймовим соусом	0,630	3	1,89
Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	0,2	18	3,6
Ікра щуки з чіпсами	0,12	41	4,92
Террін з шпинату	0,12	6	0,72
Мус з курячої печінки з коньяком	0,115	28	3,22
Лимонне севиче	0,15	24	3,6
Севиче Мері	0,17	24	4,08
Тріо морського тартара	0,16	18	2,88
Понцанелла з перцем	0,18	6	1,08
Салат з козячого сиру з інжиром	0,2	4	0,8
Салат «Поло ди баче»	0,215	32	6,88
Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	0,2	20	4
Теплий салат з картоплею і восьминогом	0,22	14	3,08
Салат з авокадо, томатами і базиліком	0,18	16	22,88
Pistou (пісту)	0,05	18	0,9
Ремулад	0,1	24	2,4
Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	0,265	10	2,65
Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	0,24	8	1,92
Лимонне суфле	0,27	2	0,54
Ячно - апельсиновий флан	0,255	2	0,51
Трюфеля з чорного шоколаду	0,195	2	0,39
Мигдальні тюїлі з кремом Шибу	0,12	2	0,24
Малинове парфе	0,185	4	0,74
Цитрусовий террін з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	0,2	4	0,8
Тірамісу	0,22	2	0,44
Цитрусовий сабайон	0,245	4	0,98
Тамлений інжир Вальполічелла з рікоттою	0,3	6	1,8

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Лимонно - лавандова морозиво	0,235	8	1,88
Баварезе з білим шоколадом	0,265	2	0,53
Динний сорбет з прошутто ді парма	0,295	4	1,18
Шоколадне сіміфредо	0,27	2	0,54
Винний сорбет з інжиром і м'ятою	0,33	4	1,32
Фруктова тарілка	0,25	2	0,5
Сирна тарілка з в'яленим інжиром	0,45	4	1,8
Шпрітц	0,15	2	0,3
Белліні	0,15	2	0,3
Крюшон із роз	0,2	1	0,2
Всього:			88,65

$$E = 88,65 / 0,8 = 111 \text{ кг}$$

В 0,1 м³ холодильної ємності можна помістити 20 кг продуктів

$$V = 111 / 200 = 0,55 \text{ м}^3$$

Отже, згідно загальному об'єму підбираємо холодильну шафу CustomCool - CCF1400N з габаритами (1400X870X2050мм), місткістю 2,2 м³.

3.6.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу

Чисельність кухарів знаходимо за формулою:

$$N_1 = \frac{\sum n * t}{3600 * \lambda * T}, \text{ кухарів} \quad (25)$$

де n – кількість страв;

t – норма часу на приготування 1 страви, хв;

λ – коефіцієнт продуктивності праці, 1,14;

T – тривалість робочого дня кухаря, год.

Оскільки підприємство працює без вихідних і святкових днів, то в формулу вводимо коефіцієнт α, α=1.32 (режим робочого часу працівника – 6 днів в неділю і 1 вихідний день)

$$N_{\text{заг}} = N_1 * 1,32, \text{ працівників} \quad (26)$$

За розрахованими нормами часу та людино – годинами складаємо таблицю.

Таблиця 44. - Розрахунок робочого персоналу в гарячому цеху

Рец. №	Найменування страви	Вихід, г	Число порцій	Норма часу	Кіл-ть людино-секунд
1	2	3	4	5	6
Фір	Кіш з королівськими креветками і цукіні	170	7	100	700
Фір	Винний бульйон	300	16	130	2080
Фір	Раковий біск	300	100	110	11000

Фір	Суп з печених томатів та індики	300	281	110	30910
Фір	Soupe a l'oignon (цибулевий суп)	300	7	100	700
Фір	Суп - пюре з цвітної капусти з мускатним горіхом	280	6	105	630
Фір	Вершково - гарбузовий суп з ароматними травами	300	10	145	1450
Фір	Каштановий крем- суп	250	8	130	1040
Фір	Морквяний суп - пюре з ароматним мусом	300	19	115	2185
Фір	Rara al Pomodoro (хлібно-томатний суп)	300	4	150	600
Фір	Суп з омара	300	88	140	12320
Фір	Індиче фрикасе з оцтом і зеленню	310	36	135	4860
Фір	Качина грудка Магре	280	49	95	4655
Фір	Шатобріан в соусі з червоного вина	280	67	170	11390
Фір	Оссобокку з гремолатой	280	95	90	8550
Фір	Тунець з м'ятою, часником, томатами і білим вином	220	18	100	1800
Фір	Тальєта з латуком і пармезаном	320	71	105	7455
Фір	Стейк по - флорентійськи	290	21	120	2520
Фір	Поло Оріджінале	290	93	110	10230
Фір	Морський окунь з фенхелем і кисло - солодким рисом	270	11	100	1100
Фір	Печена камбала з грибами та картоплею	290	12	95	1140
Фір	Стейк Фіорентіно	750	93	120	11160
Фір	Морський гребінець з овочами ризотто з пармезаном	310	33	115	3795
Фір	Риба по - прованськи	285	27	150	4050
Фір	Меланзана алла Парміджано	210	17	135	2295
Фір	Лосось запечений з картоплею і оливками	190/90	32	120	3840
Фір	Полента тараном	275	9	90	810
Фір	Спагеті аматрічана	305	13	100	1300
Фір	Равіоли з цукіні, руколою і вершковим сиром	295	9	100	900
Фір	Діталіні з соусом із зеленого горошку	315	18	145	2610
Фір	Паста фарфалле у вершковому соусі та креветками	300	9	130	1170

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Фір	Спагеті путтанеска	275	6	100	600
Фір	Лимонна паста з кедровими горіхами і чебрецем	310	13	135	1755
Фір	Букатина а - ля аматрічана	290	7	70	490
Фір	Груша - монтепульчано	150	8	70	560
Фір	Спаржа з травами	140	6	95	570
Фір	Гратен «дофинуа»	160	9	120	1080
Фір	Чай з лимоном	150/20	8	20	160
Фір	Vicerin (бічерін)	150	5	30	150
Фір	Кава - брюло	150	14	35	490
Фір	Апельсиновий глинтвейн	200	3	40	120
Фір	Морозиво «Сырная тарелка»	195	30	155	4650
Фір	Равлики по - бургундськи	150	12	100	1200
Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	200	69	60	4140
Фір	Ікра щуки з чіпсами	120/35	141	100	14100
Фір	Террін з шпинату	120	19	120	2280
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком	150	115	100	11500
Фір	Понцанелла з перцем	180	24	45	1080
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром	200	19	40	760
Фір	Салат «Поло ди баче»	215	121	85	10285
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом	220	53	70	3710
Фір	Грибний жельєн	170	9	70	630
Фір	Сирне суфле	200	13	65	845
Фір	Капоната з кедровими горіхами	190	15	65	975
Фір	Mushroomsala Provencal (Гриби по – прванськи)	165	24	70	1680
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	200	14	80	1120
Фір	Запечені пукіні з томатами, часником і чебрецем	190	32	80	2560
Фір	Теплий дип з артишоків	210	28	85	2380
Фір	Морней с грюйером	50	32	120	3840

Фір	BeurreBlanc (білий масляний соус)	50	21	110	2310
Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	42	105	4410
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	28	85	2380
Фір	Лимонне суфле	270	9	110	990
Фір	Яечно - апельсиновий флан	255	5	95	475
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	9	120	1080
Фір	Мигдальні тюїлі з кремом Шибу	120/100	4	110	440
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	16	105	1680
Фір	Цитрусовий сабайон	245	15	70	1050
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рікоттою	300	23	55	1265
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	19	45	855
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	8	120	960
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	12	110	1320
Разом:					242170

Кількість кухарів у гарячому цеху:

$N = (242170)/(3600*1.14*14)=4$ кухаря

$N_{заг}=4,0*1,32= 6$ працівників

В гарячому цеху буде працювати 6 поварів за зміну по 14 годин. Вихідні за плаваючим графіком один раз на тиждень.

Таблиця 45. - Розрахунок робочого персоналу в холодному цеху

Рец. №	Найменування страви	Вихід, г	Число порцій	Норма часу	Кількість людино-секунд
1	2	3	4	5	6
Фір	Морозиво «Сирна тарілка»	195	30	125	3750
Фір	Равлики по - бургундськи	150	12	50	600
Фір	Мангольд з родзинками і кедровими горіхами	200	69	105	7245
Фір	Устриці з імбирно – лаймовим соусом	630	10	70	700
Фір	Ікра щуки з чіпсами	120/35	141	30	4230
Фір	Террін з шпинату	120	19	100	1900
Фір	Мус з курячої печінки з коньяком	150	115	90	10350
Фір	Лимонне севиче	150	97	70	679
Фір	Севиче Мері	170	88	60	5280
Фір	Тріо морського тартара	160	67	100	6700
Фір	Понцанелла з перцем	180	24	40	960
Фір	Салат з козячого сиру з інжиром	200	19	100	1900

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Фір	Салат «Поло ди баче»	215	121	100	12100
Фір	Салат з молосольним лососем і водоростями вакамі	200	73	85	6205
Фір	Теплий салат з картоплею і восьминогом	220	53	95	5035
Фір	Салат з авокадо, томатами і базиліком	180	58	100	5800
Фір	Грибний жельєн	170	9	70	630
Фір	Сирне суфле	200	13	85	1105
Фір	Капоната з кедровими горіхами	190	15	95	1425
Фір	Mushroomsala Provençal (Гриби по – прванські)	165	24	100	2400
Фір	Мідії під скоринкою з трав і панчетти	200	14	100	1400
Фір	Запечені цукіні з томатами, часником і чебрецем	190	32	110	3520
Фір	Теплий дип з артишоків	210	28	65	1820
Фір	Pistou (пісту)	50	71	185	13135
Фір	Ремулад	100	93	85	7905
Фір	Крем-брюле з солоною карамеллю і цедрою лайма	265	42	90	3780
Фір	Шоколадний мус з перцем чилі і фісташками	240	28	135	3780
Фір	Лимонне суфле	270	9	120	1080
Фір	Яечно - апельсиновий флан	255	5	130	650
Фір	Трюфеля з чорного шоколаду	195	9	125	1125
Фір	Мигдальні тюілі з кремом Шибубу	120/100	4	75	300
Фір	Малинова панакота	185	12	95	1140
Фір	Цитрусовий террин з карамелізованою грейпфрутовою цедрою	200	16	100	1600
Фір	Тірамісу	220	7	45	315
Фір	Цитрусовий сабайон	245	15	65	975
Фір	Тамлений інжир Вальполічелла з рікоттою	300	23	50	1150
Фір	Лимонно - лавандова морозиво	235	19	50	950
Фір	Баварезе з білим шоколадом	265	8	60	480
Фір	Динний сорбет з прошутто ді парма	295	12	110	1320
Фір	Шоколадне сіміфредо	270	4	95	380
Фір	Винний сорбет з інжиром і м'ятою	330	11	105	1155
Фір	Фруктова тарілка	250	3	75	225
Фір	Сирна тарілка з в'яленим інжиром	450	12	85	1020

Фір	Шпрітц	150	5	60	300
Фір	Белліні	150	2	70	140
Фір	Крюшон із роз	200	2	80	160
Разом:					128799

Кількість кухарів у холодному цеху:

$$N = (128799)/(3600*1.14*14) = 2 \text{ кухаря}$$

$$N_{\text{заг}} = 2,0 * 1,32 = 3 \text{ працівника}$$

В цеху буде працювати 3 повари за зміну по 14 годин. Вихідні за плаваючим графіком один раз на тиждень.

3.6.4. Розрахунок площі доготовельних цехів

Площа цехів визначається за площами прийнятого до установки в доготовельних цехах обладнання за наступною формулою:

$$S_{\text{цеху}} = S_{\text{облад.}} / \eta, \text{ м}^2 \quad (27)$$

де η - коефіцієнт використання площі,

$\eta = 0,3 - 0,35$ - для гарячого цеху

$\eta = 0,35 - 0,4$ - для холодного цеху

Таблиця 46. - Розрахунок площі, яку займає обладнання в гарячому цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Індукційна плита	PI6x21S	3	1090	750	2,45
Вставка секційна	B-200	2	840	200	0,34
Пароконвектомат	ПКА 10-1/1 ПМ	1	840	800	0,68
Електричний гриль	Miele CS 1322 BG	1	364	500	0,22
Холодильна шафа	CustomCool - GNC740L1G	1	740	870	0,64
Марміт рухомий для супів	МЭП-60	2	630	650	0,82
Марміт для других страв	МСЭСМ-60	2	1050	840	1,76
Стіл виробничий	СПСМ-5	4	1470	840	4,94
Стелаж пересувний кондитерський	СЖ-2	1	1000	600	0,6
Бачок для відходів	БО	1	500	500	0,25
Раковина для миття рук	РР	1	500	400	0,2
Всього					12,9

$$\text{Площа гарячого цеху: } S_{\text{г.ц.}} = 12,9/0,35 = 37\text{м}^2.$$

Таблиця 47. – Розрахунок площі, яку займає обладнання в холодному цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Холодильна шафа	CustomCool - CCF1400N	1	1400	870	1,22
Стіл виробничий	СПСМ-3	3	1260	840	3,17
Стіл виробничий з охолоджуваною шафою	СОЕСМ-3	1	1680	840	1,41
Машина для нарізання гастрономії, зелені, масла	FA 25Celme	1	-	-	-
Слайсер	Sirman MIRRA 220 C	1	-	-	-
Стіл виробничий для малої механізації	СММСМ	1	1470	840	1,23
Стелаж пересувний	СП-230	1	700	600	0,42
Бачок для відходів	БО	1	500	500	0,25
Раковина для миття рук	РР	1	500	400	0,2
Всього					7,9

Площа холодного цеху: $S_{х.ц.} = 7,9/0,35 = 23 \text{ м}^2$.

3.7. Проектування кондитерського цеху

Кондитерський цех займає особливе місце на підприємствах ресторанного господарства. Він, як правило, працює самостійно, незалежно від гарячого цеху. Технологічний процес виготовлення борошняних кондитерських виробів складається з таких стадій: зберігання і підготовка сировини (просіювання борошна, підготовка яєць та ін.); приготування і замішування тіста; оброблення тіста і його порціонування; формування виробів; розстойка, випічка та охолодження виробів; приготування оздоблювальних напівфабрикатів (кремів, сиропів, помадок); оздоблення виробів.

В кондитерському цеху використовують найрізноманітніше обладнання: просіювачі, тістомісильні машини, тісторозкаточні, вибивальні, універсальний привід з комплектом змінних механізмів (м'ясорубка, просіювач, протиральна, збивальна), піщеварочні котли, електроплити, електропекарські шафи, холодильне обладнання.

3.7.1. Розробка виробничої програми цеху

Таблиця 48. – Виробнича програма кондитерського цеху

№	Найменування страви	Вихід, г	К-ть шт/кг
1	2	3	4
Фір.	Шоколадний торт « Tenerina»	135	43/5,79
Фір.	Шоколадний панфорте	160	15/2,49
Фір.	Шоколадний фондан з малиною	140	26/3,735

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Фір.	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	220/30	6/18/1,8
Фір.	Яблучний тарт татен	280	57/16,13
Фір.	Класичний кіш лорен	250	12/2,975
Фір.	Нормандський грушевий пиріг	260	59/15,505
Фір.	Малиновий мільфей	200	36/7,2
Фір.	Міні – печиво «Мадлен»	125	8/0,976
Фір.	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	220	46/10,125
Фір.	Клафуті зі сливами та шоколадом	230	59/13,71
Фір.	Canele (Канеле)	180	13/2,32
Фір.	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	210	3/0,812
Фір.	Французький томатний торт	220	5/1,2
Фір.	Маффіни з мусковадо та сливами	230	10/2,285
Фір.	Flan Pâtissière	260	41/10,805

Фір.	Печиво з лавандою	135	7/0,945
Фір.	Кунь - аман	190	29/5,48
Фір.	Пісаладье	170	2/0,276
Фір.	Тарт з рікоттою, лимонною цедрою та цукатами	210	32/6,72
Фір.	Кантуччі з мигдалем	170	14/2,31
Фір.	Мигдалевий пиріг	240	9/1,98
Фір.	Йогуртовий маффін	135	15/1,98
Фір.	Вишневий торт з капучино	250	18/4,69
Фір.	Фокачча	50	49/2,46
Фір.	Чабатта	50	57/2,88
Фір.	Пшеничний хліб з цибулею	50	76/3,88
Фір.	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	50	97/4,87
Фір.	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	50	118/5,91
Фір.	Хліб з пряними травами	70	166/11,66
Фір.	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	70	277/19,395
Фір.	Тіральській хліб з родзинками	50	238/11,9

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Фір.	Хлібні полочки з розмарином та маслинами	50	163/8,195
Фір.	Лимонний хліб з чорницею	50	94/4,72

Визначаємо режим роботи кондитерського цеху. Дані зводимо в таблицю

Таблиця 49. Режим роботи кондитерського цеху

Місце реалізації продукції овочевого цеху	Тривалість реалізації	Тривалість роботи кондитерського цеху для забезпечення підприємства	Загальна тривалість роботи кондитерської лінії, год	Примітка
Зал ресторану-клубу	10 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	08 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	8	Без вихідних

Після розробки виробничої програми визначаємо технологічні лінії та обладнання в кондитерському цеху.

