

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
НА ТЕМУ: «Проект диско-кафе у м. Чернігів»**

Здобувача: Марчук Ю.А.
(прізвище, ініціали)

Керівник: к.т.н., доцент Біленька І.Р.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: доцент Біленька І.Р.
(посада, прізвище та ініціали)

доцент Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2026 р., протокол № _____.

Завідувач кафедри ТРіОХ
(назва кафедри)

_____ (підпис)

Дідух Г.В.
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Одеса – 2026 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ТРіОХ

Дідух Г.В.

«_____» 2026 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувача

Марчука Юрія Анатолійовича

1. Тема роботи: Проект диско-кафе у м. Чернігів

Затверджена наказом № 463-03 від 11.09.2025 р.

2. Термін задачі здобувачем закінченої роботи: травень 2026 р.

3. Вихідні дані роботи: диско-кафе на 105 місць

4. Перелік питань, які потрібно розробити Титульний аркуш. Завдання на проектування. Анотація. Зміст. Вступ. 1. Стан проблеми і перспективи її вирішення 2. Навчально-дослідна частина 3. Технологічна частина проектних розробок 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. Висновки та рекомендації. Список літератури. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) (формат А1): Генеральний план підприємства – 1 лист. План диско-кафе з розташуванням обладнання – 1 лист. Функціональні схеми приготування страв – 2 листа.

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Економічний розділ	Кривоногова І. Г.		
Технологічний розділ	Біленька І. Р.		
Охорона праці	Біленька І. Р.		

7. Дата видачі завдання: грудень 2025 р.

Керівник _____ Біленька І.Р.

Завдання прийняв до виконання _____ Марчук Ю.А.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ	26.01 – 29.01	
1	Стан проблеми і перспективи її вирішення	30.01 – 06.02	
2	Навчально-дослідна частина	07.02 – 19.02	
3	Технологічна частина проектних розробок	20.02 – 21.03	
4	Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва	22.03 – 31.03	
5	Моделювання процесу надання послуг	01.04 – 15.04	
6	Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення	16.04 – 26.04	
7	Охорона праці	27.04 – 05.05	
8	Оцінка екологічної безпеки	06.05 – 09.05	
9	Техніко-економічні показники	10.05 – 15.05	
	Список літератури	14.05 – 15.05	
	Додатки	20.02 – 15.05	

Здобувач вищої освіти _____ Марчук Ю. А.

Керівник роботи _____ Біленька І. Р.

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 вищої освіти Марчук Ю.А. _____

ПІБ

підпис

Анотація
кваліфікаційної роботи на тему:
«Проект диско-кафе у м. Чернігів»

Метою кваліфікаційної роботи є проектування диско-кафе у м. Чернігів. Проект складається з наступних розділів:

Вступ, в якому розглянуто актуальність теми диско-кафе, як простору, де збирається молодь для спілкування, розважання та оздоровлення.

В першому розділі проекту представлена характеристика проектного диско-кафе, літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми, техніко-економічне обґрунтування проекту.

Другий розділ – науково-дослідна частина з розробки фірмового коктейлю оздоровчого напрямку «Сонячний драйв».

Організаційно-технологічні розрахунки представлені у третьому розділі і починаються з розрахунку меню і виробничої програми підприємства, проведений розрахунок сировини. Далі спроектовані – складська група приміщень, заготівельний цех, доготівельні цеха, а також торгові, допоміжні, службово-побутові і технічні приміщення диско-кафе. На підставі схем технологічного процесу зроблені розрахунки обладнання і робочого персоналу. Виходячи з усіх отриманих даних розраховані площі цехів і приміщень. Третій розділ також включає в себе розробку об'ємно-планувальних рішень. На підставі отриманих розрахунків і згідно ДБН складено план підприємства і розставлено обладнання.

В наступних розділах проекту розглянуті заходи технохімічного та мікробіологічного контролю виробництва, змодельовано процес надання послуг диско-кафе, визначено енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення, розроблені заходи з охорони праці та екологічної безпеки.

В дев'ятому розділі проведені розрахунки показників економічної ефективності роботи диско-кафе.

Даний кваліфікаційний проект складається з пояснювальної записки та графічної частини. Графічна частина складається з чотирьох аркушів формату А1: Генеральний план підприємства (1 аркуш) в масштабі 1:200; План підприємства з розташуванням обладнання (1 аркуш) в масштабі 1:50; Функціональні схеми приготування страв (2 аркуші);

Кваліфікаційний проект містить:

текстової частини – 98 стор.;

додатків – 12;

графічних аркушів – 4 (формату А1)

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Стан проблеми і перспективи її вирішення	7
1.1 Характеристика об'єкту	7
1.2 Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми	11
1.3 Техніко-економічне обґрунтування проекту	13
2 Науково-дослідна частина	15
3 Технологічна частина проектних розробок	24
3.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів	24
3.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства	26
3.3 Розрахунок сировини	31
3.4 Проектування складської групи приміщень	33
3.5 Проектування заготівельного цеху	38
3.5.1 Розробка виробничої програми цеху	38
3.5.2 Розрахунок обладнання	40
3.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу	46
3.5.4 Розрахунок площі цеху	48
3.6 Проектування доготівельних цехів	48
3.6.1 Розробка виробничих програм цехів	48
3.6.2 Розрахунок обладнання	53
3.6.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу	60
3.6.4 Розрахунок площі цехів	63
3.7 Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень	64
3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства	69
4 Технохімічний та мікробіологічний контроль виробництва	74
5 Моделювання процесу надання послуг	76
6 Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення	78
6.1 Визначення видів енергії та матеріальних ресурсів, які необхідні для забезпечення виробництва продукції	78
6.2 Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання	80
7 Охорона праці	82
8 Оцінка екологічної безпеки	85
9 Техніко-економічні показники	87
Список літератури	94

КРБ.ТРiОХ.1.463-03.I.1.23				
	<i>Посада</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>
Здобувач	Марчук Ю.А.			
Консулат.	Біленька І.Р.			
Н. контр	Біленька І.Р.			
Керівник	Біленька І.Р.			
Зав. Каф.	Дідух Г.В.			
Проект диско-кафе у м. Чернігів				
		<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
		5	98	
ОНТУ-2026 каф. ТРiОХ група ТХ-408а				

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку ресторанного господарства особливого значення набувають заклади, що поєднують функції харчування та дозвілля. Одним із таких форматів є диско-кафе, яке забезпечує не лише споживання продукції, але й організацію відпочинку, спілкування та культурного проведення часу.

Молодь є важливою складовою суспільства, яка формує його інтелектуальний, трудовий та соціальний потенціал. У сучасних умовах перед нею стоять завдання здобуття освіти, професійного становлення та активної участі в економічному житті країни. Разом з тим, в умовах воєнного стану значно зростає рівень психоемоційного навантаження, що негативно впливає на загальний стан здоров'я, працездатність та соціальну активність населення. Постійний стрес, невизначеність та обмеження звичного способу життя потребують створення умов для відновлення психологічної рівноваги та організації змістовного відпочинку.

У цьому контексті заклади ресторанного господарства розважального типу, такі як диско-кафе, виконують важливу соціальну функцію, створюючи безпечний соціальний простір, де люди, зокрема молодь, можуть відновлювати емоційний стан, знімати стрес, оздоровлюватися, спілкуватися та підтримувати соціальні зв'язки. Важливою є і роль таких підприємств у формуванні позитивного мікроклімату в суспільстві та підтримці психоемоційного здоров'я населення.

Диско-кафе як заклад розважального типу поєднує сучасні тенденції в організації харчування, дискотек, музичного супроводу, концертів, світлового оформлення та різноманітних форм дозвілля.

Отже, проектування диско-кафе є актуальним і соціально значущим завданням, що спрямоване на задоволення потреб населення у якісному харчуванні та організації змістовного дозвілля.

1 Стан проблеми і перспективи її вирішення

1.1 Характеристика об'єкту

Харчування і відпочинок є одним з обов'язкових аспектів людського життя і харчова індустрія є однією з найбільш рентабельних за умови правильної організації бізнесу. Щоб заклад ресторанного господарства мав успіх, потрібно приділити особливу увагу багатьом аспектам ще до його відкриття. Тому на етапі проектування слід проаналізувати ринок ресторанної індустрії у даному регіоні і вибрати вдале розташування; визначити перспективну споживчу аудиторію, її зацікавленість у продукції певного виду; розробити конкурентоспроможну виробничу програму, для виконання якої передбачається використання сучасного обладнання; змоделювати план підприємства, спектр основних та додаткових послуг та інше.