В кондитерському цеху виділяють три основні технологічні лінії:

- Лінія просіювання борошна і обробки яєць;
- Лінія замісу тіста
- Відділення обробки і випікання

Таблиця 50. Технологічні лінії та обладнання кондитерського цеху

Технологічні ділянки	Технологічні операції	Технологічне обладнання
1	2	3
<i>Відділення просіювання борошна і обробки яєць</i>		
Ділянка просіювання борошна	Просіювання, дозування	Просіювач
Ділянка обробки яєць	Овоскопування, промивання	Овоскоп, ванни мийні, стіл виробничий
<i>Відділення замісу тіста</i>		
Ділянка замісу дріжджового тіста	Зважування компонентів, перемішування, заміс тіста, бродіння	Ваги настільні, тістомісильна машина, ємність для бродіння тіста
Ділянка замісу пісового тіста	Зважування компонентів, перемішування, заміс тіста	Ваги настільні, тістомісильна машина, виробничий стіл
<i>Відділення обробки і випікання</i>		
Ділянка обробки і формування виробів із дріжджового тіста	Оброблення тіста на заготовки різної ваги, формування виробів	Ваги настільні, інвентар, тісто розподільник, стіл виробничий, листи кондитерські
Ділянка обробки і формування виробів із пісового тіста	Нарізка на шматки, розкочування і формування шарів, формування штучних виробів	Ваги настільні, інвентар, стіл виробничий, листи кондитерські
Ділянка вистоювання	Вистоювання	Шафа вистоювальна
Ділянка випікання	Випікання	Пекарська шафа

Для розрахунку обладнання визначимо вихід тіста по видам

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Таблиця 51. – Вихід тіста по видам

№	Вид тіста	Кількість		Вихід виробу,г	Норма тіста, г	Вихід тіста на заг. к-сть виробів, кг
		шт	кг			
1	2	3	4	5	6	7
<i>Піскове тісто:</i>						
Фір	Класичний кіш лорен	12	3	250	1225	1,225
Фір	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	46	10,12	220	6075	6,075
Фір	Французький томатний тарт	5	1,1	220	600	0,6
Фір	Flan Pâtissière	41	10,66	260	8375	8,375
Фір	Печиво з лавандою	7	0,945	135	945	0,945
Фір	Кантуччі з мигдалем	14	2,38	170	1540	1,54
Разом:		125	28,2		18760	18,76
<i>Дріжджове тісто:</i>						
Фір	Пісаладье	2	0,34	170	16	0,016
Фір	Фокачча	49	2,45	50	1015	1,15
Фір	Чабатга	57	2,85	50	2880	2,88
Фір	Пшеничний хліб з цибулею	76	3,8	50	3130	3,13
Фір	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	97	4,85	50	3918	3,92
Фір	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	118	5,9	50	4440	4,44
Фір	Хліб з пряними травами	166	11,62	70	1046	10,46
Фір	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	277	19,39	70	19395	19,39
Фір	Тіральскій хліб з родзинками	238	11,9	50	1191	11,9
Фір	Хлібні полочки з розмарином та маслинами	163	8,15	50	8195	8,19
Разом:		1243	71,25		65476	65,48
<i>Бісквітне тісто:</i>						
Фір	Шоколадний фондан з малиною	26	3,64	140	3735	3,735
Фір	Шоколадний торт «Тенегіна»	43	5,805	135	5295	5,295
Фір	Шоколадний панфорте	15	2,4	160	2490	2,49
Фір	Нормандський грушевий пиріг	59	15,34	260	8455	8,455
Фір	Міні – печиво «Мадлен»	8	1	125	976	0,976
Фір	Клафуті зі сливами та шоколадом	59	13,57	230	8525	8,525
Фір	Санеле (Канеле)	13	2,34	180	2324	2,32
Фір	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	3	0,42	210	812	0,812
Фір	Маффіни з мусковадо та сливами	10	2,3	230	2285	2,285
Фір	Мигдалевий пиріг	9	2,16	240	1983	1,98
Фір	Йогуртовий маффін	15	2,025	135	2040	2,04
Фір	Лимонний хліб з чорницею	94	4,7	50	4720	4,72
Фір	Вишневий торт з капучино	18	4,5	250	2392	2,39
Разом:		372	6,02		46023	46,02
<i>Листкове тісто:</i>						
Фір	Яблучний тарт татен	57	15,96	280	5870	5,87

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Фір	Малиновий мільфей	36	7,2	200	5582	5,58
Фір	Кунь - аман	29	5,51	190	4655	4,655
Фір	Тарт з рікоттою, лимонною цедрою та цукатами	32	6,72	210	4960	4,96
Разом:		154	35,39		21065	21,06
<i>Заварне тісто:</i>						
Фір	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	6	1,32	220	990	0,99
Разом:		6	1,32		990	0,99

Таблиця 52. - Розрахунок виходу оздоблювальних напівфабрикатів

№	Найменування виробів	Кількість виробів, шт. / кг	Найменування напівфабрикатів	Витрата напівфабрикатів, кг
1	2	3	4	5
Фір	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	6/1,32	Заварний крем	0,81
Фір	Класичний кіш лорен	12/3	М'ясний фарш	1,245
Фір	Нормандський грушевий пиріг	59/15,34	Фруктова начинка	7,05
Фір	Малиновий мільфей	36/7,2	Вершковий крем	1,62
Фір	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	46/10,12	Фруктова начинка	6,75
Фір	Клафугі зі сливами та шоколадом	59/13,57	Фруктова начинка	5,56
Фір	Кунь - аман	29/5,51	Вершкова помадка	0,825
Фір	Французький томатний тарт	5/1,1	Овочева начинка	0,6
Фір	Маффіни з мусковадо та сливами	10/2,3	Фруктова начинка	0,4
Фір	Flan Pâtissière	41/10,66	Заварний крем	4,32
Фір	Пісаладье	2/0,34	Рибний фарш	0,116
Фір	рт з рікоттою, лимонною цедрою та цукатами	32/6,72	Сирна начинка	1,76
Фір	Йогуртовий маффін	14/2,025	Овочева начинка	0,54
Фір	Вишневий торт з капучино	18/4,5	Сирна начинка	2,302
Фір	Фокачча	49/2,45	Просочення	1,13
Фір	Пшеничний хліб з цибулею	76/3,8	Овочева начинка	0,67

Фір	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	97/4,85	Сирна начинка	0,95
Фір	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	118/5,9	Овочева начинка	1,47
Фір	піб з пряними травами	166/11,62	Просочення	1,14

3.7.2. Розрахунок обладнання

У кондитерському цеху використовуються машини для просіювання муки, замішування тіста, збивання крему та розкочування тіста. Просіювачі розраховують за кількістю борошна і цукру. Тісторозкочувальні машини підбирають по кількості тіста, яке підлягає розкочуванню. При цьому слід враховувати, що листкове тісто розкочують чотири рази. Тістомісильну та збивальну машини підбирають виходячи з виходу тіста і оздоблювальних напівфабрикатів, з урахуванням розрахункової продуктивності.

Розрахунок потреби в тістомісильній і збивальній машинах проводиться за кількістю тіста або оздоблювальних напівфабрикатів, заміс і збивання яких здійснюється в діжах і бачках різної ємності. При цьому враховують кількість завантажень, час роботи і коефіцієнт використання кожної машини.

Для роботи цеха встановлюють наступне обладнання:

- Механічне: просіювач, тістоміс, розкатувальна машина, збивалка.
- Теплове: пекарська шафа.
- Немеханічне обладнання: столи, стелажі.
- Механічне обладнання: мийні ванни.
- Холодильне обладнання: холодильна шафа.

Підбір механічного обладнання

Для підбору механічного устаткування, окрім кількості оброблюваного за день (при однозмінній роботі) або за максимальну зміну продукту, необхідно знати продуктивність машин, а також режим роботи підприємства.

Визначимо ємність тістомісильної машини для замісу тіста.

Тривалість замісу тіста залежить від виду тіста:

- дріжджове – 20-30 хвилин.
- листкове – 30 хвилин.
- піскове – 10 хвилин.
- бісквітне – 30 хвилин.

Об'єм тістомісильної машини залежить від об'ємної маси тіста, тривалості його замісу та робочого об'єму діжі.

Об'ємна маса тіста для кожного виду:

- піскове – 0,7
- бісквітне – 0,25
- дріжджове – 0,55

- листкове – 0,6
- заварне – 0,47.

Визначимо об'єм тіста для кожного виду за формулою:

$$V_{\text{тіста}} = m_{\text{тіста}} / \text{об'ємна м.} \quad (28)$$

Визначимо годинну продуктивність машини по кожному виду тіста за формулою:

$$G = Vg * \gamma * 60 / \tau, \text{ кг/год.} \quad (29)$$

де Vg – робочий об'єм діжі, дм^3 ,
 γ – об'ємна маса тіста, кг/дм^3 ,
 τ – тривалість одного замісу, хв.

Тривалість роботи одиниці устаткування розраховують за наступною формулою:

$$t = Q / G, \text{ год.} \quad (30)$$

де Q - кількість продукту, що переробляється, кг;

G - продуктивність машини, кг/год.

Раціональність використання підбраного устаткування визначаємо за формулою:

$$\eta = t / T \quad (31)$$

де T - тривалість зміни, год.

Фактичний коефіцієнт використання устаткування повинен знаходитися в межах 0,5- 0,6. Якщо η перевищує значення, що рекомендується, передбачають дві машини або одну більшої продуктивності.

При підборі механічного устаткування слід мати на увазі, що технологічний процес виробництва деяких напівфабрикатів припускає повторну, а іноді і багатократну машинну обробку однієї і тієї ж партії продукту.

Розрахунок потреби в тістомісильній і збивальній машинах проводиться за кількістю тіста або оздоблювальних напівфабрикатів, заміс і збивання яких здійснюється в діжах і бачках різної ємності. При цьому враховують кількість завантажень, час роботи і коефіцієнт використання кожної машини.

Розрахунок тривалості роботи тістомісильної машини зводимо в таблицю 48.

Таблиця 53. - Розрахунок тривалості роботи тістомісильної машини

Найменування виготовленого тіста	Маса тіста, кг	Об'ємна маса продукту, н/ф, кг/дм^3	Тривалість замісу, хв.	Годинна продуктивність, кг/год	Час роботи машини, год
Піськове	18,76	0,7	10	292,7	0,09
Дріжджове	65,48	0,55	30	76,67	1,5
Бісквітне	46,02	0,25	30	34,85	5,3
Листкове	21,06	0,6	30	83,64	0,4
Всього					7,28

Коефіцієнт використання: $\eta = 7,28 / 8 = 0,9$

Приймаємо 2 тістомісильні машини марки NT-70 3F Alimacchine.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Число діж визначаємо в залежності від тривалості приготування тіста, числа замісів та тривалості роботи цеху за формулою:

$$n = t_3 / (T - 3) \quad (32)$$

де t_3 - загальний час зайнятості діжі, год;

T - тривалість роботи цеху, зміни, год;

3 - час на розбирання і вивантаження останньої партії тіста, год.

Листкове тісто проходить розкачування на розкочувальній машині марки SFB 500SMKempex(Італія) продуктивністю 80 кг/год, час її роботи складе:

$$t = 4 * 21,06 / 80 = 1,05 \text{ год} = 63 \text{ хвилини.}$$

Для готування заварного, бісквітного, мигдального тіста і оздоблювальних напівфабрикатів - фаршу, помади, крему використовують збивальну машину.

Потреба у збивальній машині визначаємо аналогічно потребі в тістомісильній машині

Таблиця 54. - Розрахунок тривалості роботи збивальної машини

Найменування виготовленого тіста	Маса тіста, кг	Об'ємна маса продукту, н/ф, кг/дм ³	Тривалість замісу, хв.	Годинна потужність, кг/год	Тривалість роботи машини, год
1	2	3	4	5	6
Заварний крем	0,81	0,47	20	70,5	0,01
Фруктова начинка	7,05	0,25	30	6,25	1,13
Вершковий крем	1,62	0,6	30	60	0,03
Фруктова начинка	6,75	0,7	10	210	0,03
Фруктова начинка	5,56	0,7	30	70	0,08
Вершкова помадка	0,825	0,6	30	60	0,01
Овочева начинка	0,6	0,7	10	210	0,003
Фруктова начинка	0,4	0,25	30	25	0,016
Заварний крем	4,32	0,7	10	210	0,02
Сирна начинка	1,76	0,6	30	60	0,03
Овочева начинка	0,54	0,25	30	25	0,02
Сирна начинка	2,302	0,25	30	25	0,1
Просочення	1,13	0,55	30	55	0,02
Овочева начинка	0,67	0,55	30	55	0,012
Сирна начинка	0,95	0,55	30	55	0,02
Овочева начинка	1,47	0,55	30	55	0,03
Просочення	1,14	0,55	30	55	0,02
Бісквітне тісто	46,02	0,25	30	25	1,84
Разом:					3,43

Коефіцієнт використання: $\eta = 3,43 / 8 = 0,4$

Встановимо збивальну машину марки Teknostamar C.LINE 405 з діжею ємністю 50 кг.

Тривалість роботи тісторозкочувальної машини розраховується, виходячи з її продуктивності за кількістю розкочувального тесту з урахуванням кількості розкаток.

Таблиця 55. - Розрахунок тривалості роботи тісторозкачувальної машини

Вид тіста	Маса, кг	Кількість розкаток	Продуктивність прийнятої машини, кг / год	Тривалість роботи машини, год
Тісто листкове	21,06	4	80	1,63

Приймаємо одну тісторозкачувальної марки SFB 500SMKеmplex(Італія).

Під час зміни просіюванню підлягає: борошно –50,7 кг.

цукор – 11,9 кг.

Продуктивність просіювача Mac.panMSF100M - 100 кг / год.

Звідси $T = 62,6 / 100 = 0,63$

Розрахунок теплового устаткування

Теплове устаткування призначене для випічки виробів і для готування оздоблювальних напівфабрикатів. Кількість пекарних шаф залежить від тривалості випікання кожного виду виробу, ваги одного виробу, місткості одного листа, кількості листів у пекарній шафі, тобто продуктивності шафи і тривалості зміни.

Кількість пекарських шаф розраховується виходячи з кількості виготовлених виробів і продуктивності шафи.

Продуктивність шафи визначається за формулою:

$$G = a * q * p * 60 / t, \quad \text{кг/год.} \quad (33)$$

де a – кількість виробів на одному листі, шт.;

q – маса однієї штуки виробу, кг;

p – кількість листів, що знаходяться одночасно в камері шафи, год;

t – час подооборота, хв..

Час роботи шафи визначається за формулою:

$$t = Q / G, \quad (34)$$

де G – продуктивність апарата, кг/год;

Q – маса пекарських виробів за зміну, кг/год.

Кількість шаф визначається за формулою:

$$C = t / (T * 0,8), \quad (35)$$

де T – тривалість роботи зміни, цеху, год.;

0,8 – коефіцієнт використання шафи.

Таблиця 56. Розрахунок тривалості роботи пекарної шафи.

№	Найменування виробу	К-ть виробів, шт.	Маса 1 виробу, кг	К-ть листів	Оборот 1 листа	Прод-ть шафи, кг/год	Час роботи шафи, год
1	2	3	4	5	6	7	8
Фір.	Шоколадний торт «Tenerina»	43	0,135	11	6,4	5,805	1,2
Фір.	Шоколадний панфорте	15	0,16	1	6,4	2,4	0,06
Фір.	Шоколадний фондан з малиною	26	0,14	1	6,4	3,6	0,06

Фір.	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	6	0,22	1	5,05	1,3	0,1
Фір.	Яблучний тарт татен	57	0,28	2	5,05	16	2,2
Фір.	Класичний кіш лорен	12	0,25	1	10,7	3	0,25
Фір.	Нормандський грушевий пиріг	59	0,26	5	6,4	15,34	0,7
Фір.	Малиновий мільфей	36	0,2	2	5,05	7,2	0,02
Фір.	Міні – печиво «Мадлен»	8	0,125	1	6,4	1	0,02
Фір.	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	46	0,22	2	10,7	10,12	0,6
Фір.	Клафуті зі сливами та шоколадом	59	0,23	7	6,4	13,6	0,8
Фір.	Canele (Канеле)	13	0,18	1	6,4	2,3	0,11
Фір.	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	3	0,21	1	6,4	0,6	0,02
Фір.	Французький томатний торт	5	0,22	1	10,7	1,1	0,08
Фір.	Маффіні з мусковадо та сливами	10	0,23	1	6,4	2,3	0,5
Фір.	Flan Pâtissière	41	0,26	1	10,7	10,7	0,6
Фір.	Печиво з лавандою	7	0,135	1	10,7	0,9	0,03
Фір.	Кунь - аман	29	0,19	1	5,05	5,5	0,2
Фір.	Пісаладьє	2	0,17	1	7,4	0,3	0,03
Фір.	Тарт з рикоттою, лимонною цедрою та цукатами	32	0,21	3	5,05	0,6	0,6
Фір.	Кантуччі з мигдалем	14	0,17	1	10,7	2,4	0,08
Фір.	Мигдалевий пиріг	9	0,24	2	6,4	2,2	0,2
Фір.	Йогуртовий маффіні	15	0,135	1	6,4	2,02	0,06
Фір.	Вишневий торт з капучино	18	0,25	2	6,4	4,5	0,2
Фір.	Фокачча	49	0,05	4	7,7	2,45	0,8
Фір.	Чіабатта	57	0,05	6	7,4	2,8	1
Фір.	Пшеничний хліб з цибулею	76	0,05	4	7,4	3,8	0,7
Фір.	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	97	0,05	5	7,4	4,8	0,34
Фір.	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	118	0,05	6	7,4	5,9	1,3
Фір.	Хліб з пряними травами	166	0,07	12	7,4	11,6	1,5
Фір.	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	277	0,07	14	7,4	19,4	3,4
Фір.	Тіральскій хліб з родзинками	238	0,05	7	7,4	11,9	1,5
Фір.	Хлібні полочки з	163	0,05	2	7,4	8,15	0,4

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

	розмарином та маслинами						
Фір.	Лимонний хліб з чорницею	94	0,05	3	6,4	4,7	0,6
Разом:		1900		121			20,37

Кількість пекарних шаф розраховуємо за формулою:

$$C = 20,37 / 0,8 * 7 = 3,2 = 3 \text{ шафи}$$

Встановлюємо 3 шафи марки XVC 1005EP-Unox електричні 2-секційні з 20 листами в секції.

Для приготування кремів, сиропів, начинок та ін. встановлюємо індукційну плиту ІК 30S-EB 105936SBartscher.

Розрахунок холодильного обладнання

Холодильне обладнання в кондитерському цеху встановлюють для короткочасного зберігання швидкопсувних продуктів, напівфабрикатів та готових кондитерських виробів. Розрахунок холодильного обладнання в коморі запасу сировини здійснюють за кількістю продуктів, що підлягають зберіганню протягом доби; у відділенні замісу, оброблення та випічки – за кількістю охолоджуваного листового тіста; у відділенні обробки – за кількістю оздоблювальних напівфабрикатів та готових виробів, Що становить приблизно 1/2 від їх загальної кількості, що готуються за добу.

Розрахунок необхідної місткості холодильного обладнання здійснюють за формулою:

$$E = Q_c / \varphi, \text{ кг} \quad (36)$$

Де Q_c – кількість сировини на 1/2 зміни, кг;

φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, в якій зберігаються сировина і напівфабрикати, $\varphi = 0,7-0,8$.

Таблиця 57. - Розрахунок кількості виробів, що підлягають зберіганню в холодильній шафі.

Найменування продуктів, що підлягають зберіганню	Маса однієї порції, кг	К-ть сировини і н/ф на 1/2 зміни, кг	К-ть страв	Розрахунковий коефіцієнт
1	2	3	4	5
Шоколадний торт «Тенегіна»	0,135	2,89	33	
Шоколадний панфорте	0,16	1,24	14	
Шоколадний фондан з малиною	0,14	1,87	9	
Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	0,22	0,9	6	
Яблучний тарт татен	0,28	8,06	19	
Класичний кіш лорен	0,25	1,49	7	
Нормандський грушевий пиріг	0,26	7,75	47	
Малиновий мільфей	0,2	3,6	18	

Міні – печиво «Мадлен»	0,125	0,49	8	0,75
Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	0,22	5,06	45	
Клафуті зі сливами та шоколадом	0,23	6,85	37	
Canele (Канеле)	0,18	1,16	13	
Шоколадний мауле з малиною та імбиром	0,21	0,41	2	
Французький томатний торт	0,22	0,6	4	
Маффіни з мусковадо та сливами	0,23	1,14	9	
Flan Pâtissière	0,26	5,4	27	
Печиво з лавандою	0,135	0,47	7	
Кунь - аман	0,19	2,74	15	
Пісаладьє	0,17	0,14	2	
Тарт з рикоттою, лимонною цедрою та цукатами	0,21	3,36	16	
Кантуччі з мигдалем	0,17	1,15	14	
Мигдалевий пиріг	0,24	0,99	9	
Йогуртовий маффін	0,135	1,02	15	
Вишневий торт з капучино	0,25	2,35	13	
Фокачча	0,05	1,23	29	
Чабатта	0,05	1,44	23	
Пшеничний хліб з цибулею	0,05	1,9	29	
Продовження Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	0,05	2,43	38	
Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	0,05	2,95	42	
Хліб з пряними травами	0,07	5,83	67	
Банановий хліб з кукурудзяним маслом	0,07	9,7	87	
Тіральській хліб з родзинками	0,05	5,95	68	
Хлібні полочки з розмарином та маслинами	0,05	4,1	59	
Лимонний хліб з чорницею	0,05	2,36	20	
Разом:		99,02		

Тоді: $E=99,02/0,75=132,03$ кг

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

Вибираємо холодильну шафу з найближчою місткістю V , m^3 . Місткість шафи визначаємо із розрахунку, що в $1 m^3$ об'єму розміщується 200 кг продукту.
 $V=132,03/200=0,66 m^3$.

Таким чином вибираємо шафу холодильну ССR1400Р (США). Габаритні розміри : 1400*870*2050 мм.

Підбір допоміжного обладнання

Необхідна кількість столів, для кондитерського цеху, визначають за кількістю працівників, зайнятих в цеху в максимальну зміну та нормам довжини столу на одного працівника в залежності від виконуваної операції.

У кондитерському цеху встановлюють столи металеві. Кожне робоче місце постачають відповідним спеціалізованим обладнанням. На робочі столи для формовки, оброблення та оздоблення виробів ставлять настільні циферблатні ваги. Для листового тіста приймається стіл з охолодженням.

Необхідну довжину столів L визначаємо за формулою:

$$L = l \cdot N_1, \text{ м} \quad (37)$$

де l - норма довжини столів на одного працівника для виконання даної операції;

N_1 - число працівників, одночасно зайнятих на даній операції

Таблиця 58. - Розрахунок та підбір виробничих столів для кондитерського цеху

Технологічні операції	Норми довжини стола, м	Габарити, м		Марка стола	Площа зайнята обладнанням, S , m^2	Кількість столів	Загальна площа S , m^2
		Довжина	Ширина				
Розкачування оброблення тіста	1,0	1,05	0,84	СПСМ-1	0,88	1	0,88
Розкачування листового тіста	1,0	1,05	0,84	СПСМ-1	0,88	1	0,88
Обробка виробів	1,0	1,05	0,84	СПСМ-1	0,88	2	1,76
Стіл виробничий	0,75	1,5	0,84	СПММ-1500	1,26	2	2,52
Стіл з охолоджув. поверхнею	1,0	2,0	1,5	НІСOLD SO-15/6	3	1	3
Інші операції	0,75	1,5	0,84	СПММ-1500	1,26	2	2,52
Разом						9	11.56

Розрахунок тари

При виробництві борошняної і кондитерської продукції виникає необхідність у різноманітному інвентарі, що використовують для вистоювання, охолодження і зберігання виробів- це лотки або листи. Для цього необхідно

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

визначити час зайнятості тари з урахуванням часу для виконання всіх технологічних операцій.

Таблиця 59. – Час зайнятості тари

Технологічна операція	Час зайнятості тари, хв				
	Дріжджове	Піскове	Листкове	Бісквітне	Заварне
Вилежування	20	10	30	20	10
Вистоювання	10	-	-	-	-
Випічка	10	10	35	30	40
Охолодження	15	15	20	15	20
Очищення і миття	10	10	10	10	10
Разом	65	45	95	75	100

Визначимо необхідну кількість листів для кожного виду виробів:

Таблиця 60. – Розрахунок тари

№	Виріб	Штук за зміну	Місткість 1 листа	Оборот 1 листа	Коеф-т запасу	К-сть листів	К-сть лотків
1	2	3	4	5	6	7	8
Фір.	Класичний кіш лорен	12	6	10,7	0,3	1	1
Фір.	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	46	8	10,7	0,3	2	1
Фір.	Французький томатний тарт	5	6	10,7	0,3	1	1
Фір.	Flan Pâtissière	41	12	10,7	0,3	1	2
Фір.	Печиво з лавандою	7	15	10,7	0,3	1	1
Фір.	Кантуччі з мигдалем	14	15	10,7	0,3	1	1
Фір.	Пісаладье	2	3	7,4	0,3	1	1
Фір.	Фокачча	49	5	7,4	0,3	4	1
Фір.	Чабатта	57	4	7,4	0,3	6	2
Фір.	Пшеничний хліб з цибулею	76	9	7,4	0,3	4	2
Фір.	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	97	8	7,4	0,3	5	4
Фір.	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	118	9	7,4	0,3	6	8
Фір.	Хліб з пряними травами	166	6	7,4	0,3	12	5
Фір.	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	277	9	7,4	0,3	14	7
Фір.	Тіральській хліб з родзинками	238	15	7,4	0,3	7	7
Фір.	Хлібні полочки з розмарином та	163	30	7,4	0,3	2	1

	маслинами						
Фір.	Шоколадний фондан з малиною	26	26	6,4	0,3	1	1
Фір.	Шоколадний торт «Тенеріна»:	43	2	6,4	0,3	11	5
Фір.	Шоколадний панфорте	15	15	6,4	0,3	1	1
Фір.	Нормандський грушевий пиріг	59	6	6,4	0,3	5	2
Фір.	Міні – печиво «Мадлен»	8	20	6,4	0,3	1	1
Фір.	Клафуті зі сливами та шоколадом	59	4	6,4	0,3	7	2
Фір.	Санеле (Канеле)	13	5	6,4	0,3	1	1
Фір.	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	3	8	6,4	0,3	1	1
Фір.	Маффіни з мусковадо та сливами	10	16	6,4	0,3	1	1
Фір.	Мигдалевий пиріг	9	3	6,4	0,3	2	1
Фір.	Йогуртовий маффін	15	19	6,4	0,3	1	1
Фір.	Лимонний хліб з чорницею	94	14	6,4	0,3	3	1
Фір.	Вишневий торт з каучино	18	7	6,4	0,3	2	2
Фір.	Яблучний тарт татен	57	4	5,05	0,3	9	3
Фір.	Малиновий мільфей	36	12	5,05	0,3	2	1
Фір.	Кунь – аман	29	22	5,05	0,3	1	1
Фір.	Тарт з рикоттою, лимонною цедрою та цукатами	32	6	5,05	0,3	3	1
Фір.	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	6	3	5,05	0,3	1	1
Разом:		1900				121	72

У кондитерських цехах підприємств харчування застосовують стелажі кондитерські пересувні типу СКП, місткість кожного стелажа при заповненні всіх його полиць листів, листами або лотками – 36 шт. Тому вибираємо 4 пересувних стелажа PRMI – 2.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Арк.

3.7.3. Розрахунок чисельності робочого персоналу

Чисельність кухарів знаходимо за нормами виробітку виробів за зміну, попередньо визначивши кількість людино-змін, що потрібно для виконання виробничої програми, за формулах:

$$N_1 = A / (T * \lambda), \text{ люд.} \quad (38)$$

N_1 – чисельність працівників, безпосередньо зайнятих на робочому місці, люд.

T – тривалість роботи цеху, год.

λ – коефіцієнт, який враховує підвищення продуктивності праці, $\lambda = 1,14$.

A – кількість людей-годин за зміну

$$A = Q / d, \text{ людей-годин} \quad (39)$$

Q – кількість сировини, яка переробляється за зміну, кг

d – норма виробітку для даної операції на 1 людину, кг/год.

Таблиця 61. - Визначення працівників цеху

№ рецептури	Вироби	Вихід, г	Число, шт	Норма вироблення	Людино – сек.
1	2	3	4	5	6
Фір.	Шоколадний торт «Тенегіна»	135	43	39	1,1
Фір.	Шоколадний панфорте	160	15	42	0,3
Фір.	Шоколадний фондан з малиною	140	26	47	0,6
Фір.	Профітролі з заварним кремом та карамельним соусом	220/30	6	780	0,008
Фір.	Яблучний тарт татен	280	57	435	0,13
Фір.	Класичний кіш лорен	250	12	130	0,1
Фір.	Нормандський грушевий пиріг	260	59	19	3,1
Фір.	Малиновий мільфей	200	36	435	0,09
Фір.	Міні – печиво «Мадлен»	125	8	920	0,009
Фір.	Яблучний пиріг з абрикосовим джемом	220	46	425	0,11
Фір.	Клафуті зі сливами та шоколадом	230	59	340	0,17
Фір.	Canele (Канеле)	180	13	345	0,04
Фір.	Шоколадний мауле з малиною та імбиром	210	3	410	0,007
Фір.	Французький томатний торт	220	5	110	0,04
Фір.	Маффіни з мусковадо та сливами	230	10	465	0,02
Фір.	Flan Pâtissière	260	41	42	0,98
Фір.	Печиво з лавандою	135	7	345	0,02
Фір.	Кунь - аман	190	29	400	0,07
Фір.	Пісаладьє	170	2	310	0,006
Фір.	Тарт з рікоттою, лимонною цедрою та цукатами	210	32	320	0,1

Арк.

Фір.	Кантуччі з мигдалем	170	14	500	0,03
Фір.	Мигдалевий пиріг	240	9	235	0,04
Фір.	Йогуртовий маффін	135	15	116	0,13
Фір.	Вишневий торт з капучино	250	18	39	0,46
Фір.	Фокачча	50	49	312	0,16
Фір.	Чабатта	50	57	106	0,54
Фір.	Пшеничний хліб з цибулею	50	76	99	0,77
Фір.	Хліб з панчеттою, оливками та маслинами	50	97	208	0,47
Фір.	Фокачча з песто, маслинами та пеппердью	50	118	87	1,4
Фір.	Хліб з пряними травами	70	166	324	0,5
Фір.	Банановий хліб з кукурудзяним маслом	70	277	79	3,5
Фір.	Тіральскій хліб з родзинками	50	238	126	0,19
Фір.	Хлібні полочки з розмарином та маслинами	50	163	458	0,35
Фір.	Лимонний хліб з чорницею	50	94	127	0,74
Всього:					22,04

$N = 22,04 / 1,14 * 8 = 3$ кухаря.

3.7.4. Розрахунок площі цеху

Розрахунки площі заготівельних цехів роблять по формулі:

$$S_{\text{заг.}} = S_{\text{обл.}} / \eta, \text{ м}^2 \quad (40)$$

де $S_{\text{заг.}}$ – загальна площа цеху, м^2 ;

$S_{\text{обл.}}$ – площа займана обладнанням, м^2 ;

η – коефіцієнт використання площі цеху (для кондитерського цеху $\eta = 0,35$).

Таблиця 62. - Розрахунок площі, яку займає обладнання в кондитерському цеху

Обладнання	Марка	Кількість	Габарити	Площа, м^2
1	2	3	4	5
Просіювач	Mac.pan MSF100M	1	0,7*1,0	0,70
Тістомісильник	NT-70 3F Alimacchine	1	0,53*0,87	0,46
Розкатувальна машина	SFB 500SMKemplex	1	0,95*0,89	0,85
Індукційна плита	IK 30S-EB 105936SBartscher	2	0,29*0,51	0,30
Збивальна машина	Teknostamar C.LINE 405	1	0,74*1,01	0,74
Пекарна шафа	XVC 1005EP-Unox	3	0,53*0,325	0,50
Холодильник	CCR1400P	1	1,4*0,87	1,22
Стіл виробничий	СПСМ - 1	2	1,05*0,84	1,76
Стіл виробничий	СПММ-1500	4	1,5*0,84	5,04
Стіл з охолоджувальною поверхнею	HICOLDSO-15/6	1	2,0*1,5	3,0
Рукомийник	PP	1	0,5*0,4	0,20
Стелаж пересувний	PRMI – 2	4	0,89*0,63	2,2

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

кондитерський				
Підтоварник для борошна	ПТ-1	1	1,5*0,8	1,20
Мийна ванна	ВМ-1	1	0,84*0,84	0,71
Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	1,68*0,84	1,40
Ваги настільні електронні	ВНЕ	1	-	-
Бак для відходів	Б0	1	0,5*0,5	0,25
Разом:				20,53

$S = F/n = 20,53 / 0,4 = 51,0 \text{ м}^2$ – площа кондитерського цеху.

3.8. Проектування торговельних, допоміжних та адміністративних побутових приміщень.

До групи приміщень для відвідувачів відносяться вестибюль (включаючи гардероб, умивальника і туалетні кімнати), аванзал, зал ресторану-клубу, банкетний зал, тераса, лаунж зона з караоке та кальяном.

Вестибюль. Його площа розраховується по нормах: 0,3 – 0,45 м² на 1 обідне місце. Таким чином площа вестибюлю дорівнює.