Метою цієї роботи є проектування диско-кафе на 105 місць в місті Чернігів. Чернігів - одне з найстаріших міст України. Він є одним із ключових північних міст України, що поєднує вигідне географічне розташування, сприятливі кліматичні умови та розвинений туристичний потенціал. Клімат помірно-континентальний. Для нього властиві чітко виражені пори року, відносно холодна зима та тепле літо. Снігопади зимою, часті дощі і тумани характеризують клімат Чернігова. Середня температура влітку: +18...+24°C, взимку: -7...-5°C. Кліматичні умови міста Чернігів є сприятливими для функціонування підприємств ресторанного господарства. Наявність чітко вираженої сезонності впливає на попит на продукцію: у літній період зростає попит на прохолодні напої та легкі страви, а в зимовий — на гарячі страви та напої. Чернігів є економічно активним містом із розвиненою сферою послуг, туризму та громадського харчування. Багато туристів приїжджають до міста, щоб відвідати визначні місця і подивитися на пам'ятки історії та архітектури. «Місто легенд» завжди радо зустрічає своїх гостей. Крім історичних екскурсій, можливо відвідати цікаві кафе та ресторани, яких тут досить багато, на різний смак і гаманець — від смачної української кухні до вишуканих

європейських страв. Диско-кафе належать до закладів ресторанного господарства комбінованого типу, що поєднує у собі функції кафе, бару та клубу для організації розваг та культурно-масового дозвілля. Такий бізнес має великі перспективи, незважаючи на величезну конкуренцію. Велике значення має і той факт, що сучасна молодь любить відвідувати такі заклади.

Експерти вказують на ряд показників, які можуть виділити новий заклад і зробити його популярним. І так, ідеальне диско-кафе:

- розташоване в місці з високою прохідністю;
- має площу від 300 м²;
- має сучасний, модний, оригінальний дизайн інтер'єру з продуманим зонуванням (сцена, танцпол, бар, лаунж-зона, фотозона);
- оснащене новим звуковим і світловим обладнанням, системою відеоспостереження, добре освітлене і вентилязоване, має надійну систему охорони і пожежної сигналізації;
- пропонує цікаву культурну програму (виступи зірок, танцювальних колективів, покази мод, різноманітні івенти);
- пропонує привабливий набір страв та напоїв;
- має команду кваліфікованих управлінців і обслуговуючого персоналу;
- використовує всілякі маркетингові принципи для свого просування.

Проект диско-кафе має актуальність та перспективність для впровадження. Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання: провести аналіз місця розташування та розробити план підприємства; підібрати виробничу програму з привабливим асортиментом страв та напоїв; надати характеристику приміщень, столового посуду; провести розрахунок кількості обладнання для раціональної організації виробничого процесу; забезпечити раціональні схеми організації виробничої діяльності.

Диско-кафе буде розташоване на вул. Івана Мазепи, 43а, відносно близько до історичного центру м. Чернігів, легко дістатися пішки до Алеї

Героїв та проспекту Мира, але не на «гарячих» вулицях, де розташовані конкуренти («777», вул. Шевченка,103; «Ностальжі», проспект Миру,1; «DF Slab», проспект Перемоги,73; «Garden», вул. Підвальна,23; «Океанія», проспект Миру,20)

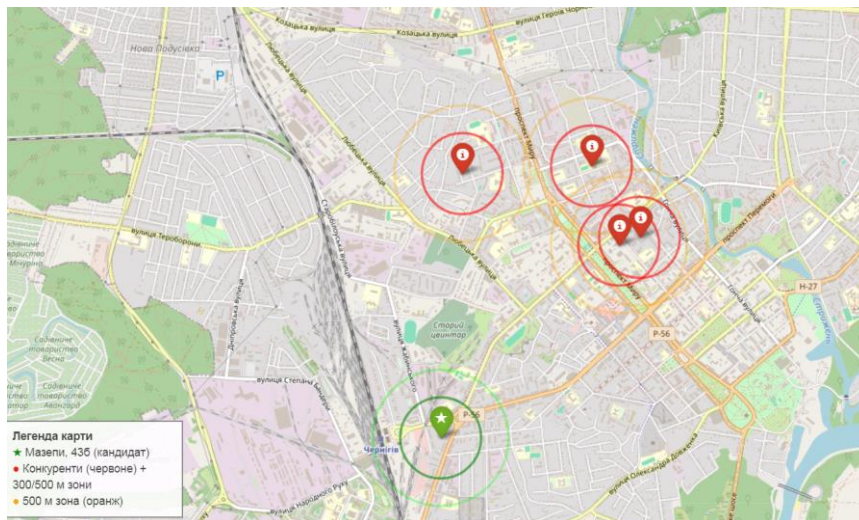


Рис. 1.1 – Місцезнаходження диско-кафе та його найближчих конкурентів

Ділянка розташована у Новозаводському районі міста на території з розвиненою житлово-комерційною забудовою. Об'єкт має вигідне розташування на першій лінії забудови та забезпечений зручними під'їзними шляхами, інтенсивним пішохідним та транспортним потоком, що сприяє залученню відвідувачів.

Проектована будівля, в якій буде розміщене диско-кафе, цегляне, з достатнім запасом міцності. Фундамент буде виконаний з монолітного бетону та забезпечить надійне сприйняття навантажень від будівлі та технологічного обладнання. Стіни з повнотілої керамічної цегли товщиною 400 мм. Переkritтя – залізобетонні. Покрівля скатна, покрита металочерепицею. Підлога: бетонна основа, покриття - керамічна плитка, залежить від функціонального призначення приміщень (зносостійка в залі, вологостійка в мийних і санвузлах, с протисковзьким покриттям - в цехах). Стіни виробничих приміщень облицьовані плиткою, в залі – пофарбовані і декоровані. Стелі: в залі – підвісні зі світловими ефектами, у виробничих приміщеннях -

фарбовані. Вікна металопластикові з подвійним склопакетом. Двері – дерев'яні, у виробничих приміщеннях – вологостійкі. Для диско-кафе особливо важлива звукоізоляція: акустичні панелі у залі, шумоізоляція сцени та стін.

Для забезпечення нормального функціонування проєктованого диско-кафе на 105 місць передбачено комплекс інженерних комунікацій, що включає системи водопостачання, каналізації, вентиляції, опалення та електропостачання. Електропостачання здійснюється від централізованої електромережі, забезпечується централізоване водопостачання. Відведення стічних вод здійснюється через централізовану каналізаційну систему. Система опалення – централізована водяна. У закладі передбачена приточно-втяжна вентиляція.

Відштовхуючись від того, що це диско-кафе на 105 місць з естрадою, танцмайданчиком, барною стійкою, виробничими, складськими і службово-побутовими приміщеннями, загальна площа приміщення буде складати 540 м².

Новітні технології і послуги, які пропонує наше підприємство для конкурентоспроможності це:

- тематика «два в одному» (вдень - кафе, лаунж-зона з бізнес-ланчами та кавою, увечері - диско-клуб з шоу-програмою);
- вечірки за сценаріями (ретро-дискотека, glow-party, українська вечірка з етно-елементами), тематичні музичні вечори: live-бенд, стендап, open-mic;
- інтерактивна естрада та танцпол (LED-покриття підлоги, що реагує на рухи танцюристів, світло-музичні ефекти синхронізовані з ритмом треку);
- мобільний додаток для гостей (попереднє бронювання столиків, замовлення страв і напоїв без офіціанта, інтерактивні ігри між гостями та ін.);
- AR/VR-ефекти (доповнена реальність), а саме AR-меню: наводиш телефон на страву - бачиш 3D-модель, склад та калорійність; VR-зони для фотозйомки: гість може зробити селфі «на Марсі» або «в Нью-Йорку» просто в закладі;

- система «розумний заклад» (енергоощадне LED-освітлення, контроль звуку й світла через центральний пульт і мобільні додатки, онлайн-панель завантаженості - гості бачать, скільки людей у залі).

Асортимент страв та напоїв широкий, включає популярні коктейлі, легкі закуски, солодкі страви, гарячі страви, а також класичні позиції меню ресторанного типу.

Кожен відвідувач отримує швидке, професійне та якісне обслуговування. Обслуговування включає в себе: зустріч та розміщення гостей, прийом та видачу заказів, обслуговування та прибирання офіціантами. Також завжди можна звернутися до персоналу, якщо з'явилися питання.

У диско-кафе працює бар, послугами якого також можна скористатися (приготування напоїв, видача десертів).

Приміщення диско-кафе складаються з кількох функціональних зон: зали для гостей із танцювальним майданчиком, сцени для виступів та роботи ді-джея, барної стійки, виробничих приміщень кухні, гардеробу та технічних підсобних кімнат. Застосовуються сучасні системи кондиціонування, вентиляції, звукоізоляції та освітлення.

1.2 Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми

У сучасних умовах розвитку ресторанного господарства спостерігається тенденція до поєднання функцій харчування та розваг, що зумовлює популярність закладів формату диско-кафе. Основною проблемою при проектуванні таких підприємств є забезпечення високого рівня обслуговування, якості продукції, ефективної організації виробництва та конкурентоспроможності.

Аналіз наукових і навчальних джерел з організації ресторанного господарства показує, що ефективність роботи закладу залежить від раціонального планування виробничих і торговельних приміщень,

застосування сучасного технологічного обладнання, впровадження прогресивних технологій приготування продукції, автоматизації процесів обслуговування та дотримання санітарно-гігієнічних норм. У сучасній літературі значна увага приділяється впровадженню інноваційних технологій, таких як:

- системи автоматизації обліку та замовлень;
- використання енергоефективного обладнання;
- технології швидкого приготування страв;
- інтерактивні форми обслуговування.

Також відзначається важливість створення комфортного середовища для відвідувачів, що включає сучасний дизайн інтер'єру, якісне освітлення та акустику, зонування простору (зал, танцпол, сцена, бар).

Аналіз патентних рішень у сфері ресторанного господарства свідчить про активний розвиток технологій, спрямованих на удосконалення кухонного обладнання, автоматизацію виробничих процесів, покращення якості та безпечності продукції та зниження енерговитрат. Серед найбільш поширених інноваційних рішень можна виділити:

- конвекційні печі нового покоління, що забезпечують рівномірну теплову обробку та зменшення втрат маси продуктів;
- вакуумні технології (Sous-vide), які дозволяють зберігати поживні властивості продуктів;
- жируловлювачі та системи очищення, що покращують екологічні показники;
- автоматизовані системи управління (POS-системи) для контролю замовлень і обліку;
- енергоощадні холодильні установки.

На основі проведеного аналізу визначено основні напрями підвищення ефективності роботи диско-кафе:

1. Раціональне планування приміщень, що забезпечує логічний взаємозв'язок між виробничими, складськими та торговельними зонами.
2. Впровадження сучасного багатофункціонального обладнання (пароконвектомати, універсальні приводи), що скорочує час приготування.
3. Автоматизація процесів у вигляді використання електронних систем обліку, замовлень та управління персоналом.
4. Підвищення якості продукції за рахунок використання свіжої сировини, сучасних технологій обробки та контролю якості.
5. Енергоефективність та екологічність у вигляді застосування енергозберігаючого обладнання та систем утилізації відходів.
6. Створення конкурентних переваг, як то поєднання функцій кафе і розважального закладу (музика, DJ, шоу-програми).

Таким чином, проведений літературний і патентний огляд показав, що сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства спрямовані на впровадження інноваційних технологій, автоматизацію процесів та підвищення якості обслуговування. Реалізація зазначених заходів у проєктованому диско-кафе дозволить забезпечити його конкурентоспроможність, ефективність функціонування та відповідність сучасним вимогам.

1.3 Техніко-економічне обґрунтування проєкту

Проєктування диско-кафе на 105 місць у м. Чернігів обумовлено необхідністю створення сучасного закладу ресторанного господарства, який поєднує функції харчування та дозвілля. Обраний формат є актуальним для міського середовища та орієнтований на широку аудиторію споживачів. У сучасних умовах спостерігається зростання попиту на заклади комбінованого типу (кафе + розважальний простір). Основними передумовами створення цього диско-кафе є:

- відсутність прямої конкуренції у вибраному районі;

- вигідне розташування (вул. Івана Мазепи);
- наявність транспортної доступності;
- попит на заклади з музично-розважальною програмою;
- можливість роботи у денному та вечірньому форматі.

Проект передбачає розміщення закладу у будівлі площею 540 м², що відповідає нормативним вимогам. Основні функціональні зони це зал для відвідувачів, танцмайданчик, естрада, барна стійка, виробничі, складські, адміністративні та технічні приміщення.

Передбачено використання сучасного технологічного обладнання, що забезпечує високу продуктивність праці, енергоефективність, якість продукції, зручність обслуговування.

Економічне обґрунтування

Основні джерела доходу диско-кафе плануються від реалізації страв і напоїв, продукції бару, проведення розважальних заходів, музичних концертів.

Перевагами в організації диско-кафе є зручний графік роботи (13:00–22:00), поєднання денного і вечірнього форматів і комбінований режим роботи як кафе і диско, впровадження сучасних технологій обслуговування. Тому, від проєктованого диско-кафе очікується стабільний потік відвідувачів, конкурентоспроможність на ринку, швидка окупність за 2–3 роки, ефективне використання виробничих потужностей.

Таким чином, проєкт диско-кафе на 105 місць є технічно та економічно обґрунтованим. Запропоновані рішення забезпечують ефективну організацію виробництва, раціональне використання ресурсів та конкурентоспроможність закладу на ринку ресторанних послуг.

2 Науково-дослідна частина. Розробка фірмового коктейлю оздоровчого напрямку «Сонячний драйв»

У сучасному світі здоровий спосіб життя та правильне харчування стають все більш популярними, особливо серед молоді. Зростаюча обізнаність про важливість харчових звичок і їх впливу на загальний стан здоров'я спонукає молодих людей шукати нові, корисні та смачні продукти. Одним із таких продуктів є фірмовий коктейль, який не лише задовольняє смакові уподобання, але й сприяє оздоровленню організму. В Україні, де культура споживання напоїв постійно еволюціонує, розробка коктейлів, орієнтованих на молодь, має значний потенціал. Розробка фірмового коктейлю, що відповідає здоровому харчуванню, може стати не лише комерційно вигідною справою, а й важливим внеском у формування здорових звичок молоді.

Фірмовий коктейль для молоді оздоровчого напрямку повинен відповідати сучасним трендам у харчуванні, бути смачним, корисним і доступним. Основними вимогами до таких коктейлів є використання натуральних інгредієнтів, відсутність шкідливих добавок, а також висока поживна цінність. Серед популярних компонентів можна виділити свіжі фрукти, овочі, ягоди, трави, мед та інші натуральні підсолоджувачі. Використання таких інгредієнтів дозволяє не лише створити смачний напій, але й зберегти вітаміни, мінеральні речовини та антиоксиданти, що позитивно впливають на здоров'я.

Процес створення фірмового коктейлю включає кілька етапів: вибір інгредієнтів, розробка рецептури, технологія приготування та тестування на споживачах. Кожен з цих етапів має свої особливості та виклики, які необхідно враховувати для досягнення оптимального результату. Важливо також провести аналіз ринку, щоб зрозуміти потреби та уподобання молоді, а також конкурентне середовище. Це дослідження має на меті не лише створення унікального продукту, але й сприяння формуванню здорового способу життя серед молоді, що є важливим аспектом для майбутнього

суспільства, особливо в умовах воєнного стану, коли здоров'я та добробут стають пріоритетами.

Сучасні тенденції в оздоровчому харчуванні

Сучасні дослідження підтверджують важливість вживання натуральних продуктів, багатих на вітаміни та мінеральні речовини. Згідно з даними [1], молодь все більше цікавиться здоровими альтернативами традиційним напоям, такими як соки та безалкогольні коктейлі. Зростання популярності здорового харчування пов'язане з глобальними трендами, які акцентують увагу на важливості збалансованого харчування для підтримки фізичного та психічного здоров'я [2].

В Україні, за даними [3,11], споживання натуральних соків і коктейлів зростає в умовах активного способу життя. Молодь прагне до вибору продуктів, які не лише смачні, а й корисні. Це свідчить про зміну споживчих уподобань, коли традиційні напої поступаються місцем новим, більш здоровим варіантам. Важливо зазначити, що молодь активно досліджує нові смаки та комбінації, що відкриває нові можливості для виробників.