У вестибюлі встановлюємо невеликий стіл, декілька стільців і дзеркало.

$$S=0,4 \times 100 = 40 \text{ м}^2$$

Туалетні, умивальники. Для відвідувачів розміщуємо одним блоком. Вбиральні проектуємо з розрахунку один унітаз на 60 місць в залі; на кожних додаткових 50 місць необхідно передбачити один умивальник.

Аванзали для ресторанів місткістю до 150 місць приймають площею 15 м². При проектуванні підприємств ресторанного господарства підбирають і розраховують площу залу виходячи з норм площі на одне місце по формулі:

$$S=P*W, \text{ м}^2 \quad (41)$$

де P – кількість місць у залі;

W – норма площі на одне місце, м².

Згідно СНіПу – 78, норма площі на одне місце складає, м²:

- для ресторану – 2,0; $S = 100 * 2 = 200 \text{ м}^2$

При компонуванні приміщень потрібно враховувати, що між деякими з них існує зв'язок, а між іншими зв'язок може здійснюватись за допомогою горизонтальних та вертикальних комунікацій – коридорів, ліфтів.

В даний час прийнято суворо розмежовувати в просторі різні стадії єдиного технологічного процесу. Для цього кожен етап здійснюють в окремому приміщенні. Однак на дрібних підприємствах це призводить до утворення численних маленьких приміщень, що стає серйозною перешкодою для раціональної організації потоків сировини, напівфабрикатів, готової продукції, посуду, а також для пересування обслуговуючого персоналу і виробничого транспорту. Тому суворе просторове розташування приміщень слід передбачати тільки в тих випадках, коли це диктується санітарно-гігієнічними та технологічними вимогами. Створення збільшених груп функціонально споріднених приміщень дозволяє найбільш доцільно розмістити технологічне обладнання, заощадити виробничі площі і тим самим підвищити рентабельність основних фондів. Концентрації робочих місць і наявність

просторих приміщень виступають також необхідними передумовами для механізації процесів приготування їжі.

Створення оптимального санітарно-гігієнічного режиму в приміщенні сприяє підвищенню продуктивності праці та ефективності всього виробничого процесу. Тому при компонуванні приміщень і розміщення в них обладнання необхідно враховувати чинники, що визначають умови, в яких виконують виробничі функції.

3.9. Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства.

Об'ємно-планувальний розв'язок будинку обумовлюється технологічними процесами, розміщенням устаткування, номенклатурою будівельних виробів, рельєфом місцевості, природними умовами майданчика будівництва, сезонністю функціонування підприємства, вимогами діючих нормативних документів по проектуванню.

Об'ємно-планувальний розв'язок проектного підприємства забезпечує:

- зручність для відвідувачів і персоналу;
- функціональний взаємозв'язок приміщень із урахуванням вимог потоковості технологічного процесу.

Проектоване підприємство розміщується в окремо вартуому будинку, що дає можливість легше робити завантаження продуктів, забезпечити внутрішні технологічні зв'язки приміщень, багатоцільового використання будинку. Одноповерховий будинок був обраний у зв'язку з тим, що проектоване підприємство невелике, розмір ділянки забудови не обмежений. А так само в одноповерховому будинку чітко погоджуються між собою всі основні групи приміщень (для відвідувачів, виробничі, складські, адміністративно-побутові), раціонально вирішується планувальна схема підприємства й немає необхідності в обладнанні сходів і підйомників.

При проектуванні підприємства була використана поздовжня одностороння схема об'ємно-планувального розв'язку. При цій схемі приміщення для відвідувачів розміщені уздовж головного фасаду будинку, а виробничі приміщення – уздовж другого фасаду. При такій схемі вийшов прямокутний план. Зал з роздавальної примикають до гарячого й холодного цехів, мийного столового посуду. Роздавальна безпосередньо примикає до холодних і гарячих цехів, буфету, мийного столового посуду й безпосередньо виходить до залів для споживачів. При цьому гарячий і холодний цехи розміщені в центрі виробничої групи й будинку. Вони суміжні між собою й примикають до мийного кухонного посуду. Мийна кухонного посуду має зручне повідомлення з іншими виробничими цехами й камерою харчових відходів. Тому що гарячий і холодний цеха не будуть мати достатнього природного висвітлення, то було передбачено проектом крім штучного висвітлення й скляний дзвін над цими приміщеннями. Дана планувальна схема, що дозволить чітко й просто організувати рух відвідувачів, персоналу й доставку сировини й готової продукції, при цьому уникають зустрічні потоки.

Складські приміщення розміщено одним блоком біля завантажувальної з боку господарської зони підприємства й звернені на північний захід. Завантажувальна оснащена вагами й засобами механізації для розвантаження. Охолоджувана комора розташована в північній частині будинку. Приміщення прямокутної форми. Двері відкриваються назовні в коридор.

Комора сухих продуктів розміщена безпосередньо біля завантажувальної. Приміщення сухе, добре вентиляційне й має природне висвітлення. Комора овочів і картоплі спроектована без природного висвітлення. Від загальної комори склад овочів і картоплі відгороджений перегородкою. Комори з виробничими приміщеннями мають вертикальний взаємозв'язок через коридори.

Охолоджувана камера відходів розташована вдалині від виробничих цехів, має окремий вихід через тамбур на вулицю й цей же тамбур має вихід у виробничі коридори. З мийного столового посуду зв'язана по вертикалі так, що по шляху транспортування відходів зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готових страв немає.

Адміністративно-побутові приміщення спроектовані окремим блоком, підходи до них не припиняють із виробничими й складськими приміщеннями. Але разом з тим вони мають зручний взаємозв'язок з усіма виробничими й складськими приміщеннями. Окремо був спроектований вихід для адміністрації й окремо для персоналу.

Зал для відвідувачів – основне приміщення. Його місткість, швидкість обслуговування відвідувачів визначають пропускну здатністю підприємства й у такий спосіб впливають на його рентабельність. У підприємстві один торгівельний зал – зал ресторану. Зал має прямокутну форму. Зал розташований з фасадної сторони і має орієнтацію на південь-захід і південний схід. Зал має двостороннє висвітлення. Він зручно пов'язаний із приміщеннями вхідного вузла, роздавальною й мийною посуду.

Склад і розміщення технічних приміщень визначається прийнятими видами санітарно-технічних обладнань, системами енергозбереження. Вентиляційне відділення має безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями. Для технічних приміщень передбачаємо самостійний вхід з вулиці (господарського двору).

Компонування приміщень починалося зі складання загальної схеми технологічного процесу, що відбиває функціональний зв'язок між окремими групами приміщень проектного підприємства. При компонуванні приміщень було враховано, що між деякими з них існує зв'язок, що вимагає безпосереднього сполучення приміщень, наприклад, гарячого й холодного цеху – з мийного кухонного посуду, роздавальної – з мийного столового посуду, а між іншими зв'язок може здійснюватися за допомогою коридорів.

Різні стадії технологічного процесу були розмежовані в просторі згідно з технологічними вимогами й санітарно-гігієнічними. Створення ж укрупнених груп функціонально родинних приміщень дозволило найбільше доцільно розмістити технологічне встаткування, заощадити виробничі площі й підвищити рентабельність основних фондів.

При компонуванні приміщень були враховані фактори, що визначають умови, у яких працюючим має бути здійснювати виробничі функції: мікроклімат приміщення, світловий режим, акустичний режим, просторові параметри.

Окремі групи приміщень з'єднуються за допомогою коридорів. Ширина коридорів була визначена виходячи з їхнього функціонального призначення з урахуванням забезпечення евакуації людей при виникненні пожежі, так ширина виробничих, складських і адміністративно-побутових коридорів була прийнято 1,3 м.

Ширина основних проходів між спинками стільців передбачена – 1,2 м., додаткових проходів – 0,9 м.

Ширина проходів у коморах повинна становити: основного – 1,2 м, додаткового – 0,7 м.

РОЗДІЛ 4. Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва

Технохімічний та мікробіологічний контроль на виробництві. Фізичні, хімічні, фізико-хімічні методи контролю.

- I. Роль технохімічного, санітарного контролю та його організація.
- II. Фізичні, хімічні, фізико-хімічні методи контролю.
- III. Поняття про схеми технохімічного контролю на виробництві.

Роль технохімічного, санітарного контролю та його організація. Виробництво високоякісної продукції потребує обов'язкового використання на підприємствах відповідних приладів вимірювальної техніки для виробництва і контролю якості продукції.

Важливою умовою забезпечення раціонального ведення технологічних процесів і високої якості продукції являється організація технохімічного контролю виробництва. В його завдання входить запобігання випуску продукції, яка не відповідає нормативним документам, а також запобігання порушень технологічного процесу і санітарно-гігієнічного стану обладнання.

На першій стадії ТХК (вхідний контроль) відбувається перевірка якості сировини. Вся сировина повинна відповідати вимогам стандартів, ветеринарним вимогам, якщо це продукція тваринного походження. Вхідному контролю також підлягає і допоміжна сировина, тара.

Контроль повинен охоплювати всі існуючі на виробництві виробничі процеси. Основними точками цехового (активного) контролю в залежності від виду продукції являється: попередня обробка сировини окремі технологічні операції. Одночасно підлягає контролю приймання і підготовка тари, фасовка продукту, упаковка, кінцеві операції.

Технохімічний мікробіологічний контроль виробництва здійснюється в заводських лабораторіях, які повинні бути обладнані відповідною технікою для проведення досліджень.

Для вірної оцінки якості сировини і готової продукції всі лабораторії повинні користуватись уніфікованими стандартними методами дослідження.

Розроблені методи дослідження всіх видів харчових продуктів, які включають використання фізичних, фізико-хімічних, хімічних методів аналізу, органолептичну оцінку, мікробіологічний контроль.

Застосування єдиної методики контролю якості і вірна робота всіх контрольних вимірювальних приладів, які застосовуються в технологічному процесі і в лабораторії, являються важливими факторами, які забезпечують високу якість і достовірність отриманих випробувань.

Випробування лабораторії, що здійснюють контроль якості продукції на виробництві повинні бути атестовані. Атестація представляє собою комплексну перевірку і оцінку метрологічного забезпечення і загального рівня проведення робіт з урахуванням їх специфіки. При атестації лабораторії перевіряють: наявність нормативної документації на всі види сировини готової продукції, наявність стандартів на методи випробувань, наявність оговорених в нормативних документах засобів вимірювання, допоміжного обладнання, наявність спеціалістів необхідної кваліфікації і затверджених у встановленому

порядку посадових інструкцій, наявність системи контролю результатів вимірювання, відповідні приміщення, відповідність їх вимогам безпеки.

Санітарно-гігієнічний контроль включає контроль за станом технологічного обладнання, порядком його миття, дезінфекції, дотриманням санітарних норм і правил в цехах підприємства та особистої гігієни працюючих. На м'ясних та молочних підприємствах здійснюється ветеринарно-санітарний контроль, який здійснюють ветеринарні працівники, які контролюють санітарне благополуччя продукції, що виробляється, а також ветеринарно-санітарний контроль сировини при прийманні, так наприклад, здійснюється її ветеринарний огляд, ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів, також ветеринарна служба проводить клеймування м'ясних туш, видача ветеринарних свідоцтв, здійснює контроль за якістю м'ясопродуктів, які зберігаються на холодильнику.

Виробничі підприємства мають тісний зв'язок з органами контролю-ветеринарними службами, санітарно-епідеміологічними станціями, органами стандартизації, метрології, сертифікації.

Фізичні, хімічні, фізико-хімічні методи контролю. Здійснюється фахівцями за допомогою спеціальної апаратури, установок із застосуванням приладів, хімічного посуду, реактивів, а також відповідної техніки проведення вимірювання.

Позитивною рисою вимірювального методу дослідження якості продукції є об'єктивність, можливість відтворення отриманих результатів при застосуванні стандартної методики дослідження. Показники якості, що визначаються вимірювальним методом, виражаються в конкретних величинах: мілілітрах, літрах, грамах, градусах, ньютонках, вольтах, відсотках тощо.

До недоліків вимірювального методу слід віднести складність і довготривалість багатьох визначень, спеціальну підготовку персоналу аналітиків, а у деяких випадках необхідність руйнування зразків продукції, що робить проведення аналізів дорогими.

Вимірювальний метод широко використовується для встановлення хімічного складу, структури, фізико-хімічних і фізичних показників споживних властивостей продукції, але це не означає, що для оцінки якості використовуються всі наявні методи дослідження. Застосовують тільки ті, які відповідають меті дослідження.

Основними різновидами вимірювального методу є такі: фізичні, фізико-хімічні, хімічні, біохімічні, біологічні, товарознавчо-технологічні.

Механічні методи. Дослідження використовуються для визначення таких показників, як пружність, еластичність, твердість, в'язкість, що нерідко застосовуються для характеристики споживних властивостей продовольчих і непродовольчих продукції.

Хімічні і біохімічні методи. Використовуються для кількісної і якісної характеристики різноманітних споживних властивостей продукції. Так, з допомогою методів аналітичної хімії визначають пробу золота, вміст домішок в сплавах, з яких виготовлено відповідний товар, вміст цукру в харчовому

продукті, відповідність кислотності продукту стандартним нормам, вміст солей важких металів для визначення доброякісності харчового продукту та багато інших показників.

З допомогою біохімічних методів вивчають пакувальні матеріали, можливість їх використання для пакування продукції. З їх допомогою також вивчають інтенсивність дихання плодів та овочів, що має дуже важливе значення для встановлення оптимальних умов зберігання і впливу цього процесу на харчову цінність продукції при товаропросуванні. Біохімічні методи дослідження використовуються для якісної характеристики продукції, наприклад, цукроутворюючої та газоутворюючої здатності борошна. Ці показники мають вирішальне значення для отримання відповідної якості хлібобулочних та кондитерських виробів.

Мікробіологічні методи. Використовуються для встановлення рівня обсіменіння промислових продукції мікроорганізмами, наприклад, в шкіряному та валяному взутті, шерстяних, бавовняних та шовкових тканинах, що має важливе значення для виявлення можливостей їх зберігання в відповідних кліматичних умовах.

Встановлення рівня обсіменіння мікроорганізмами харчових продуктів проводиться з метою виявлення в продуктах мікроорганізмів, наявність яких може спричинити швидке псування продукту або харчові отруєння і захворювання людей.

З допомогою мікробіологічних методів також можна визначити наявність у харчових продуктах вітамінів, біологічно активних речовин тощо.

Фізіологічні методи дослідження. Використовуються для визначення засвоюваності харчових продуктів та їх реальної енергетичної цінності і вивчення впливу непродуктивних продукції на організм людини.

Поняття про схеми технохімічного контролю на виробництві. Для організації безперервного якісного контролю продукції на виробництві розробляється схеми технохімічного контролю. Схема включає контроль сировини, технологічних процесів та готової продукції. При складанні схем до уваги береться вид продукції, особливості технологічного процесу та періодичність контролю окремих параметрів та показників, вимоги нормативних документів на продукцію. Застосування затверджених керівником схем забезпечує постійний контроль, дає змогу запобігти порушення нормативних документів та технологічних інструкцій.

Розділ 5. Моделювання процесу надання послуг

У ресторані-клуб обслуговування та створення комфорту грає, як правило, більш важливу роль, ніж чинник часу обслуговування, тобто форма обслуговування – офіціантами.

Тип обслуговування – обслуговування офіціантами. Тратторія пропонує перелік послуг. Сюди включаються, насамперед:

- послуги харчування – це послуги з виготовлення продукції, її реалізації і організації споживання.

- *додаткові послуги* – кейтеринг, готування страв з сировини відвідувача, відпускання страв «з собою», організація банкетів, паркування, виклик таксі, безкоштовний WI-Fi, доставка обідів в офіс, бронювання місць, продаж квітів, організація музичного обслуговування, організація дозвілля дітей.

Модель підприємства ресторанного господарства умовно можна розділити на 2 рівні. У модель першого рівня включають лише групи продукції, що передбачається виготовляти на підприємстві. На цій стадії закладаються відомості про те, які технології виробництва продукції повинні бути використанні на підприємстві, що проектується. В основі будь-якого виробничого процесу лежить технологія. Щоб матеріалізувати будь-яку технологію, необхідне чітке відокремлення багатокомпонентного складу(стадії операцій технологічного процесу, устаткування, яке забезпечує виконання операцій), що дозволяє правильно об'єднати технологічні процеси в технологічні лінії. На цьому рівні будуються структурні схеми готування страв і кулінарних виробів.

На другому рівні визначається структура виробничого процесу і взаємозв'язок груп приміщень підприємства, відбиваються послуги, що надаються населенню підприємством харчування, що проектується та розробляється раціональна схема технологічного процесу підприємства.