Серед основних тенденцій сучасного харчування можна виділити:

Зростання популярності органічних продуктів: споживачі все більше звертають увагу на якість продуктів, віддаючи перевагу органічним варіантам, які не містять пестицидів і ГМО [4].

Вегетаріанство та веганство: молодь все частіше обирає рослинні продукти, що впливає на асортимент коктейлів, які можуть бути приготовані без використання тваринних інгредієнтів [5].

Суперфуди: інгредієнти, такі як спіруліна, чіа, ягоди годжі, стають все більш популярними в коктейлях завдяки їхній високій поживній цінності [10].

Особливості споживання коктейлів серед молоді

Коктейлі стали популярними серед молоді завдяки своїй універсальності та можливості експериментувати зі смаками. Дослідження [11] показують, що молодь віддає перевагу напоям, які не тільки смачні, але й корисні для

здоров'я. Важливим аспектом є сприйняття коктейлів як соціального продукту, який часто споживається в компанії друзів або на заходах, що робить їх привабливими для молодіжної аудиторії.

Крім того, [5] вказує на важливість візуальної складової коктейлів. Яскраві кольори, оригінальна подача та цікаві комбінації смаків стають важливими факторами, які впливають на вибір молоді. Це відкриває нові можливості для розробки фірмових коктейлів, які можуть задовольнити не лише смакові, а й естетичні потреби споживачів.

Дослідження показують, що молодь часто обирає коктейлі, які мають привабливий вигляд і оригінальні назви. Це підкреслює важливість маркетингових стратегій, які акцентують увагу на естетичному аспекті напоїв. Наприклад, коктейлі з яскравими фруктами, спеціальними добавками та незвичайними подачами користуються особливою популярністю.

Вплив інгредієнтів на здоров'я

Вибір інгредієнтів має вирішальне значення для формування оздоровчих властивостей коктейлю. Використання свіжих фруктів, овочів та натуральних підсолоджувачів сприяє покращенню загального стану здоров'я. Дослідження [6,9] демонструють, що коктейлі, виготовлені з натуральних інгредієнтів, можуть позитивно впливати на імунну систему, покращувати травлення та підвищувати енергію.

Важливо зазначити, що деякі інгредієнти можуть мати специфічні оздоровчі властивості. Наприклад, імбир відомий своїми протизапальними властивостями [8], а ягоди, такі як чорниця та малина, містять антиоксиданти, які допомагають боротися зі стресом та покращують загальний стан організму [7]. Таким чином, правильний вибір інгредієнтів може суттєво підвищити не лише смакові, а й оздоровчі властивості коктейлю.

Крім того, важливим є також усвідомлення споживачами користі від вживання коктейлів, що містять суперфуди [10], такі як спіруліна, чіа та інші. Вони не лише покращують смакові якості, але й підвищують поживну цінність

напоїв, що робить їх привабливими для молоді, яка прагне вести здоровий спосіб життя.

Об'єктом дослідження є фірмовий коктейль оздоровчого напрямку «Сонячний драйв», що складається з натуральних інгредієнтів, які відповідають вимогам здорового харчування.

Для досягнення мети дослідження були використані такі методи:

Аналіз літературних джерел: вивчення наукових статей, книг та інших джерел інформації, що стосуються здорового харчування та споживання коктейлів.

Експериментальні дослідження: розробка та тестування коктейлів на основі обраних інгредієнтів.

Анкетування споживачів: опитування молоді для визначення їх уподобань щодо смаку, складу та подачі коктейлів.

Аналіз ринку: оцінка конкурентів та вивчення споживчих трендів у сфері безалкогольних напоїв.

Розробка рецептури фірмового коктейлю «Сонячний драйв»

На основі проведеного аналізу було розроблено кілька варіантів рецептури коктейлю. Для приготування фірмового коктейлю «Сонячний драйв» використовуються натуральні фруктові та овочеві інгредієнти, які мають високу харчову та біологічну цінність. Основними компонентами є апельсиновий сік, манго, морквяний сік, імбир, мед та лід.

Апельсиновий сік отримують із плодів апельсина. Для приготування напоїв у закладах ресторанного господарства найчастіше використовують сорти Валенсія, Навел та Вашингтон Навел, які відзначаються високим вмістом соку та приємним солодко-кислим смаком. Апельсиновий сік є джерелом вітаміну С, органічних кислот, цукрів та мінеральних речовин. Хімічний склад (на 100 г): вода – 87-88 %, вуглеводи – 8-10 %, органічні кислоти – 0,7-1,3 %, вітамін С – 40-60 мг, калій – близько 180 мг.

Апельсиновий сік покращує смак коктейлю, надає йому освіжаючих властивостей та підвищує вітамінну цінність напою.

Манго - тропічний фрукт який широко використовується у приготуванні напоїв та десертів. Найбільш поширеними сортами є Кент, Альфонсо та Томмі Аткінс. Плоди манго мають солодкий смак, яскравий аромат і містять значну кількість біологічно активних речовин. Хімічний склад (на 100 г): вода – 82-84 %, вуглеводи – 14-15 %, білки - 0,5-0,8 %, клітковина - 1,5-2,0 %, вітамін С – 30-40 мг, вітамін А – 50-60 мкг. Манго надає коктейлю густої консистенції, приємного аромату та підвищує його поживну цінність.

Морквяний сік отримують із коренеплодів моркви. Для виробництва соків використовують сорти Шантане, Нантська, Каротель, які характеризуються високим вмістом каротину. Морквяний сік є цінним джерелом провітаміну А (β -каротину) та мінеральних речовин. Хімічний склад (на 100 г): вода – 88-90 %, вуглеводи – 6-7 %, клітковина - 1-1,2 %, β -каротин – 8-10 мг, калій - близько 200 мг. Використання морквяного соку підвищує харчову цінність коктейлю та надає йому насиченого кольору.

Імбир використовується як ароматична та пряна добавка. Він містить ефірні олії, гінгерол та інші біологічно активні речовини. Хімічний склад (на 100 г): вода – 78-80 %, вуглеводи – 15-18 %, білки – 1,5-2,0 %, ефірні олії – 1-3%. Імбир надає напоюпряного аромату, стимулює травлення та покращує смакові властивості коктейлю.

Мед є натуральним продуктом бджільництва, що складається переважно з простих цукрів - глюкози та фруктози. Для приготування напоїв найчастіше використовують квітковий або акацієвий мед, який має м'який смак і приємний аромат. Хімічний склад (на 100 г): вуглеводи – 75-80 %, вода – 17-20 %, органічні кислоти – 0,2-0,5 %, мінеральні речовини – 0,2-0,3 %. Мед використовується як натуральний підсолоджувач та джерело біологічно активних речовин.

Лід отримують із питної води шляхом заморожування. Він використовується для охолодження напою та формування необхідної консистенції коктейлю.

Цей коктейль має не лише приємний смак, але й забезпечує організм необхідними вітамінами та мінеральними речовинами.

Таблиця 2.1 – Рецептурні композиції розроблених коктейлів

Фірмовий коктейль оздоровчого напрямку	Варіант 1: Класичний фруктовий коктейль	Варіант 2: Енергетичний коктейль	Варіант 3: Оздоровчий коктейль «Сонячний драйв»
Компонент	Апельсиновий сік: 150 мл Манго: 100 г Морквяний сік: 50 мл Імбирний сироп: 30 мл Мед: 1 ч. л. Лід: за бажанням	Апельсиновий сік: 100 мл Манго: 150 г Морквяний сік: 100 мл Імбирний сироп: 20 мл Мед: 1 ч. л. Лід: за бажанням	Апельсиновий сік: 120 мл Манго: 120 г Морквяний сік: 30 мл Імбирний сироп: 25 мл Мед: 1 ч. л. Лід: 30 г
Технологічне обґрунтування	Поєднує свіжість апельсинового та морквяного соків з натуральною солодкістю манго. Імбирний сироп надає пряний смак, а мед підсилює солодкість. Лід робить напій освіжаючим.	Більше манго і морквяного соку роблять коктейль насиченим і поживним. Вітаміни надають енергію, а імбирний сироп покращує травлення. Лід додає свіжості.	Акцент на тропічному смаку манго з апельсиновим соком для освіжаючого ефекту. Невелика кількість морквяного соку додає кольору та поживності. Лід робить коктейль ідеальним для літа.

Енергетичний коктейль забезпечує баланс поживних речовин завдяки високому вмісту вітамінів А і С, що підвищує енергетичну цінність. Гармонійне поєднання солодкості манго та апельсинового соку з легким пряним смаком імбирного сиропу робить його смак привабливим.

Таблиця 2.2 – Харчова та енергетична цінність коктейлю «Сонячний драйв»

№ з/п	Компонент	Харчова цінність	Білки	Жири	Вуглеводи
1	Апельсиновий сік	Вітамін С, антиоксиданти	0,9	0,2	8,1
2	Манго	Вітаміни А, С, клітковина	1,5	0	26
3	Морквяний сік	Бета-каротин, вітаміни А, С	1,1	0,1	13
4	Імбирний сироп:				
-	імбир	Антиоксиданти, протизапальні властивості	0,2	0,1	1,8
-	цукор	Немає	0	0	20

Продовження таблиці 2.2

№ з/п	Компонент	Харчова цінність	Білки	Жири	Вуглеводи
-	лимонний сік	Вітамін С, антиоксиданти	0	0	0,2
5	Мед	Антиоксиданти, антибактеріальні властивості	0,1	0	7,5
6	Лід	Немає			
	Разом		3,8	0,4	76,6

Таблиця 2.3 – Розрахунок калорійності коктейлю «Сонячний драйв»

№ з/п	Компонент	Рецептурний інгредієнт, г	Калорійність в 100 г, ккал	Калорійність згідно рецептури, ккал
1	Апельсиновий сік	120	47	56,4
2	Манго	120	75	90
3	Морквяний сік	30	33	10
4	Імбирний сироп:			
-	вода	20	0	0
-	імбир	10	79	7,9
-	цукор	20	400	80
-	лимонний сік	5	28	1,4
5	Мед	10	314	31,4
6	Лід	30	0	0
	Разом			277,1

Технологія приготування, органолептична оцінка та поживна цінність коктейлю

Технологія приготування коктейлю передбачає використання сучасних методів обробки інгредієнтів, що дозволяє зберегти їх корисні властивості. Процес включає наступні етапи:

Очищення та підготовка інгредієнтів: апельсини та манго очищуються від шкірки, морква миється, очищується і нарізується.

Приготування імбирного сиропу: у каструлі змішуються вода, цукор і нарізаний імбир, доводяться до кипіння, після чого додається лимонний сік. Сироп вариться на повільному вогні протягом 10-15 хвилин.

Змішування: підготовлені інгредієнти завантажуються в блендер, де їх змішують до однорідної консистенції. Додається імбирний сироп і лід.

Охолодження: готовий коктейль охолоджується перед подачею, що покращує його смакові якості.

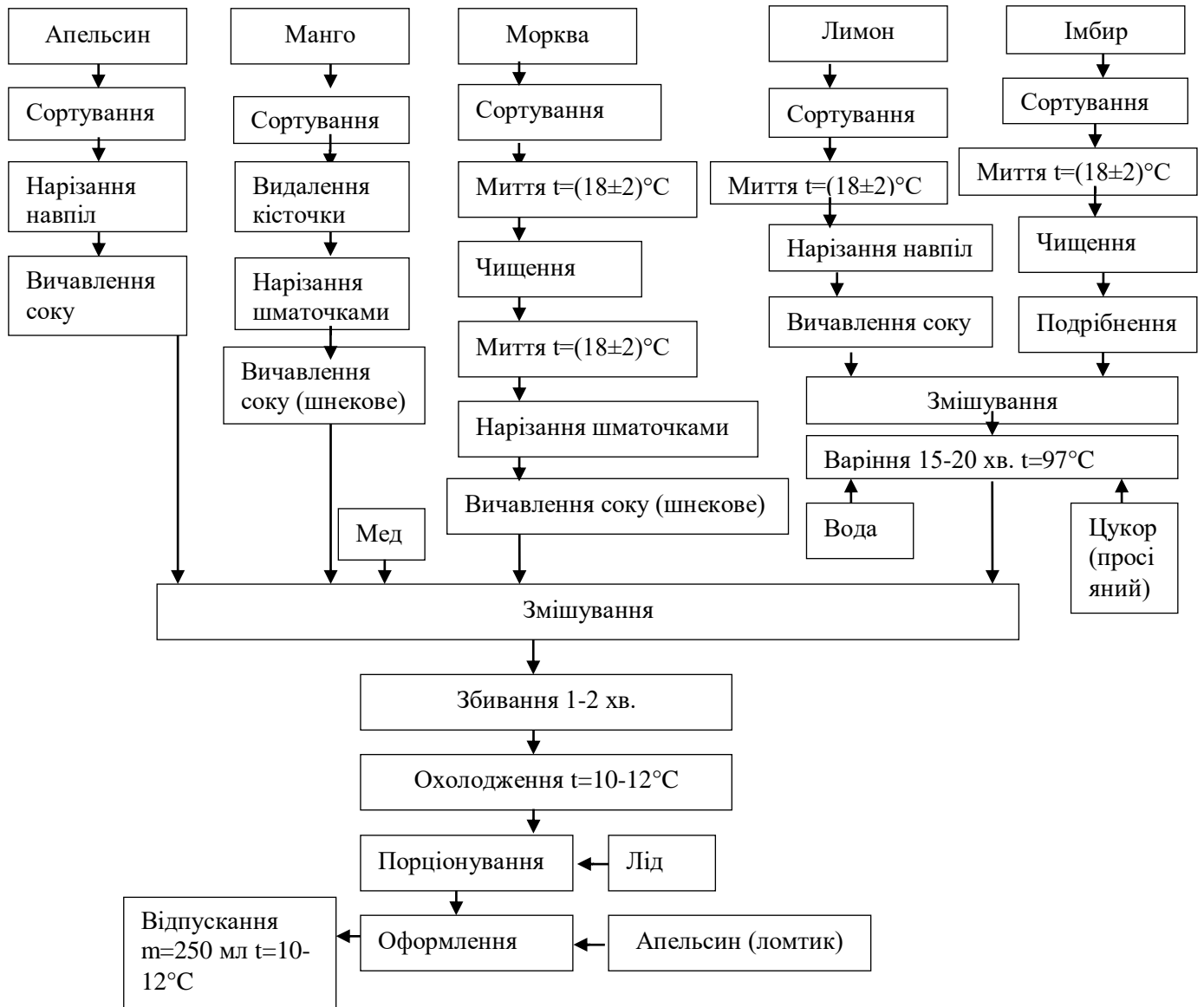


Рис. 2.1 – Функціональна схема фірмового коктейлю «Сонячний драйв»

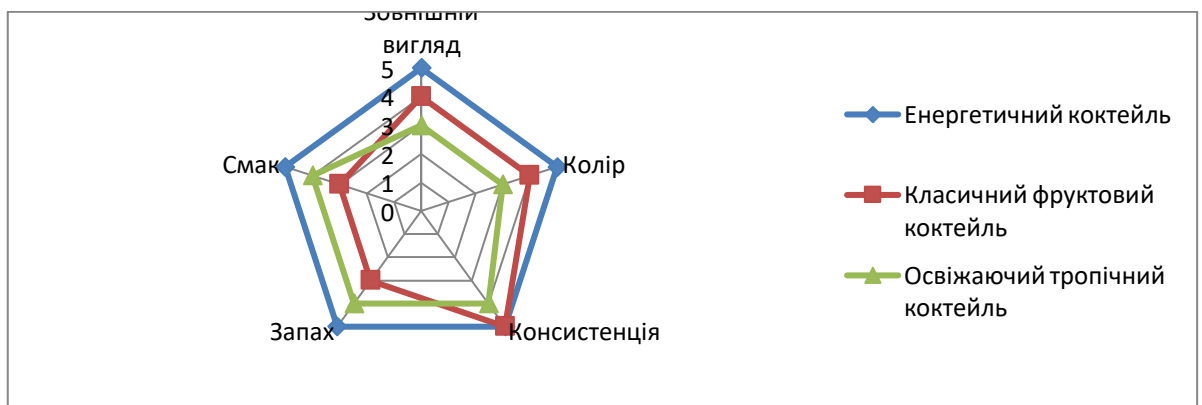


Рис. 2.2 – Органолептична оцінка фірмового коктейлю «Сонячний драйв»

Тестування та оцінка споживчих якостей

Було проведено тестування коктейлю на 8 споживачах, результати якого показали високий рівень задоволеності смаковими якостями та оздоровчими властивостями напою. Анкетування показало, що 85% учасників оцінили коктейль як "смачний" або "дуже смачний". Більшість респондентів відзначили, що коктейль має приємний аромат та освіжаючий смак, що робить його ідеальним напоєм для диско-кафе.