Раціональний технологічний процес повинен передбачати: застосування передової технології, доцільність способів обробки напівфабрикатів і сировини, ефективне використання устаткування, наукову організацію праці, економне витрачання сировини, зведення до мінімуму втрат і браку, оптимальну організацію сировинного та матеріально технічного постачання. До тратторії, яка проектується, входять такі групи приміщень:

Складська група приміщень - здійснюється короткочасне зберігання продуктів і напівфабрикатів, необхідних для роботи підприємства. До складської групи приміщень відносяться: завантажувальна - для прийому і відпуску продуктів; охолоджувальні камери - призначені для зберігання продуктів, які швидко псуються; комори - для зберігання сухих продуктів, овочів; комора інвентарю;

Виробнича група приміщень - приміщення, де здійснюється приготування страв. До цієї групи відноситься: заготовочні цехи - призначені для первинної обробки продуктів, виготовлення напівфабрикатів для подальшої роботи (м'ясо-рибний, овочевий); доготівельні цехи - призначені для приготування різноманітних страв з метою реалізації їх у торговому залі (гарячий - для приготування перших

і других страв; холодний - для приготування холодних страв і закусок і солодких страв); мийна кухонного посуду;

Торгівельна група приміщень: аванзал; вестибюль з гардеробом; зал ресторану; роздавальна; мийна столового посуду; сервізна;

Адміністративно-побутові приміщення: кабінет директора, бухгалтерія, приміщення персоналу, гардеробна, білизняна, душова;

Технічні приміщення: електрощитові, вентиляційна камера, теплопункт.

Обслуговування в ресторані складається з таких елементів:

- зустріч і розміщення відвідувачів,
- прийом і оформлення замовлень,
- передача замовлень на виробництво,
- одержання і подача буфетної продукції, замовлених закусок, страв, напоїв,
- розрахунок з клієнтами.

Зустріч і розміщення гостей.

Зустрічає відвідувачів швейцар, відкриваючи двері ресторану і вітає гостей. Зустріч гостей у ресторані можна доручити hostess, який зустрічає їх, проводить до столика, пропонує меню і карту вин, якщо офіціант у цей час зайнятий обслуговуванням інших відвідувачів. Такий підхід дозволяє приділити відвідувачам належну увагу.

За відсутності посади hostess зустріч і розміщення гостей за вільними столиками здійснює метрдотель. Він вітає гостей і допомагає їм зайняти місця. Пропонувати місця за столом, за яким вже сидять, можна тільки за їхньої згоди. Не допускається пропонувати відвідувачеві зайняти місце за столом, не підготовленим до обслуговування.

Меню в розгорнутому вигляді подають у першу чергу дамі, чоловіку - карту вин.

Для великої групи гостей з дозволу метрдотеля може бути складений з декількох столів загальний стіл.

Метрдотель або hostess пропонує гостю сісти, висунувши стілець і запросивши його жестом. Якщо прийшли разом чоловік і жінка, то жінці hostess пропонує зайняти місце першою, а потім пропонує сісти чоловіку; жінка сідає праворуч від чоловіка. У разі, якщо гості самотійно сіли за стіл, пересаджувати їх, пропонуючи інші місця, не дозволяється. Якщо гості принесли із собою квіти, треба, не чекаючи, коли вони попросять принести вазу з водою, помістити в неї квіти і поставити в центрі столу.

Прийом і оформлення замовлення

Меню офіціант пропонує в обкладинці в розгорнутому вигляді зліва лівою рукою. Меню вручається жінці. Якщо за столом сидять кілька людей, то перевага надається старшому, ювілярові. Запропонувавши меню, офіціант звертає увагу гостей на фірмові страви. Разом з меню подається преїскурант вин у закритому вигляді. Зачекавши кілька хвилин, офіціант дає можливість ознайомитися з асортиментом страв. Потім він має підійти до столу і прийняти замовлення, за необхідності порекомендувати ту чи іншу страву з урахуванням

віку гостя, побажання, пори року і т.ін. Рекомендуючи ту чи іншу страву, офіціант повинен зі знанням справи розповісти про її смакові якості й особливості приготування. Слід уточнити також, скільки часу необхідно для виконання замовлення. Потім офіціант може допомогти відвідувачам у виборі вин до замовлених страв.

Офіціант записує замовлення в такій послідовності: спочатку холодні страви і закуски, гарячі закуски, потім перші і другі страви, десерт та буфетна продукція. При цьому він має стояти справа від гостя, який робить замовлення, злегка нахилившись до нього, не торкаючись при цьому столу та стільця.

Прийнявши замовлення, офіціант дає рекомендації гостям щодо вибору алкогольних і прохолодних напоїв, а також пропонує коктейлі-аперитиви, що збуджують апетит. Обов'язково треба повторити замовлення, звертаючи увагу на внесені зміни і доповнення, а також уточнити час подачі гарячих страв. Далі офіціант підходить до комп'ютерного касового терміналу, пробиває замовлення, яке надходить на принтери гарячого та холодного цехів і сервіс-бару.

Продукцію сервіс-бару офіціант приносить у зал і розміщує її на підсобному столі. Потім подає гостям прохолодні напої і досервіровує стіл відповідно до замовлення. Наливати напої слід спокійно й обережно. Наповнивши фужер на 3/4 об'єму, слід повернути кисть руки вправо так, щоб краплі не потрапили на стіл.

Спочатку на стіл подають хліб, потім холодні страви і закуски, дотримуючись послідовності їх подачі. Холодні страви і закуски подають невеликими порціями. Вони можуть мати гострий або пряний смак. Температура подачі - від 10 до 14 °С.

В усі страви кладуть набори для розкладки. Соусники на пиріжкових тарілках із серветками "доліс" і чайними ложками для розкладки розміщують поряд з відповідними стравами.

Потім офіціант підходить до замовника з лівого боку, показує алкогольні напої і, одержавши дозвіл, відкриває їх на підсобному столі. Обов'язково слід протирати шийки пляшок. Розливаючи напої, слід стояти справа від клієнта, дотримуючись черговості обслуговування гостей. Спочатку наливають пробний ковток замовнику (20-30 мл), потім дамам і гостям, з урахуванням віку, звання чи рангу, на 3/4 об'єму і в останню чергу доливають тому, хто замовляв. Побажавши гостям приємного апетиту, офіціант направляється на виробництво для подальшого виконання замовлення.

У процесі обслуговування офіціант повинен використовувати технічні прийоми і надавати гостям допомогу в розкладанні страв. При цьому в першу чергу робиться розкладка ікри, масла вершкового, натуральних овочів, рибних холодних страв і закусок.

Ікорницю або скляну розетку, поміщену в спеціальний кулер з льодом, ставлять на тарілку із серветкою "доліс", спереду кладуть ікорну лопатку. Окремо на пиріжковій тарілці подають овочі свіжі в скляному салатнику, поставленому на пиріжкову тарілку із серветкою "доліс". Овочі беруть руками,

якщо вони не нарізані. Ніж для масла кладуть на борт пиріжкової тарілки індивідуально кожному гостю.

Рибні холодні страви приносять з виробництва на овальних порцелянових блюдах і подають, як правило, в обнос.

Офіціант підходить до гостя зліва зі стравою і набором для розкладки, порціонує основний продукт і гарнір у тарілку. Блюдо з продуктом, що залишився, ставить на стіл разом з набором для розкладки. Соус ставлять на тарілці поряд з основним продуктом.

Салати подають на закусочних тарілках, які ставлять індивідуально кожному гостю або в келихах. У цьому випадку всі компоненти укладають в келих шарами. Зелень і листки салату не повинні висуватися за борт посуду. Келихи ставлять на пиріжкові тарілки із серветками "доліс" і подають кожному гостю окремо. Якщо салати з овочів подають у бокалах як доповнення до холодних страв, то їх ставлять без пиріжкових тарілок поряд із закусочною тарілкою кожного відвідувача. Прибирання використаного посуду і подачу чистих тарілок з наборами при обслуговуванні кількох відвідувачів здійснюють з правого боку правою рукою.

У процесі обслуговування офіціант повинен швидко підготувати стіл до подачі чергової страви, збираючи використаний посуд і набори та замінюючи їх чистими.

При прибиранні тарілок із залишками їжі він підходить до першого гостя справа, бере правою рукою тарілку з наборами і перекладає її в ліву руку, притримуючи великим і вказівним пальцями. Далі підходить з правого боку до наступного гостя і ставить її на пальці лівої руки - середній, безіменний і мізинець. Набори з першої і другої тарілок та залишки їжі він складає на нижній тарілці. При обслуговуванні групи гостей один офіціант у такий спосіб може зібрати до десяти тарілок.

Порядок розрахунку з відвідувачами

У ресторанах використовують готівковий і безготівковий розрахунки.

Розрахунок готівкою. На підставі виконаного замовлення здійснюється розрахунок готівкою. Після того, як гості попросили подати рахунок, офіціант кладе його на маленький піднос (папку для рахунка і т.ін.) і кладе на стіл відвідувачеві. Отримавши гроші, він з рахунком підходить до касира і робить оплату. Касир перевіряє купюри, кладе їх поряд з касою, пробиває чек і повертає офіціанту рахунок, погашений чек і здачу, потім кладе грошові купюри в шухляду касової машини. Рахунок, погашений чек і здачу в спеціальній папці або подносі офіціант подає замовнику.

Безготівковий розрахунок. У ресторанах безготівковий розрахунок здійснюється по пластикових картах, які є письмовим грошовим документом, виданим банківською або іншою спеціалізованою кредитною установою, який засвідчує наявність в цій установі рахунка власника пластикової карти і дає йому право на придбання продукції та послуг підприємств харчування без оплати готівкою.

РОЗДІЛ 6. Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення.

6.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції. Характеристика джерел електрозабезпечення.

Матеріальні ресурси - це об'єктивно необхідні умови функціонування виробництва. Вони все більше впливають на зростання його ефективності та якість роботи.

Матеріальні ресурси – це складова виробничих ресурсів, які беруть участь у процесі господарської діяльності протягом одного виробничого циклу, при цьому повністю змінюють свою форму та переносять свою вартість на витрати підприємства. Здебільшого від рівня управління ресурсами, його координації з процесом виробництва залежать основні показники діяльності підприємств — виконання плану реалізації, зростання продуктивності праці, зниження собівартості продукції, прискорення оборотності оборотних засобів. Це обумовлено такими факторами значимості матеріальних ресурсів у виробництві:

- виробничі запаси складаються в основному з сум власних оборотних засобів, тому прискорення їх оборотності - великий резерв підвищення ефективності;
- витрати на матеріальні ресурси - основна частина собівартості продукції;
- правильна організація управління матеріальними ресурсами - умова ритмічності виробництва;
- більш жорстке нормування витрат матеріальних ресурсів та лімітування вимагають посилення режиму економії.

Конкретний склад матеріальних запасів кожного підприємства визначається характером його виробничої діяльності, належністю до певної галузевої групи, видами продукції, що випускається, але при всій різноманітності матеріалів, що використовуються, вони складають основу виробничого процесу, в них вкладена більша частина оборотних засобів.

Електропостачання (постачання електричної енергії, енергопостачання) — це комплекс технічних засобів і організаційних заходів для забезпечення споживача електроенергією; надання електричної енергії споживачу за допомогою технічних засобів передачі та розподілу електричної енергії на підставі договору.

Електропостачання прийнято розділяти на зовнішнє і внутрішнє.

Зовнішнє електропостачання – комплексспоруд, що забезпечують передавання електроенергії від пункту приєднання енергосистеми до пункту приєднання споживача.

Внутрішнє електропостачання — комплекс мереж і підстанцій, розташованих на території споживача.

Постачальник електричної енергії (або енергопостачальник) зобов'язаний укласти зі своїми споживачами договори, розроблені за Типовим договором про користування електричною енергією, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 26.07.1999 р. № 1357

Одиницею обліку електроенергії є 1 кіловат-година (кВт*год). Щомісячна оплата послуг з електропостачання визначається множенням тарифу на кількість спожитих кВт*год.

Як правило, фактичне споживання електроенергії обчислюється за показниками лічильника, знімання показань якого щомісячно здійснює сам споживач. Енергопостачальник має право контролювати правильність знімання показань приладів а також самостійно знімати ці показання.

Для забезпечення економіки України паливно-енергетичними ресурсами важливого значення набуває виробництво та споживання альтернативних видів рідкого та газового палива на основі залучення нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини. До нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини належить сировина рослинного походження, відходи, тверді горючі речовини, нафтові, газові, газоконденсатні родовища, важкі сорти нафти, природні бітуми тощо, виробництво і переробка яких потребує застосування принципово нових технологій.

До альтернативних видів рідкого палива належать:

- горючі рідини, одержані під час переробки твердих видів палива (вугілля, торфу, сланців);
- спирти, олії, інше рідке біологічне паливо, одержане з біологічної сировини;
- горючі рідини, одержані з промислових відходів, стічних вод та інших відходів промислового виробництва;
- паливо, одержане з нафти і газового конденсату нафтових, газових та газоконденсатних родовищ непромислового значення, якщо воно не належить до традиційного виду палива.

До альтернативних видів газового палива належать:

- газ (метан) вугільних родовищ, а також газ, одержаний у процесі підземної газифікації та підземного спалювання вугільних пластів;
- газ, одержаний під час переробки твердого палива (кам'яне та буре вугілля, горючі сланці, торф);
- газ, що міститься у водоносних пластах нафтогазових басейнів з аномально високим пластовим тиском, а також у газонасичених водоймищах і болотах;
- газ, одержаний з природних газових гідрантів;
- біогаз, генераторний газ, інше газове паливо, одержане з біологічної сировини;
- газ, одержаний з промислових відходів (газових викидів, стічних вод промислової каналізації, вентиляційних викидів, відходів вугільних збагачувальних фабрик тощо).

Використання нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини для виробництва альтернативних видів рідкого та газового палива спрямовано на забезпечення економії паливно-енергетичних ресурсів.

6.2. Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання

Особливістю сучасного розвитку світової економіки є зростання обсягів виробничої діяльності, а відтак – збільшення частки споживання ресурсів, зокрема енергетичних. Переведення вітчизняної економіки на шлях оцудливого і ефективного енергоспоживання є однією із необхідних умов не лише усунення її надмірної енергозалежності, а й підвищення конкурентоспроможності. Внаслідок глобалізації економічної діяльності і агресивної маркетингової політики транснаціональних корпорацій конкуренція між виробниками продукції настільки загострилась, що відстояти своє місце у світовому економічному просторі можуть лише ті підприємства, які використовують усі організаційні й техніко-технологічні можливості для вдосконалення своїх бізнес-процесів – як у напрямку виявлення нових ринкових потреб, так і у напрямі мінімізації витрат виробництва та збуту.

Структура використання енергетичних ресурсів, що склалася на сьогоднішній день на вітчизняних машинобудівних підприємствах, потребує економічного обґрунтування обсягів їх споживання, що сприятиме прийняттю раціональних управлінських рішень при формуванні й реалізації ефективної політики енергозбереження. Тісний зв'язок між енергоспоживанням та ефективністю економічної діяльності потребує вирішення проблеми формування ефективної системи управління енергоспоживанням.

Енергетика, яка охоплює процеси виробництва (видобутку), перетворення, транспортування ПЕР, є організаційно складною еколого-економічною та виробничо-технологічною системою, що активно впливає на довкілля. Характерна особливість цього впливу полягає у багатоплановості (одночасний вплив на різні компоненти навколишнього середовища: атмосферу, гідросферу, літосферу, біосферу) та різноманітності характеру впливу (відчуження територій, спотворення ландшафтів, механічні порушення, хімічне та радіоактивне забруднення, теплові, радіаційні, акустичні та інші фізичні впливи). Ці негативні наслідки виявляються не лише в локальному і регіональному, а й у глобальному масштабі. Тому одним з головних завдань функціонування енергетики України та основним напрямом її подальшого розвитку є створення передумов для забезпечення потреб країни в ПЕР за безумовного додержання вимог щодо раціонального використання природних ресурсів, мінімізації негативного впливу на довкілля з урахуванням міжнародних природоохоронних зобов'язань України. Стратегічними цілями такої політики визначено такі:

- пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання екологічних стандартів та нормативів щодо охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів;
- значне зменшення і, за можливості, зведення до мінімуму або взагалі часткове припинення техногенного впливу підприємств ПЕК на довкілля і

населення за рахунок проведення активної політики, спрямованої на підвищення ефективності використання ПЕР та енергозбереження;

- зменшення утворення екологічно шкідливих речовин в процесі виробничої діяльності за рахунок впровадження прогресивних технологій видобутку (виробництва), транспортування та використання ПЕР в усіх галузях ПЕК, закриття підприємств з неприйнятним рівнем екологічної безпеки, реалізації заходів запобіжного характеру щодо охорони навколишнього природного середовища, екологізації матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони довкілля та використання природних ресурсів;
- зменшення шкідливого впливу на довкілля шляхом локалізації (вловлювання) викидів і скидів з подальшою їх нейтралізацією, складуванням та утилізацією;
- зменшення і, за можливості, усунення небезпечних наслідків вже заподіяних екологічно небезпечних впливів підприємств ПЕК на довкілля і населення, що проживає на прилеглих до них територіях.