Проведення досліджень щодо розробки коктейлю підтвердило, що правильний вибір інгредієнтів і технології приготування є вирішальними факторами для створення якісного продукту. Розроблений коктейль, що складається з апельсинового соку, манго, морквяного соку, імбирного сиропу, меду та льоду, продемонстрував високі споживчі якості. Результати тестування, в яких 85% учасників оцінили коктейль як "смачний" або "дуже смачний", свідчать про його потенціал на ринку. Функціональна схема розробки коктейлю, яка включає етапи вибору інгредієнтів, приготування та тестування, показує системний підхід до створення продукту. Це підкреслює важливість комплексного підходу в розробці нових напоїв, що відповідають вимогам молодіжної аудиторії. Результати тестування свідчать про високий попит на здорові напої серед молоді, що відкриває нові можливості для ресторанного бізнесу в Україні. В умовах зростаючого інтересу до здорового харчування, фірмові коктейлі можуть стати важливим елементом меню закладів, орієнтованих на молодіжну аудиторію.

3 Технологічна частина проектних розробок

3.1 Розробка концепції підприємства й моделювання виробничих і технологічних процесів

Приміщення диско-кафе складаються з кількох функціональних зон: зали для гостей із танцювальним майданчиком, сцени для виступів та роботи ді-джея, барної стійки, виробничих приміщень кухні, гардеробу та технічних підсобних кімнат. Столовий посуд, який використовується на підприємстві є гігієнічним, міцним, зручним за формою, певних розмірів та єдиного стилю. Фаянсовий посуд непрозорий і має товщі стінки. Керамічний і гончарний посуд – основною сировиною для їх виготовлення служить глина. Дерев'яний використовують, як правило, для подачі піци, асорті з шашлику та ін. Металевий посуд використовують для приготування гарячих закусок, перших і других страв, гарячих солодких страв і напоїв. Скляний посуд застосовується для подачі алкогольних і безалкогольних напоїв, десерту, фруктів.

Диско-кафе має наступний склад приміщень (згідно ДБН В.2.2-25:2009):

- складські: неохолоджувальні комори та охолоджувальні камери, комора інвентарю та мийна тари;
- адміністративні: приміщення адміністрації, дільниця відпочинку персоналу, гардеробна, санвузол, душові для персоналу;
- виробничі цехи: заготівельний (м'ясо-рибна лінія, овочева лінія), доготівельні цеха (гарячий та холодний), мийна кухонного посуду, мийна столового посуду;
- торгівельні: зал для відвідувачів, барна стійка, танцювальний майданчик, естрада;
- допоміжні: вестибюль, гардеробна, санвузли.

Приймання товарів та сировини відбувається на завантажувальному майданчику, після чого сировина направляється у цехи на обробку та у складські приміщення для зберігання.

В диско кафе заготівельний цех складається з наступних ліній - овочева

та м'ясо-рибна. На овочевій лінії проводиться оброблення овочів, фруктів та зелені для їх подальшої передачі у холодний та гарячий цеха. На м'ясо-рибній відбувається обробка покупних напівфабрикатів із риби, морепродуктів, м'ясопродуктів та птиці.

У холодному цеху виробляються холодні закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних та кондитерських виробів.

В гарячому цеху виготовляються перші та гарячі страви, проводиться смаження, варіння, тушіння, пасерування тощо.

Передбачені приміщення для мийки кухонного та столового посуду.

Для обслуговування відвідувачів диско-кафе - зал, барна стійка, вестибюль з фото зоною, гардеробна та санвузли.

Раціональний технологічний процес диско-кафе передбачає 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.

Раціональна схема технологічного процесу відображена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Схема раціонального виробничого процесу диско-кафе

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
1. Приймання продуктів 10 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	Завантажувальна	Ваги товарні, візки вантажні
2. Зберігання продуктів (відповідно до санітарних вимог)	Складські приміщення (охолоджувальні камери і комори)	Стелажі, підтоварники, контейнери, холодильні камери
3. Підготовка продуктів до теплової обробки 11 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	Заготівельний цех (овочева і м'ясо-рибна лінія)	Стелажі, ванни, виробничі столи, холодильні шафи, механічне обладнання
4. Приготування страв 12 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	Доготівельні цехи (холодний і гарячий)	Теплове обладнання: плити, жарочні і пекарські шафи. Механічне і допоміжне обладнання

Продовження таблиці 3.1

Операції та їх режими	Виробничі, торгові та допоміжні приміщення	Застосовуване обладнання
5. Відпуск страв 13 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	Роздавальна	-
6. Організація споживання продукції 13 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	Зал ресторану	Меблі для закладів ресторанного господарства

3.2 Складання меню і розробка виробничої програми підприємства

Для складання виробничої програми диско-кафе, необхідно попередньо виконати ряд розрахунків: визначити чисельність споживачів, загальну кількість страв і кількість страв за групами.

Технологічний розрахунок починають з визначення кількості відвідувачів, яка встановлюється за допомогою графіка завантаження залу, що відображено у таблиці 3.2. При складанні графіка враховують режим роботи диско-кафе (13:00-22:00) та приблизні коефіцієнти завантаження в різні години його роботи.

Для розрахунку графіка завантаження залу диско-кафе було використано навчальний посібник (№ 32 зі списку літератури) та порівняння з аналогічними діючими закладами ресторанного типу (кафе, клуби, бари). Виявлено, що денна завантаженість таких закладів невелика, вечірня до 90%. Низький попит у денні години (13:00 - 18:00): зала використовується переважно як кафе. Зростання з 18:00 до 19:00: перехідний період - час вечері та підготовки до дискотечної програми. Пікове навантаження (19:00–21:00): основний період дискотек, максимальне завантаження залу (у вихідні - майже 100%). Зниження після 21:00: відвідуваність поступово спадає, готуються до закриття та завершення обслуговування.

Таблиця 3.2 – Графік завантаження залу диско-кафе на 105 місць

Години роботи	Число посадок за час	Коефіцієнт завантаження залу	Число відвідувачів
13-14	2	0,3	63
14-15	2	0,4	84
15-16	2	0,5	105
16-17	2	0,6	126
17-18	2	0,7	147
18-19	1,5	0,8	126
19-20	1,5	0,9	142
20-21	1,5	0,9	142
21-22	1,5	0,5	79
Всього			1013

Після визначення кількості відвідувачів встановлюємо кількість страв і напоїв кожного найменування, яка реалізується в залах підприємства харчування.

Визначаємо загальну кількість страв, яка реалізується в диско-кафе за формулою: $n = N * m$, де n - загальна кількість страв; (3.1)

$N=1013$ - загальна кількість відвідувачів, яка визначена в таблиці 2.1;

$m = 2$ - коефіцієнт споживання страв (молодіжне диско-кафе).

Загальна кількість страв: $n = 1013 * 2 = 2026$ порцій

$$m = m_{хз} + m_{суп} + m_{др.стр} + m_{сол. стр} = 0,64 + 0,08 + 0,75 + 0,53 = 2 \quad (3.2)$$

Отримані результати відображено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Відсоткове співвідношення страв в асортименті диско-кафе

Страви	Відсоткове співвідношення, %	Кількість страв
1. Холодні страви та закуски:	32	648
- рибні	10	65
- м'ясні	35	226
- овочеві	20	130
- молочні	20	130
- бутерброди	15	97
2. Супи прозорі	4	81
3. Другі страви	37,5	760

Продовження таблиці 3.3

Страви	Відсоткове співвідношення, %	Кількість страв
- рибні	20	152
- м'ясні з овочевим гарніром	50	380
- яєчні і молочні	30	228
4. Солодкі страви	26,5	537
- жельовані	30	161
- гарячі	20	107
- інші	50	269
Разом	100	2026

Кількість напоїв та іншої продукції власного виробництва і заготовлених товарів розраховуємо, виходячи з норм споживання на одну людину. Отримані результати відображено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Кількість напоїв та іншої продукції власного виробництва і заготовлених товарів, що реалізуються в диско-кафе

Найменування продуктів	Одиниці вимірювання	Норма споживання на одну людину	Загальна кількість
1. Гарячі напої:	л	0,14	141,8
чай	л	0,014	14,2
кава	л	0,098	99,3
гарячий шоколад	л	0,028	28,3
2. Холодні напої:	л	0,075	76,0
власного виробництва	л	0,03	30,4
фруктові води	л	0,015	15,2
мінеральні води	л	0,01	10,1
соки	л	0,02	20,3
3. Хліб	кг	0,1	101,3
4. Борошняні кондитерські та булочні вироби	шт	0,75	760,0
5. Цукерки і печиво	кг	0,01	10,1
6. Вина	л	0,05	50,6
7. Пиво	л	0,025	25,3
8. Морозиво	кг	0,01	10,1

Меню в диско-кафе (Додаток А) може змінюватися посезонно, але основні позиції та фірмові страви залишаються завжди (наприклад, фірмові оздоровчі коктейлі, курячі нагетси, картопля фрі). Асортиментний мінімум диско-кафе надано у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5– Асортиментний мінімум продукції диско-кафе

Найменування страв та напоїв	Кількість страв та напоїв
<u>Гарячі і холодні напої</u>	
Фірмовий напій	1
Кава	1
Чай	1
Какао, шоколад	1
Кава чорна холодна	1
Коктейлі молочно-фруктові	1
<u>Хлібобулочні і борошняні кондитерські вироби</u>	
Пиріжки печені	1
Булочна здоба	1
Печиво, кекси, тістечка, торти нарізні и ін.	1
Хліб пшеничний, житній	1
Цукерки в обгортці штучні, в коробках, шоколад	2
<u>Солодкі страви</u>	
Морозиво в асортименті з різними наповнювачами	1
Желе, муси, самбуки, креми, вершки збиті з наповнювачами	1
Фрукти, ягоди в сиропі	1
Фрукти, ягоди свіжі натуральні (по сезону)	1
<u>Холодні страви і закуски</u>	
Бутерброди різні	2
З рибних, м'ясних гастрономічних продуктів	1
Салати, вінегрети	1
<u>Гарячі страви</u>	
З м'яса, риби нескладного приготування, сосиски, сардельки	1
З яєць, круп, сиру, борошняні	1
<u>Вино-горілчані вироби</u>	
Вина міцні	1
Вина натуральні сухі	2
Вина ігристі	1
Вина десертні, лікерні	1

На підставі меню, відсоткового співвідношення страв в асортименті, проведених розрахунків кількості напоїв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів, що реалізуються в підприємстві складаємо виробничу програму диско-кафе (таблиця 3.6).

Таблиця 3.6 – Виробнича програма диско-кафе на 105 місць

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість страв
Фірмові страви			
фірм.	Салат «Цезар»	250	113
фірм.	Креветки в лимонно-часниковому соусі	200	51
фірм.	Кільця кальмару в клярі	150	51
фірм.	Міні-бургер	125	55
Холодні страви та закуски			
20	Бутерброди з шинкою	80	33
3	Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	32
10	Бутерброди з солоним лососем	60	32
144	Рибне асорті	105/75/7	65
154	М'ясне асорті	75/75/30	113
59	Салат зі свіжих томатів і огірків	100	44
78	Салат із овочів з морською капустою	150	43
84	Салат делікатесний	150	43
42	Сирна тарілка (голландський, український, чедер)	150	130
Супи			
50	Курячий бульйон із грінками	250/30	81
Другі страви			
7.10 Клопотенко	Рибні нагетси	140	50
9.6 Клопотенко	Курячі нагетси	100	55
9.28 Клопотенко	Курячі палички	100	54
659/697	Котлета по-київськи	145/150	54
563/743	Асорті з шашлику	600/200	54
443	Омлет з шинкою	200	76
466	Сирники по-київськи	175	76
б/н Клопотенко	Сирні палички в клярі	130	76
Гарніри			
697	Картопля фрі (смажена у фритюрі)	150	54

Продовження таблиці 3.6

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість страв
743	Гарнір овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, зелень салату)	100	54
Солодкі страви			
898	Мус журавлинний	100	54
904	Самбук яблучний	200	53
855	Яблука зі збитими вершками та горіхами	180	54
857	Чорнослив зі збитими вершками	100	54
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	54
915	Суфле шоколадне	300	107
858	Яблука з сиропом	200	53
847	Ягоди полуниці свіжі	150	54
п.т.	Фрукт. тарілка (яблука, банани, апельсини)	210	54

3.3 Розрахунок сировини

Сировиною для диско-кафе є основна група продовольчих товарів: плодоовочеві, молочно-жирові, м'ясні, рибні, гастрономічні та смакові продукти, борошняні та кондитерські вироби, харчові жири.

Розрахунок кількості сировини для диско-кафе виконано за меню та передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування страв включених у виробничу програму підприємства за формулою:

$$Q = q * n / 1000, \text{ кг} \quad (3.3)$$

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).

Розрахунок виконано у програмі Excel для кожного виду страв окремо на одну порцію і на задану кількість порцій, за відповідними розкладками, наведеними у збірниках рецептур і інших офіційних документах. На підставі цих розрахунків складаємо зведену продуктову відомість (таблиця 3.7).

Таблиця 3.7 – Зведена продуктова відомість

Продукти	Кількість продуктів, кг	Нормативні документи
Напівфабрикати рибні та м'ясні		
Філе минтая (хека) заморожене	6,68	ДСТУ 4379:2005
Креветки очищені морожені	9,18	ДСТУ 4440:2005
Кальмари заморожені	11,48	ДСТУ 4381:2005
Філе сьомги солоне	5,19	ДСТУ 6025:2008
Вирізка яловича охолоджена	19,87	ДСТУ 4589:2006
Корейка свиняча охолоджена	20,40	ДСТУ 4590:2006
Філе куряче	47,46	ДСТУ 3143:2013
Стегно куряче	5,67	ДСТУ 3143:2013
Язик яловичий	4,75	ДСТУ 6030:2008
Овочі		
Картопля	58,95	ДСТУ 9221:2023
Цибуля ріпчаста	14,01	ДСТУ 3234-95
Морква	1,64	ДСТУ 7035:2009
Капуста цвітна	1,81	ДСТУ 3280-95
Томати	14,21	ДСТУ 3246-95
Огірки	11,35	ДСТУ 3247-95
Спаржа	1,38	ДСТУ 293-91
Часник	0,36	ДСТУ 3233-95
Корінь петрушки	0,32	ДСТУ 343-91
Капуста морська сушена	0,17	ДСТУ 5013:2008
Зелень		
Салат Айсберг і Ромен	11,97	ДСТУ 8107:2015
Зелена цибуля	0,55	ДСТУ 6011:2008
Петрушка свіжа	0,51	ДСТУ 8645:2016
М'ята	0,24	ДСТУ ISO 2256:2005
Фрукти		
Яблука	27,85	ДСТУ 8133:2015
Банан	10,42	ДСТУ ISO 3959:2015
Манго	8,00	ДСТУ ISO 6660:2019
Апельсин	3,78	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
Лимон	3,24	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
Полуниця	14,93	ДСТУ 7653:2014

Продовження таблиці 3.7

Продукти	Кількість продуктів, кг	Нормативні документи
Лохина	2,48	ДСТУ 691:2004
Малина	4,08	ДСТУ 7179:2010
Журавлина	1,40	ДСТУ 5035:2008
Чорнослив в'ялений б/кіст	2,86	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-07:2007
Молочні		
Молоко	4,28	ДСТУ 2661:2010
Сметана	2,62	ДСТУ 4418:2005
Вершки	29,01	ДСТУ 7519:2014
Йогурт натуральний	6,40	ДСТУ 4343:2004
Масло вершкове	4,67	ДСТУ 4399:2005
Сир кисломолочний	6,84	ДСТУ 4554:2006
Яйце куряче	380 шт (по 40г)	ДСТУ 5028:2008
Гастрономія, сипучі та інше		
Олія	10,67	ДСТУ 4492:2017
Борошно	4,35	ДСТУ 46.004-99
Цукор	12,24	ДСТУ 4623:2006
Шинка	4,41	ДСТУ 4427:2005
Сир твердий	27,90	ДСТУ 6003:2008
Ікра червона	0,98	ДСТУ 8096:2015
Шпроти	2,08	ДСТУ 4161:2003
Зелений горошок консервований	2,48	ДСТУ 7165:2010
Соління	2,72	ДСТУ 2079-92
Мигдаль	3,86	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
Родзинки	0,76	ДСТУ 8743:2017

3.4 Проектування складської групи приміщень

Складська група приміщень розташовуватиметься єдиним блоком та буде орієнтована на північно-захід, а також матиме вихід на господарський двір. З входу буде розташована розвантажувальна. До групи складських приміщень входять: розвантажувальна, комори овочів та сухих продуктів, комора для зберігання сировини в охолоджувальному виді, яку укомплектуємо камерами, які підтримують середню температуру, шафами

холодильними для зберігання в охолодженому виді різних видів сировини й продуктів. Для правильної організації зберігання продуктів розділяємо їх на категорії.