Енергетичною стратегією відповідно до основних положень Зеленої книги передбачена оптимізація структури енергетики на основі використання енергетичних джерел з низьким рівнем викидів вуглецю, в тому числі поступовий перехід на використання відновлювальних та нетрадиційних джерел енергії. Вирішення завдань екологізації енергетики потребує фінансової підтримки реалізації відповідних заходів на загальнодержавному та місцевому рівнях, проведення науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт, впровадження пілотних проектів з освоєння новітніх технологій, налагодження виробництва вітчизняного промислового обладнання, машин і механізмів.

У переліку джерел фінансування таких заходів мають бути збори та штрафи за забруднення довкілля, кошти, отримані за поставлені ПЕР, «гнучкі механізми» скорочення викидів парникових газів, передбачені Кіотським протоколом до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату: торгівля квотами на викиди парникових газів та реалізація відповідних проектів спільного впровадження.

З метою забезпечення охорони навколишнього природного середовища та створення прийнятних і безпечних умов життєдіяльності для населення при розробленні та впровадженні програм розвитку галузей ПЕК (теплова, атомна, гідроенергетика, вугільна і нафтогазова промисловість) передбачається впровадження низки організаційних, інженерно-технічних та інших заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного характеру та визначення необхідних обсягів фінансування. При цьому передбачається безумовне дотримання відповідних норм і нормативів під час проектування, будівництва та реконструкції об'єктів ПЕК з урахуванням обсягів допустимого впливу на довкілля, режимів використання й охорони природних ресурсів, моніторингу обсягів шкідливого впливу підприємств ПЕК на довкілля.

Впровадженню нових технологій в енергетичне виробництво з мінімальним впливом на навколишнє середовище відповідно до Зеленої книги сприятимуть ефективні схеми торгівлі викидами, зелені сертифікати та спеціальні тарифи, що будуть опрацьовані в спеціальних програмах та заходах з реалізації Енергетичної стратегії.

Особливу увагу передбачається приділити формуванню громадської думки щодо економії енергоресурсів та підтримки екологічно прийняттого розвитку енергетики країни, яка має стимулювати органи законодавчої та виконавчої влади до прийняття та реалізації відповідних рішень.

Реалізація головних напрямів екологізації ПЕК, які передбачається здійснити до 2015-2020 рр., дозволить істотно зменшити техногенне навантаження підприємств галузі на довкілля і, тим самим, покращити його стан за умов суттєвого зростання обсягів виробництва продукції галузями ПЕК, сприяти виконанню Україною узятих міжнародних зобов'язання щодо захисту навколишнього природного середовища, поступовому досягненню європейських норм і нормативів щодо граничних рівнів шкідливого впливу на нього підприємств ПЕК.

РОЗДІЛ 7. Охорона праці

Важливим моментом в комплексі заходів, спрямованих на вдосконалення умов праці, є заходи з охорони праці. Цьому питанню кожного року приділяють все більше уваги, тому турбота про здоров'я людини стала не тільки справою державної політики, а й елементом конкуренції роботодавців у питанні залучення кадрів.

У даному розділі дипломної роботи розглянуто питання пов'язані з забезпеченням безпечних умов праці на робочих місцях працівників ресторану.

7.1. Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих виробничих факторів (НШВФ) на підприємстві, що проектується.

На робочих місцях працівників можуть виникнути наступні НШВФ:

- підвищений рівень шуму та вібрації (від виробничого обладнання – просіювач, тістомісильний апарат, хліборізка, картоплечистка);
- підвищений рівень напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
- підвищена температура поверхні обладнання (фритюрниця, електрична плита, марміти, електросковорода, пароконвектомат, пекарна шафа);
- підвищена температура повітря робочої зони;
- підвищена вологість повітря робочої зони;
- підвищена загазованість та запиленість повітря (акролеїн, борошняний та цукровий пил);
- підвищена або понижена рухливість повітря;
- відсутність або нестача природного світла;
- недостатня освітленість робочої поверхні;
- монотонність.

7.2. Вимоги до охорони праці при організації робочого місця працівника

При організації робочого місця працівника ресторану передбачено:

а) достатній простір робочого місця: об'єм виробничих приміщень на одного працівника складає 18 м³, а площа приміщень 7 м² [ДСП 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів.];

б) компонування технологічних ліній з урахуванням мінімально допустимих відстаней між окремими одиницями обладнання або між обладнанням і стіною, які забезпечують нормальні умови праці: між стіною і технологічною лінією обладнання (з боку робочих місць) – 1 м, між технологічними лініями обладнання (столами, мийними машинами тощо) і лініями обладнання, що виділяють тепло – 1,4 м, між технологічними лініями обладнання і роздавальною лінією – 1,6 м, між стіною і плитою – 1,3 м [ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)];

в) ширина коридорів у виробничих, адміністративно-побутових та складських приміщеннях складає 1,5 м [ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)];

г) забезпечення інструкціями щодо правил експлуатації обладнання, в яких викладені вимоги з охорони праці.

7.3. Забезпечення нормованих показників мікроклімату, чистоти повітря

Нормовані показники мікроклімату (табл. 58), чистоти та загазованості повітря (табл. 59) у робочій зоні в проекті забезпечуються наступними заходами і засобами:

- тепловою ізоляцією обладнання (температура на поверхні ізоляції не перевищує 45°C);

- вентиляцією (загальною і місцевою) та опаленням.

Таблиця 63. – Нормовані показники мікроклімату

Виробничі приміщення	Категорія важкості робіт	Холодний період			Теплий період		
		Температура повітря, °С	Відносна вологість, % не більш	Швидкість руху повітря, м/с	Температура повітря, °С	Відносна вологість%, не більш	Швидкість руху повітря, м/с
Заготівельні цеха	Середня Пб	15-21	75	0,4	16-27	70-при 25°C	0,2-0,5
Холодний цех	Середня Па	17-26	75	0,3	18-27	65-при 26°C	0,2-0,4
Гарячий цех	Середня Пб	15-21	75	0,4	16-27	70-при 25°C	0,2-0,5
Мийні	Середня Па	17-23	75	0,3	18-27	65-при 28°C	1 0,2-0,4

Таблиця 64. – Гранично-допустимі показники шкідливих речовин у повітрі

Найменування речовини	ГДК, мг/м ³
акролеїн	0,2
пил цукровий	10
пил борошняний	6

7.4. Освітлення робочого місця, заходи і засоби для забезпечення нормованих показників освітлення

Нормовані значення освітленості виробничих приміщень ресторану в проекті досягаються за рахунок природного, штучного та сумісного освітлення.

В проекті передбачене природне бічне (однобічне, двобічне) освітлення (коефіцієнт природного освітлення – 3 %) та штучне освітлення (робоче, аварійне, евакуаційне). Робоче освітлення – загальне (E=300 лк).

Для підтримки запроектованого освітлення передбачається очищення віконних блоків 1 раз на місяць, а світильників – 1 раз на 3-6 місяців [ДБН В 2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне та штучне освітлення].

7.5. Заходи і засоби для забезпечення нормованих значень шуму і вібрації

Нормовані рівні шуму (60 дБа) та вібрації (загальна – 92 дБ, локальна -112 дБ) у проекті забезпечуються наступними організаційними і технічними заходами і засобами:

- застосуванням обладнання з найменшим рівнем шуму та вібрації;
- експлуатацією устаткування відповідно до вимог його паспорту;
- проведенням своєчасних профілактичних ремонтів;

7.6. Заходи і засоби для захисту працюючих від ураження електричним струмом

Захист рацівників кафе від ураження електричним струмом здійснюється:

- ізоляцією струмопровідних частин (подвійна ізоляція проводів);
- недоступністю струмоведучих частин;
- захисним відключенням (пакетні аварійні вимикачі);
- захисним занулення конструкцій, що можуть виявитися під напругою;
- використанням справних штепсельних з'єднань і електророзеток тільки заводського виготовлення;

7.7. Забезпечення пожежовибухобезпеки

Проектом передбачено встановлення автоматичних систем пожежогасіння (спринклерні), протипожежного водопостачання та первинних засобів пожежогасіння (місця розташування первинних засобів пожежогасіння, а також пожежних кранів зазначені на плані евакуації).

Розроблено план евакуації. Розміри евакуаційних шляхів відповідають вимогам [НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні]:

- ширина шляхів евакуації— 1 м, дверей — не менше 0,8 м.
- двері відчиняються з приміщень до загальних коридорів;
- висота проходу на шляхах евакуації - 2 м.
- двері на шляхах евакуації відкриваються у напрямку виходу з будівлі.
- висота дверей на шляхах евакуації - 2 м.

Також проектом передбачено аварійне відключення припливно-витяжної системи вентиляції при спрацюванні пожежної сигналізації та включення аварійної вентиляції.

РОЗДІЛ 8. Оцінка екологічної безпеки

8.1. Виконання розрахунків екологічної безпеки роботи підприємства ресторанного господарства

Оцінка екологічної безпеки

Безпека підприємства в екологічній сфері - це захист від руйнівного впливу природних, техногенних чинників і наслідків господарської діяльності підприємства. Повені, землетруси, смерчі, зсуви ґрунту, лавини можуть завдати величезної шкоди майну підприємства, здоров'ю працівників. Екологічна безпека повинна забезпечуватися дотриманням встановлених вимог охорони навколишнього середовища до території, технічного стану та утримання приміщень, вентиляції, водо-забезпечення, каналізації тощо, а також положень державних стандартів системи безпеки праці. На практиці передбачити природні катастрофи неможливо, однак потрібно вжити всіх заходів, щоб наслідки стихійних лих були мінімальними для підприємства. Техногенні катастрофи виникають унаслідок використання фізично зношених основних засобів, непланованого вимкнення електроенергії або через низьку кваліфікацію і безвідповідальність працівників.

У результаті господарської діяльності саме підприємство може стати джерелом небезпеки для навколишнього середовища. До внутрішніх чинників, які погіршують його екологічну безпеку, належать: помилки, допущені на стадії проектування нових виробів, шкідливих для здоров'я людей, а також на стадії розроблення і впровадження нових технологій; штрафи за забруднення довкілля та незаконно створені звалища тощо.

Екологічна складова полягає в дотриманні чинних екологічних норм, мінімізації втрат від забруднення навколишнього природного середовища.

Проблему гарантування екологічної безпеки суспільства від суб'єктів господарювання, що здійснюють виробничо-комерційну діяльність, можна вирішити тільки розробленням і ретельним дотриманням національних (міжнародних) норм гранично допустимої концентрації (ГДК) шкідливих речовин, які потрапляють у навколишнє середовище, а також дотриманням екологічних параметрів продукції, що виготовляється. Підприємства-продуценти добровільно не будуть цього робити, бо такі заходи потребують додаткових витрат на очисні споруди та на відповідні ефективні екологічно чисті технології. Єдиним чинником, що спонукає підприємства до належної екологізації виробництва, є застосування відчутних штрафів за порушення національного екологічного законодавства. Сутність процесу гарантування екологічної безпеки підприємства можна виразити у вигляді такої функції:

$$F(Z, \Phi, t) \min$$

де Z - витрати на заходи дотримання екологічних норм; (Φ) - втрати від штрафних санкцій за порушення екологічних норм;

t - втрати від закриття для продукції підприємства ринків інших держав з більш жорсткими нормами екологічної чистоти товарів.

При цьому індикаторами екологічної складової економічної безпеки є, з одного боку, нормативи ГДК шкідливих речовин, установлені національним законодавством, а з другого - аналіз ефективності заходів забезпечення такої екологічної складової.

Відповідно до загальних стратегічних рекомендацій, опрацьованих за результатами аналізу карти розрахунку ефективності здійснюваних заходів, планують комплекс заходів для забезпечення екологічної складової економічної безпеки в майбутньому. Такий план є частиною загального плану (програми) забезпечення належного рівня економічної безпеки. Він має вигляд логічного сценарію здійснення необхідного комплексу заходів у календарній послідовності з доданням розрахунку ефективності практичного здійснення цих заходів.

Алгоритм процесу забезпечення екологічної складової економічної безпеки передбачає такі послідовні дії:

1) розрахунок карти ефективності здійснюваних заходів для забезпечення екологічної складової економічної безпеки за звітними даними про фінансово-господарську діяльність підприємства (організації);

2) аналіз виконаних розрахунків і розроблення рекомендацій для підвищення ефективності здійснюваних заходів;

3) розроблення альтернативних сценаріїв реалізації запланованих заходів;

4) вибір пріоритетного сценарію на основі порівняння розрахунків ефективності запланованих;

5) подання вибраного планового сценарію у складі загального плану гарантування економічної безпеки в підрозділи, які здійснюють функціональне планування фінансово-господарської діяльності підприємства (організації);

6) практичне здійснення запланованих заходів у процесі діяльності відповідного суб'єкта господарювання.

Проблему екологічної безпеки суспільства від суб'єктів господарювання, що здійснюють виробничо-комерційну діяльність, можна вирішити тільки через розроблення і ретельне дотримання національних (міжнародних) норм ГДК шкідливих речовин, які потрапляють у навколишнє природне середовище, а також дотримання екологічних параметрів продукції, що виготовляється.

Рівень екологічної безпеки підприємства може бути визначений як середнє рівнів окремих його факторів: пошкодження ландшафту, енергетичне забруднення середовища, утворення смітників з відходів виробництва, забруднення водного і повітряного середовищ.

У випадку невідповідності підприємств, технічних засобів, матеріалів та інших об'єктів вимогам екологічної безпеки та охорони праці виникає нагальна потреба розроблення комплексу заходів, спрямованих на покращання цих показників. Відповідно до Санітарних норм основними напрямками екологічної безпеки є:

— заміна шкідливих речовин нешкідливими або менш шкідливими;

- заміна технологічних операцій та процесів, пов'язаних з виникненням шкідливих виділень (токсичних речовин, шуму, вібрації, електромагнітних випромінювань та ін.), процесами з меншою кількістю шкідливих виділень;
- застосування обладнання з вбудованими відсмоктувачами, автоблокування технологічного обладнання з санітарно-технічними установками;
- застосування сигналізації за несправності системи видалення відходів;
- заміна сухих способів перероблення матеріалів, які спричиняють підвищену запиленість, мокрими способами;
- застосування гідро- та пневмотранспорту при переміщенні матеріалів, здатних спричинити запилення;
- герметизація обладнання та апаратури, здатних запилювати і загазовувати повітря навколишнього середовища;
- повне вловлювання та очищення технологічних викидів в атмосферу і виробничі стічні води;
- застосування маловідходних та безвідходних технологій. Усі ці захисні заходи і конструктивні рішення можуть бути втілені через зміну технологічних операцій та процесів, конструкції обладнання або застосування додаткових пристроїв та екобіозахисної техніки.

Для того щоб не допустити в експлуатацію обладнання, яке не відповідає вимогам безпеки та екологічності, перед введенням в експлуатацію проводиться його відповідна перевірка (вхідна експертиза) відділами головного механіка та енергетика підприємства. У випадку невідповідності технологічного процесу і застосовуваних матеріалів вимогам екологічної безпеки перевірка здійснюється відділом головного технолога та заводською хімлабораторією. Якщо обладнання, матеріали чи технологічні процеси не відповідають встановленим вимогам, то вони не допускаються у виробництво.

Важливе місце у підвищенні безпеки та екологічності обладнання займає функціональна діагностика — один із засобів підвищення його надійності і безаварійності — поточний контроль правильності функціонування технічних систем. Одним з найпоширеніших методів є віброакустична діагностика, що проводиться під час експлуатації обладнання:

- метод дозволяє знаходити приховані дефекти;
- метод, як правило, не вимагає складання-розбирання обладнання;
- малий час діагностування;
- можливість виявлення несправностей на етапі їх зародження.
- зниження очікуваного ризику виникнення аварійної ситуації при експлуатації обладнання.

8.2 Ідентифікація екологічних аспектів та оцінка їх значимості

Елементи діяльності організації, продукції та послуг, які можуть взаємодіяти з навколишнім середовищем, називають **екологічними аспектами**. Прикладами є :

- скиди,
- викиди в атмосферу,
- витрачання або повторне використання матеріалів,
- а також шумовий вплив.

Критерії і методи визначення значущих екологічних аспектів

Так як організація може мати безліч екологічних аспектів і пов'язаних з ними впливів , то слід розробити критерії та методи визначення тих з них, які можна розглядати як значимі. При розробці критеріїв слід розглянути такі фактори, як характеристики навколишнього середовища, інформацію про законодавчі та інших вимогах, які організація зобов'язується виконувати, а також думки зацікавлених сторін (зовнішніх і внутрішніх). Деякі з цих критеріїв можуть бути застосовані безпосередньо до екологічних аспектів організації, а інші - до пов'язаних з ними впливів на навколишнє середовище.

Ідентифікація значущих екологічних аспектів і пов'язаних з ними впливів необхідна для визначення тих областей, які необхідно контролювати або поліпшити, а також для встановлення пріоритетів у діях керівництва.

Політика організації, її цілі і завдання, а також навчання (підготовка) персонал, обмін інформацією, управління операціями і програми моніторингу слід, перш за все, засновувати на знанні значущих екологічних аспектів, але при цьому також необхідно враховувати такі питання, як застосовні законодавчі та інші вимоги, які організація зобов'язується виконувати, а також думки зацікавлених сторін.

Ідентифікація значущих екологічних аспектів - постійний процес, що дозволяє організації краще розуміти свою взаємодію з навколишнім середовищем і свій внесок у постійне поліпшення екологічних характеристик шляхом вдосконалення системи екологічного менеджменту.

Оскільки не існує єдиного підходу до ідентифікації екологічних аспектів, пов'язаних з ними впливів на навколишнє середовище і визначенню їх значимості, який був би прийнятний для будь-якої організації, то справжні вказівки повинні допомогти визначити основні особливості цих дій організаціям, які впроваджують або совершенствующим системи екологічного менеджменту. Кожній організації слід вибрати підхід, який буде відповідати області застосування екологічної системи, характером діяльності, розмірами організації, а також її потребам щодо ступеня деталізації, комплексності, термінів, витрат і доступності достовірних даних. Використання процедури (процедур), що реалізує обраний підхід, може допомогти досягненню відповідності вимогам .

Розуміння видів діяльності, продукції та послуг

Майже всі види діяльності, продукції та послуг надають вплив на навколишнє середовище, яке може відбуватися на різних етапах діяльності або стадіях життєвого циклу продукції або послуг, починаючи з видобутку сировини та її розподілу до використання і подальшого розміщення відходів. Такі дії можуть бути локальними, регіональними або глобальними, короткостроковими або довгостроковими, зі зміною рівня значущості. Організації слід розуміти види своєї діяльності, продукції та послуг, які входять в область застосування системи екологічного менеджменту та які з метою принесення більшої користі можуть бути згруповані, що спрощує ідентифікацію та оцінку значущості екологічних аспектів. Групування або класифікація за категоріями видів діяльності, продукції та послуг може допомогти організації ідентифікувати продукцію або послуги з загальним або схожим екологічним аспектам. Групи або категорії можуть бути засновані на загальних показниках, таких як підрозділи організації, географічне місце розташування, технологічні процеси, матеріали або енергія, використовувані на різних стадіях життєвого циклу груп однорідної продукції, компоненти навколишнього середовища, на які здійснюються впливу (наприклад, повітря, вода, ґрунт). Щоб бути корисним, розмірність такої категорії показників слід вибирати досить великий - для усереднення результатів дослідження, але водночас і досить вузькою, щоб вироблені дії було легко зрозуміти.

Визначення значущих екологічних аспектів

Значимість є відносним поняттям, її неможливо визначити в абсолютних величинах. Те, що важливо для однієї організації, може бути несуттєвим для іншої. Оцінка значущості вимагає застосування як технічного аналізу, так і визначення ставлення організації до конкретного факту. Використання критеріїв має допомогти організації визначити, які екологічні аспекти та пов'язані з ними впливу слід вважати значущими. Розробка і застосування таких критеріїв дозволить організації забезпечити узгодженість і відтворюваність оцінок значущості. При встановленні критеріїв значимості організації слід розглянути наступні питання:

а) екологічні критерії (такі як масштаб, серйозність (жорсткість) і тривалість впливу або тип, величина та частота прояву екологічного аспекту) ;

б) застосовні законодавчі вимоги (такі як гранично допустимі значення викидів та скидів, встановлені в дозволах або регламентах тощо) ;

в) думки внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін (такі як думки щодо цінностей організації, імідж в очах громадськості, шум, запахи або видиме погіршення зовнішнього вигляду).

Критерії значимості можуть бути застосовані або до екологічних аспектів організації, або до пов'язаних з ними впливів. Екологічні критерії значимості можуть бути застосовані для визначення як екологічних аспектів, так і впливів на навколишнє середовище, але в більшості випадків їх застосовують для визначення впливів на навколишнє середовище.

При використанні критеріїв значимості організація може встановити рівні (або значення) значущості, пов'язані з кожним з критеріїв, наприклад, беручи за основу поєднання реалізованості (ймовірності / частоти) відбувається події і його наслідки (серйозність / інтенсивність). Деякі види кількісних оцінок або ранжирування можуть бути використані при визначенні значущості, наприклад числові або якісні оцінки рівня ризику, такі як високий, середній, низький або дуже малий .

Організація може проводити як роздільну оцінку значимості екологічних аспектів і пов'язаних з ними впливів, так і комбіновану оцінку результатів за критеріями. При цьому слід встановити, які екологічні аспекти будуть значущими, використовуючи, наприклад, порогові значення критеріїв .

РОЗДІЛ 9. Техніко-економічні показники

9.1 Розрахунок інвестиційних витрат проекту Розрахунок вартості будівництва

Попередню вартість будівництва розраховуємо за укрупненими показниками вартості будівельних робіт: $V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}}$, грн.. (42)

де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, м²,

$C_{\text{буд}}$ – питома вартість будівлі, грн/м².

Питому вартість 1 м² будівельних робіт визначаємо за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення нового підприємства.

У вартість будівництва включаємо як безпосередньо будівельні роботи, так і всі внутрішні роботи, виконані з матеріалів будівельної організації.

$S_{\text{буд}} = 792 \text{ м}^2$

$C_{\text{буд}} = 26,6 \text{ тис грн./м}^2$

$V_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * C_{\text{буд}} = 21067,2 \text{ тис.грн.}$

Розрахунок вартості виробничого обладнання

Кількість виробничого обладнання визначаємо відповідно до виробничої програми підприємства. Вартість визначаємо за прайс-листами виробників обладнання. Кошторисну вартість розраховуємо з урахуванням витрат на доставку і проведення налагоджувальних робіт, які складають 10% від вартості обладнання.

Таблиця 65. Розрахунок вартості виробничого обладнання

№	Найменування	Марка	Кількість, шт.	Вартість в одиниці, грн.	Кошторисна вартість, тис.грн.
1	Бачок для відходів	БО	5	800	4,40
2	Ваги настільні електронні	ВНЕ	1	2600	2,86
3	Ванна мийна	ВМ-2Н	2	3500	7,70
4	Ванна мийна	ВМП-7-3-6 РН	1	3500	3,85
5	Вставка секційна	В-200	2	5600	12,32
6	Електричний гриль	Miele CS 1322 BG	1	18000	19,80
7	Збивальна машина	Teknostamap C.LINE 405	1	12000	13,20
8	Індукційна плита	PI6x21S	3	13000	42,90
9	Індукційна плита	IK 30S-EB 105936SBartscher	2	15000	33,00
10	Картоплеочисна машина	Fimar PPN5	1	9000	9,90
11	Марміт для других страв	МСЭСМ-60	2	5600	12,32
12	Марміт рухомий для сушів	МЭП-60	2	7600	16,72
13	Машина для нарізання гастрономії, зелені, масла	FA 25Celme	1	11000	12,10
14	Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	3800	4,18

Арк.

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

15	Мийна ванна	BM-1	1	3800	4,18
16	Овочерізальна машина	Robot-coupe CL 25	1	12000	13,20
17	Пароконвектомат	ПКА 10-1/1 ПМ	1	60000	66,00
18	Пекарна шафа	XVC 1005EP-Unox	3	40000	132,00
19	Підтоварник для борошна	ПТ-1	1	4500	4,95
20	Просіювач	Mac.pan MSF100M	1	14000	15,40
21	Раковина для миття рук	PP	5	1500	8,25
22	Розкатувальна машина	SFB 500SMKempex	1	13000	14,30
23	Слайсер	Sirman MIRRA 220 С	1	14000	15,40
24	Стелаж пересувний	СП-230	1	4000	4,40
25	Стелаж пересувний кондитерський	СЖ-2	1	4000	4,40
26	Стелаж пересувний кондитерський	PRMI – 2	4	4000	17,60
27	Стіл виробничий	СПСМ-5	4	3500	15,40
28	Стіл виробничий	СПСМ-3	7	3500	26,95
29	Стіл виробничий	СПСМ - 1	2	3500	7,70
30	Стіл виробничий	СПММ-1500	4	3500	15,40
31	Стіл виробничий для малої механізації	СММСМ	1	3500	3,85
32	Стіл виробничий з охолоджуваною шафою	СОЕСМ-3	1	12000	13,20
33	Стіл для обробки картоплі	СПК	1	3500	3,85
34	Стіл для очистки цибулі	СПЛ	1	3500	3,85
35	Стіл для очищення риби	СПР	1	3500	3,85
36	Стіл з охолоджувальною поверхнею	НІСОЛДСО-15/6	1	11000	12,10
37	Тістомісильник	NT-70 3F Alimacchine	1	18000	19,80
38	Холодильна шафа	POLAIR KXH-4,41	1	38000	41,80
39	Холодильна шафа	CustomCool - CCF1400N	1	39000	42,90
40	Холодильна шафа	CustomCool - GNC740L1G	1	40000	44,00
41	Холодильник	CCR1400P	1	38000	41,80
42	Шафа холодильна	POLAIR KXH-4,41	1	40000	44,00
Загальна вартість					835,78

Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

Для забезпечення ефективної роботи підприємства воно крім виробничого обладнання має бути забезпечене іншими видами основних виробничих фондів, а саме: транспортними засобами; інструментами, приладами, інвентарем (меблі); іншими основними засоби. Витрати на їх придбання розраховуємо умовно як відсоток від загальної вартості виробничого обладнання.

Таблиця 66. Розрахунок вартості інших видів основних виробничих фондів

№	Найменування	Базова одиниця розрахунку	Загальна вартість виробничого обладнання, тис.грн.	Загальна вартість, тис. грн.
1	Транспортні засоби	10	835,78	83,58
2	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	40	835,78	334,31
3	Інші основні засоби	10	835,78	83,58

Розрахунок вартості створення запасу сировини і товарів

Для відкриття підприємства і забезпечення його безперебійної роботи заплануємо створення стратегічного запасу сировини і товарів на 5 днів роботи. Створення запасу сировини і товарів = 1748,96 тис. грн.

Розрахунок інших інвестиційних витрат

Вартість інших витрат, що не включені в попередні пункти приймемо умовно на рівні 100 тис. грн.

Розрахунок загальної вартості інвестиційних витрат

Загальна вартість інвестиційних витрат наведена в таблиці 67.

Таблиця 67. Кошторис інвестиційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Будівництво	21067,20
2	Виробниче обладнання	835,78
3	Транспортні засоби	83,58
4	Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	334,31
5	Інші основні засоби	83,58
6	Створення запасу сировини і товарів	1748,96
7	Інші інвестиційні витрати	100,00
	Загальна сума витрат за проектом	24253,41

9.2. Планування операційних доходів закладу ресторанного господарства

Основними операційними доходами закладу ресторанного господарства є доходи від реалізації продукції та товарів.

Реалізацією товарів (товарооборотом) визначають будь-які операції, що здійснюються згідно з договором купівлі продажу, міни, поставки та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передачу права власності на такі товари за плату або компенсацію, незалежно від строків їх надання, а також операції з безоплатним наданням товарів.

Товарооборот закладу ресторанного господарства складається з двох основних компонент: реалізація продукції власного виробництва; реалізація закупних товарів. До продукції власного виробництва

відносять харчові продукти та напівфабрикати, які виготовлені закладом ресторанного господарства чи зазнали будь-яку обробку на ньому. Продукція власного виробництва – це страви, гарячі та холодні напої, кулінарні, кондитерські, мучні вироби, напівфабрикати тощо. До закупних товарів відносять товари, що куплені закладом ресторанного господарства для подальшого перепродажу споживачам без кулінарної обробки у закладі. Закупні товари – це хліб та хлібобулочні вироби, алкогольні та безалкогольні напої, пиво, морозиво, фрукти, овочі, кондитерські вироби та ін.

Джерелами інформації для обґрунтування доходів закладу ресторанного господарства виступають наступні дослідження та розрахунки, що були проведені у попередніх розділах:

- Виробнича програма закладу, розроблена у технологічно-інженерному розділі проекту.

- Обсяги та структура поточного та прогнозного попиту на продукцію, його інтенсивність та сезонність, визначені при проведенні маркетингових досліджень у процесі ініціалізації проекту.

- Рівень цінової конкуренції на ринку, цінова політика закладу, тип та клас закладу, що визначався та обґрунтовувався у процесі маркетингових досліджень на етапі ініціалізації проекту.

Результатом маркетингових досліджень є визначення рівня торговельної націнки закладу, яку можливо встановити у відповідності до типу, класу закладу, рівня конкуренції, попиту на продукцію.

З метою визначення середньоденних витрат сировини та купівельних товарів та планування товарообороту закладу у розрахунку на день складемо таблицю 68.

Розрахунок валового товарообігу у розрахунку на рік представлено у таблиці 69.

Таблиця 69. Розрахунок валового товарообігу закладу ресторанного господарства за рік

Показники	Сума	
	за день, грн	за рік, тис.грн.
Валовий товарообіг	1343201,74	470120,61
-по продукції власного виробництва	1265710,54	442998,69
-по закупних товарах	77491,20	27121,92

9.3. Планування операційних витрат закладу ресторанного господарства за економічними елементами

Під операційними витратами розуміються виражені в грошовій формі витрати трудових, матеріальних, нематеріальних, фінансових ресурсів на здійснення операційної діяльності.

Групування за економічними елементами необхідне для розроблення кошторису витрат на виробництво.

Елемент витрат - це сукупність економічно однорідних видів витрат. Відображення витрат за економічними елементами допомагає відповісти на

запитання, що саме витрачено. Витрати операційної діяльності групують за такими елементами:

- 1) матеріальні витрати;
- 2) витрати на оплату праці;
- 3) відрахування на соціальні заходи;
- 4) амортизація;
- 5) інші операційні витрати.

У процесі виконання дипломного проекту проведемо розрахунки:

1. Планові операційні витрати за економічними елементами;
2. Річну суму поточних витрат закладу ресторанного господарства.

Перелік витрат наведено в таблиці 70.

Таблиця 70. Перелік витрат закладу ресторанного господарства

Найменування елемента	Склад витрат за елементом
Матеріальні витрати	<ol style="list-style-type: none"> 1) сировина і матеріали (основні та допоміжні), що використовуються при виготовленні продукції, придбаваються у сторонніх організацій та входять до складу продукції, що виробляється; 2) куповані напівфабрикати і комплектуючі вироби, що підлягають монтажу або додатковому обробленню на цьому підприємстві; 3) паливо та енергію, придбані у сторонніх організацій для технологічних цілей, опалення виробничих приміщень, транспортних робіт, пов'язаних з обслуговуванням виробництва власним транспортом, 4) тара і тарні матеріали, використані при виробництві продукції, якщо це передбачено технологічним процесом і здійснюється в цеху (дільниці) до здавання готової продукції на склад; 5) будівельні матеріали та запасні частини, витрачені на технологічні цілі, утримання та ремонт необоротних активів; 6) запасні частини, використані для ремонту основних засобів, інших необоротних активів; 7) товари, використані для виробничо-господарських потреб, тобто без продажу іншим особам; 8) малоцінні та швидкозношувані предмети (термін корисного використання яких не більше одного року), використані у виробничій діяльності підприємства, зокрема: інструмент, господарський інвентар, спеціальне оснащення, спецодяг тощо; 9) виконані для підприємства роботи і послуги виробничого характеру сторонніми підприємствами: здійснення окремих операцій з виробництва продукції; обробка сировини та матеріалів; проведення випробувань для визначення якості сировини та матеріалів, що використовуються у виробництві; транспортні послуги сторонніх організацій на перевезення вантажу територією підприємства, що є складовою технологічного процесу виробництва, тощо; 10) втрати унаслідок нестачі матеріальних цінностей у межах норм природного убутку.
Витрати на оплату праці	<ol style="list-style-type: none"> 1) витрати на виплату основної та додаткової (премії, заохочення тощо) заробітної плати персоналу відповідно до системи оплати праці, прийнятої на підприємстві, включаючи будь-які види грошових і матеріальних доплат; 2) гарантійні та компенсаційні виплати персоналу, пов'язані з індексацією заробітної плати, з затримкою виплати заробітної плати тощо, у порядку та розмірах, передбачених законодавством; 3) виплати персоналу підприємства за невідпрацьований час, передбачені законодавством: витрати, на оплату щорічних відпусток персоналу підприємства або щомісячних відрахувань на створення забезпечення майбутніх оплат відпусток тощо; 4) витрати, пов'язані з підготовкою (навчанням) і перепідготовкою кадрів; 5) інші витрати на оплату праці, що визнаються елементами витрат на оплату праці.

Відрахування на соціальні заходи	Єдиний соціальний внесок	% від витрат на оплату праці, що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проєкту
Амортизація	1) амортизація (знос) основних засобів; 2) амортизація інших необоротних матеріальних активів; 3) накопичена амортизація нематеріальних активів; 4) накопичена амортизація довгострокових біологічних активів; 5) знос інвестиційної нерухомості.	
Інші витрати	Витрати операційної діяльності, які не увійшли до складу попередніх елементів, зокрема витрати на відрядження, на послуги зв'язку, плата за розрахунково-касове обслуговування тощо.	

Розрахунок матеріальних витрат

Розрахунок витрат за цим елементом складається з таких етапів:

1. Розрахунок вартості сировини та закупних товарів: визначається шляхом множення суми середньоденних витрат сировини та закупних товарів (див. табл. 68) на кількість днів роботи підприємства за рік.

2. Розрахунок інших матеріальних витрат: з метою спрощення розрахунків можна розрахувати на рівні 20 % від товарообігу підприємства.

3. Загальна сума витрат за елементом «Матеріальні витрати» дорівнює сумі вартості сировини та закупних товарів і інших матеріальних витрат.

Таблиця 71. Розрахунок матеріальних витрат за рік

Показники	Сума	
	за день, грн	за рік, тис.грн.
Вартість сировини та закупних товарів	349792,12	122427,24
Інші матеріальні витрати		24485,45
Всього		146912,69

Розрахунок витрат на оплату праці

Витрати за цим елементом представляють собою (умовно) запланований обсяг фонду оплати праці. Для розрахунку цієї статті використаємо дані щодо штату працівників підприємства та рівня заробітних плат робітників.

Таблиця 72. Розрахунок витрат на оплату праці за рік

№	Назва посади	Кількість працівників, всього	Оплата праці 1 працівника за місяць, грн
1	Адміністративно управлінський персонал	2-12	3 – 7 МЗ*
2	Виробничий персонал	Кількість кухарів, розрахована в кваліфікаційній роботі	2 – 5 МЗ*
3	Працівники торговельної зали	3-20	2 – 5 МЗ*
3	Допоміжний персонал	5-15	1,5 – 3 МЗ*

* МЗ - мінімальна заробітна плата станом на 1 січня року розрахунку кваліфікаційної роботи.

З метою спрощення розрахунків, витрати на оплату праці допускається розрахувати на рівні 22 % від валового товарообігу підприємства за рік.

Витрати на оплату праці = 103426,53 тис.грн.

Розрахунок відрахувань на соціальні заходи

Витрати за цим елементом включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховуються як 22% від витрат на оплату праці, за ставкою що діє станом на 1 січня року розрахунку дипломного проекту.

Відрахування на соціальні заходи = 22753,84 тис.грн.

Розрахунок амортизації

Для розрахунку цієї статті витрат, необхідно спочатку визначити вартість кожної групи основних засобів. Амортизації підлягає вартість нових основних засобів які були створенні або придбані в процесі реалізації проекту створення нового закладу ресторанного господарства.

Таблиця 73. Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Групи	Норма амортизації, %	Вартість основних засобів, тис.грн.	Амортизація, тис.грн
група 1 - земельні ділянки	-		
група 2 - капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	7		
група 3 - будівлі, споруди,	5	21067,20	1053,36
передавальні пристрої	7		
група 4 - машини та обладнання	10		
група 5 - транспортні засоби	20	835,78	167,16
група 6 - інструменти, прилади, інвентар (меблі)	20	83,58	16,72
група 7 - тварини	25	334,31	83,58
група 8 - багаторічні насадження	17		
група 9 - інші основні засоби	10		
група 10 - бібліотечні фонди	8	83,58	6,69
група 11 - малоцінні необоротні матеріальні активи	-		
група 12 - тимчасові (нетитульні) споруди	-		
група 13 - природні ресурси	20		
група 14 - інвентарна тара	-		
група 15 - предмети прокату	17		
група 16 - довгострокові біологічні активи	20		
Всього	100		1327,50

Розрахунок інших витрат

Інші витрати умовно визначаємо у обсязі 22 % від валового товарообороту.

Розрахунок загальної вартості витрат операційної діяльності

Після розрахунків за окремими елементами витрат складаємо кошторис операційних витрат.

Таблиця 74. Кошторис операційних витрат

№	Статті витрат	Сума, тис.грн.
1	Матеріальні витрати	146912,69
2	Витрати на оплату праці	103426,53
3	Відрахування на соціальні заходи	22753,84
4	Амортизація	1327,50

КРБ.ТРiOX.1.437-03.1.52

Арк.

5	Інші витрати	103426,53
	Всього витрат	377847,09

9.4. Планування операційного прибутку закладу ресторанного господарства

Прибуток – це основна мета створення та діяльності закладу ресторанного господарства.

Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Для закладу ресторанного господарства джерелом отримання прибутку є операційна діяльність, тому у подальшому планування буде здійснене лише для цього виду прибутку.

Планові показники доходу (товарообігу) від реалізації продукції та закупних товарів, собівартості реалізованої продукції, операційних витрат діяльності, фінансових витрат визначалися у попередніх розрахунках.

Податок на додану вартість розраховується як 1/6 від товарообігу. Діюча ставка податку на додану вартість – 20%. Ставка податку на прибуток підприємства встановлена у розмірі 18%.

Алгоритм розрахунку інших результативних показників діяльності визначений у таблиці 75.

Таблиця 75. Планування основних результатів діяльності підприємства

№	Показник	Значення, тис. грн
1	Валовий товарообіг за рік (ВТ)	470120,61
2	Податок на додану вартість (ПДВ)	78353,43
3	Чистий дохід від реалізації (ЧД)	391767,17
4	Витрати операційної діяльності (Вод)	377847,09
5	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування (ФР)	13920,08
6	Податок на прибуток (ПП)	2505,61
7	Чистий прибуток (ЧП)	11414,47

9.5. Розрахунок середнього чеку закладу ресторанного господарства

Середник чек – це показник, який використовується закладами ресторанного господарства для орієнтації гостей щодо цінового сегменту закладу, це приблизний діапазоні цін, на який варто орієнтуватися при виборі.

Середній чек на гостя розраховується за формулою:

$$СЧ = ВТд / Кг \quad (43)$$

де ВТд – валовий товарообіг за день (табл. 69), грн.

Кг – кількість гостей за день, осіб.

Орієнтовні значення показника наступні:

1. Сегмент з середнім чеком до 5 євро. Це сегмент барів, невеликих кав'ярень, кафе з кондитерськими виробами – тобто без серйозних технологічних процесів в закладі. Гості приходять в такі заклади, щоб купити закуски і 1-2 напої.

2. Сегмент з середнім чеком 5-15 євро. Це звичайні піцерії, ресторани, кафе, де є офіціанти, розширене меню, технологічна кухня, 50-60 позицій в меню, де є розширений бар.

3. Сегмент з середнім чеком 20 євро і вище. Це ресторани з більш складними стравами і напоями вищої категорії, на 100 і більше посадочних місць, з красивим інтер'єром і подачею.

9.6. Розрахунок показників ефективності проекту

Ефективність проекту визначається зіставленням ефекту від здійснення інвестиційних витрат з їх величиною.

Коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат (K_e) визначається за формулою:

$$K_e = \text{ЧП} / \text{ІВ} \quad (44)$$

де ЧП – чистий прибуток, тис. грн.;

ІВ – інвестиційні витрати на здійснення проекту, тис. грн.

Термін окупності (Т) – кількість часу, необхідна для покриття витрат на той чи інший проект або для повернення коштів, вкладених підприємством за рахунок коштів, одержаних в результаті основної діяльності по даному проекту, це показник зворотний коефіцієнту ефективності, його визначають за формулою:

$$T = 1 / K_e \quad (45)$$

Рівень рентабельності продажів визначають за формулою:

$$P = \text{ЧП} / \text{ЧД} * 100\% \quad (46)$$

де ЧП – чистий прибуток, тис. грн.;

ЧД – чистий дохід від реалізації, тис. грн.

Всі розрахункові дані, що характеризують основні економічні показники підприємства, зводять в таблицю 76.

Таблиця 76. Основні економічні показники підприємства

№	Показник	Значення
1	Валовий товарообіг, тис. грн.	470120,61
2	Чистий дохід від реалізації, тис. грн.	391767,17
3	Витрати операційної діяльності, тис. грн.	377847,09
4	Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн.	13920,08
5	Податок на прибуток, тис. грн.	2505,61
6	Чистий прибуток, тис. грн.	11414,47
7	Рентабельність продажів, %	2,91
8	Середній чек, грн.	1744,42
9	Термін окупності капітальних вкладень, років	2,12

З таблиці 76 можна бачити, що даний проект є прибутковим, всі показники ефективності інвестиційного проекту, а саме коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат, термін окупності, рівень рентабельності продажів – знаходяться в допустимих межах, розрахований середній чек відповідає рівню середнього чеку подібних закладів. Отже можна зробити висновок, що даний інвестиційний проект доцільно прийняти до впровадження.

Список літератури

1. Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані; Навчальний посібник. — К.: Фірма «ІЙКОС», Центр навчальної літератури, 2007. — 382 с.
2. Антонечко А.В. Технологія соусів з дієтичними добавками функціонального призначення: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.16 «Технологія продуктів харчування» [Текст] / А.В. Антонечко. — Київ, — 2011.
3. Технологія продуктів харчування функціонального призначення / [М. І. Пересічний, М. Ф. Кравченко, Д. В. Федорова та ін.]. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. — 718 с.
4. Іпатова, Л. Г., Кочеткова, А. А., Нечаєв, А. П. Нові напрямки у створенні функціональних жирових продуктів // Масложирова промисловість. — 2006. — №4. с.57- 67.
5. Тутельян, В. А. Стратегія розробки, застосування та оцінки ефективності біологічно активних добавок до їжі // Питання харчування. - 1996. — №6.
6. Пивоваров П.П. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. / П.П. Пивоваров. — Х.: ДУХТ, 2010. 410 с.
7. П'ятницька Г. Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація : монографія / Г. Т. П'ятницька. — К. : КНТЕУ
8. Малюк Л.П. Обґрунтування термінів зберігання плодово-ягідних соусів за умови введення консерванту[Електронний ресурс] / Л.П. Малюк, А.В. Зіolkовська // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі . - 2009. - Вип. 2. - С. 17-23. 2009
9. Карсекін В.І., Бердичевський В.Х. Основи проектування й інтер'єр підприємств громадського харчування. - Київ: Вища школа. Головне вид-во, 1983. - 208 с.
10. Нікуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.Н. Проектування підприємств громадського харчування. - М.: Колос, 2000. - 216 с.
11. Золін В.П. Технологічне обладнання підприємств громадського харчування: Учеб. для нач. проф. обладнання. - 2-ге вид. - М.: ІРПО, вид. центр «Академія», 2000. - 256 с.
12. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів. Для підприємств громадського харчування / Авт. - Сост.: А.І. Здобнов, В.А. Циганенко, М.І. Пересічний. - К.: А.С.К., 2001. - 656 с.
13. Будівельні норми і правила СНіП 2.08.02-89. Громадські будівлі та споруди. - М.: ЦІТП, 1989. - 40 с.
14. Підприємства громадського харчування. Норми проектування. СНіП Л 8 78. 7. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Устаткування підприємств харчування: Довідник Ч.1. - Харків: ДП Редакція «Мир техніки і технологій», 2002. - 256 с.

8. ГОСТ 30389-95. Громадське харчування. Класифікація підприємств.
9. ГОСТ 30523-97. Послуги громадського харчування. Загальні вимоги.
10. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності /О.В.Шалимінов, Т.П.Дятченко, Л.О. Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2000.
11. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
12. ДСТУ 30523-97 Послуги громадського харчування.
13. Проектування закладів ресторанного господарства: Навч. посіб.: П-79 (для вищ. навч. закл.) / за ред. А.А. Мазараті. - К.: Київ. 2008. - 307 с.
14. Наказ Міністерства зовнішніх економічних зв'язків України № 129 від 3.07.95 р. „Правила роботи підприємств громадського харчування”
15. Наказ держстандарту України № 37 від 27.01.99 р. „Правила обов'язкової сертифікації послуг харчування”
16. Постанова Кабінету Міністрів України № 1449 від 20 грудня 1997р. „Про концепцію розвитку внутрішньої торгівлі України”
17. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 лютого 1995 р. № 108 „Про порядок заняття торговельною діяльністю і правила торговельного обслуговування населення”.
18. Технологія виробництва продукції громадського харчування: Підручник для студ., обуч. по спец. 1011 / В.С. Баранов, А.І. Мглинець, Л.М. Альошина і др. - М.: Економіка, 1986. - 400с
19. Організація виробництва і обслуговування в громадському харчуванні: Підручник для вузів / Під. ред. М.І. Беляєва. - М.: Економіка, 1986.
20. П'яницька НА., Лазарєв Б.Г. Організація обслуговування в підприємствах громадського харчування. 3-е изд., Перераб. і доп. - К.: Вища школа. Головне вид-во, 1989. - 280 С.
21. Оборудовані підприємств громадського харчування: Довідник / В.А. Дорохін, О.П. Шіляков, В.Н. Оборемок та ін - К.: Техніка, 1990. - 176 С.
22. Стандартизація і контроль якості продукції. суспільне харчування: Учеб. посібник для вузів по спец. «Технол. продукції товариств, харчування» / Г.Н. Ловачова, А.І. Мглинець, Р.Н. Успенська. - М: Економіка, 1990. - 239 с. 1
23. Педенко А.И., Лерін І.В., Білицький Б.І. Гігієна і санітарія громадського харчування. - М.: Економіка, 1991.
24. ДБН А.2.2 -9-4.99. Громадські і будівлі та споруди.
25. Положення про організацію дипломного проектування в ОНТУ, наказ № 497-01 від 10.11.2022р.
26. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра для студентів, які навчаються за СВО «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» галузь знань 18 «Виробництво та технології» та освітньої програми «Інноваційні технології ресторанного бізнесу» денної та заочної форм навчання / Укладачі: І.М. Калугіна, Л.М. Тележенко, А.Д. Салавеліс, С.О. Поплавська – Одеса: ОНТУ, 2023. – 24 с.

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Прим.
		1.	ПТ-1	Підтоварник		
		2.	ПТ-2	Підтоварник		
		3.	ПТ-2А	Підтоварник		
		4.	СЖ-1	Стелаж		
		5.	СЖ-1А	Стелаж		
		6.	РР	Раковина для рук		
		7.	БО	Бачок для відходів		
		8.	СПСМ-1	Стіл виробничий		
		9.	СПСМ-3	Стіл виробничий		
		10.	«Порка»	Холодильна камера		
		11.	Robot-coupe CL 25	Овочерізальна машина		
		12.	POLAIR КХН-4,41	Холодильна шафа		
		13.	СПК	Стіл для доочистки картоплі		
		14.	СПЛ	Стіл для чищення цибулі		
		15.	ВМ-2Н	Ванна мийна		
		16.	СПР	Стіл для чищення риби		
		17.	POLAIR КХН-4,41	Шафа холодильна		
		18.	ВМП-7-3-6 РН	Ванна мийна		
		19.	МСЕСМ-60	Марміт стаціонарний		
		20.	МЕП-60	Марміт стаціонарний		
		21.	СПСМ-5	Стіл виробничий		
		22.	РІ6х21S	Індукційна плита		
		23.	В-200	Вставка секційна		
		24.	ПКА 10-1/1 ПМ	Пароконвектомат		
		25.	Miele CS 1322 BG	Електричний гриль		
		26.	CustomCool - GNC740L1G	Холодильна шафа		
		27.	СЖ-2	Стелаж пересувний		
		28.	CustomCool - CCF1400N	Холодильна шафа		
		29.	СОЕСМ-3	Стіл з охолоджуваною шафою		

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

ЗМ	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат				
Студен		Георгій Д.О.			Специфікація обладнання	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівни		Козонова Ю.О					1	2
Консул.		Козонова Ю.О				ОНТУ-2024		
Н.контр						ТХ-408, каф.ТРiОХ		
Зав.каф		Дідух Г.В.						

Формаг	Зона	Поз.	Найменування	Площа
		1.	Вестибюль з с/в	40
		2.	Гардероб	10
		3.	Аванзал	15
		4.	Зал ресторану-клубу	200
		5.	Лаунж-зона	
		6.	Естрада	10
		7.	Банкетний зал	
		8.	Тераса	64
		9.	Сервізна	9
		10.	Офіціантська	6
		11.	Білизняна	6
		12.	Роздавальна	18
		13.	Кондитерський цех	26
		14.	Відділення підготовки яєць	5
		15.	Склад готової продукції	12
		16.	Оздоблювальне відділення	8
		17.	Гарячий цех	37
		18.	Холодний цех	23
		19.	М'ясо-рибний цех	19
		20.	Овочевий цех	27
		21.	Завантажувальна	18
		22.	Комора інвентарю	6
		23.	Камера харчових відходів	6
		24.	Комора для зберігання продуктів в охолоджувальному виді	12
		25.	Комора вино-горілочних виробів	8
		26.	Комора сухих продуктів	6
		27.	Комора овочів	6
		28.	Гардероб для персоналу	12
		29.	Душові і с/в	5

КРБ.ТРiОХ.1.437-03.1.52

Зм	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат				
Студен		Георгій Д.О.			Експлікація приміщень	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівни		Козонова Ю.О					1	2
Консул.		Козонова Ю.О				ОНТУ-2024 ТХ-408, каф.ТРiОХ		
Н.контр								
Зав.каф		Дідух Г.В.						