У складських приміщеннях будуть забезпечені оптимальні умови зберігання, що відповідають фізико-хімічним й біологічним особливостям окремих видів продуктів. Допустимі терміни і умови зберігання сировини, продуктів в закладі ресторанного господарства представлено у додатку Б.

Площу приміщень складської групи розраховуємо із урахуванням добової кількості сировини, строків її зберігання, виражених у добі й припустимого навантаження в кілограмах на квадратний метр підлоги.

Проектуючи дане диско-кафе, ми відмовляємося від проектування охолоджуваних камер, а передбачаємо комору для зберігання сировини в охолодженому виді, яку укомплектуємо середньотемпературними камерами, шафами холодильними для зберігання в охолодженому виді різних видів сировини й продуктів. Це дозволить значно скоротити площу складських приміщень, відмовитися від застарілих схем охолодження, машинного відділення, поліпшити санітарно-гігієнічні норми зберігання сировини.

Розрахунки необхідної місткості холодильного обладнання роблять по формулі: $E_{\text{треб}} = Q_c / \varphi$, кг (3.4)

де Q_c – кількість сировини, що підлягає зберігання, кг;

φ – коефіцієнт, що враховує масу тари, $\varphi = 0,7$.

В $0,1 \text{ м}^3$ холодильної ємності можна розмістити 20 кг сировини, отже обсяг холодильної ємності: $V = E_{\text{треб}} / 200$, м^3

Таблиця 3.8 – До розрахунків складського холодильного устаткування

Сировина і напівфабрикати	Середньодобова кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість продукту, що підлягає зберіганню, кг
Камера м'яса-риби			
Філе минтая заморожене	6,68	5	33,4
Креветки очищені морожені	9,18	5	45,9
Кальмари заморожені	11,48	5	57,4
Філе сьомги солоне	5,19	5	25,95
Вирізка яловича	19,87	2	39,74
Корейка свиняча	20,4	2	40,8
Філе куряче	47,46	2	94,92
Стегно куряче	5,67	2	11,34
Язик яловичий	4,75	2	9,5
Ікра червона	0,98	5	4,9
РАЗОМ			363,85
Камера молочно-жирових і гастрономії			
Молоко	4,28	1	4,28
Сметана	2,62	2	5,24
Вершки	29,01	2	58,02
Йогурт натуральний	6,40	2	12,8
Масло вершкове	4,67	3	14,01
Сир кисломолочний	6,84	2	13,68
Яйце куряче	15,47	5	77,35
Шинка	4,41	2	8,82
Сир твердий	27,90	2	55,8
РАЗОМ			250,0
Камера овочів, фруктів й зелені			
Капуста цвітна	1,81	5	9,05
Помідори	14,21	3	42,63
Огірки	11,35	3	34,05
Спаржа	1,38	5	6,9
Салат Айсберг і Ромен	11,97	2	23,94
Зелена цибуля	0,55	2	1,1
Петрушка свіжа	0,51	2	1,02
М'ята	0,24	2	0,48
Яблука	27,85	2	55,7
Банан	10,42	2	20,84
Манго	8,00	2	16
Апельсин	3,78	2	7,56
Лимон	3,24	2	6,48
Чорнослив в'ялений б/кіст	2,86	2	5,72
Полуниця	14,93	2	29,86
Лохина	2,48	2	4,96
Малина	4,08	2	8,16
Журавлина	1,40	2	2,8
РАЗОМ			277,25

Здійснимо розрахунок необхідної місткості холодильної ємності для зберігання продуктів:

М'ясо-рибна сировина: $V=363,85/0,7/200=2,60\text{м}^3$, - середньотемпературна збірна камера "Тесnodom Minicella MC100", Італія, з робочим обсягом $V = 3 \text{ м}^3$, (1800x1600x2120 мм), $S = 2,88 \text{ м}^2$;

Молочно-жирові продуктів і гастрономії: $V=250,0/0,7/200=1,79\text{м}^3$ - середньотемпературна збірна камера "Тесnodom Minicella MC100", Італія,, робочий обсяг – 2 м^3 , (1300x1300x2120 мм), $S = 1,69 \text{ м}^2$;

Овочі, фрукти, зелень: $V=277,25/0,7/200=1,98\text{м}^3$ - середньотемпературна збірна камера "Тесnodom Minicella MC100", Італія,, робочий обсяг – 2 м^3 , (1300x1300x2120 мм), $S = 1,69 \text{ м}^2$.

Тоді, площа приміщення для установки середньотемпературних камер становить:

$$S_{\text{облад.}} = 2,88+1,69+1,69= 6,26 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{склад}} = 6,26/0,4 = 15,65 = 16 \text{ м}^2$$

Розрахунок комор

Площу приміщень складської групи розраховуємо з урахуванням добового запасу сировини, строків його зберігання, виражених в добах, і допустимої загрузки в кг на 1 м^2 площі підлоги. Розрахунок комор зводиться до визначення площі підлоги, зайнятої продуктами, підбору немеханічного обладнання, визначення площі, зайнятої обладнанням і площі на проходи і завантажувально-розвантажувальні операції, а після цього загальної площі приміщення.

Площа, зайнята продуктами у коморах, визначається за формулою:

$$S_{\text{прод.}} = Q1/q1 + Q2/q2 + \dots + Qn/qn, \quad (3.5)$$

де $Q1, Q2, Qn$ – кількість окремих видів продуктів, кг;

$q1, q2, qn$ – питома навантаження на 1 м^2 підлоги, $\text{кг}/\text{м}^2$.

Також враховуємо масу тари, яка приймається у відсотках від маси продуктів: дерев'яна і металічна – 20%, картонна і пластмасова – 10%, скляна

– 30-100%.

Таблиця 3.9 – До розрахунків площі комор

Продукти	Середньодобова кількість продуктів, кг	Термін зберігання, діб	Запас сировини, кг	Питома норма навантаження	Площа, зайнята продуктами, м ²	Складське обладнання
Комора овочів і солінь						
Картопля	58,95	5	294,75	300	0,98	Підтоварник
Цибуля ріпчаста	14,01	5	70,05	200	0,35	Підтоварник
Морква	1,64	5	8,20	300	0,03	Підтоварник
Часник	0,36	5	1,80	300	0,01	Підтоварник
Корінь петрушки	0,32	5	1,60	300	0,01	Підтоварник
Капуста морська сушена	0,17	5	0,85	300	0,00	Підтоварник
Соління (капуста квашена, огірки солоні)	2,72	2	5,44	160	0,03	Підтоварник
					1,41	
Комора сухих продуктів						
Олія	10,67	5	53,35	160	0,33	Підтоварник
Борошно	4,35	10	43,50	500	0,09	Підтоварник
Цукор	12,24	10	122,40	500	0,24	Підтоварник
Шпроти	2,08	5	10,40	220	0,05	Стелаж
Зелений горошок консервований	2,48	5	12,40	220	0,06	Стелаж
Мигдаль	3,86	10	38,60	120	0,32	Стелаж
Родзинки	0,76	10	7,60	120	0,06	Стелаж
					1,15	

У коморі овочів і солінь встановлюємо для овочів один підтоварник ПТ-1 розміром (1500x800x280 мм) та один підтоварник ПТ-1А, розміром (1000x800x280 мм).

$$S_{\text{облад}} = 1,2 + 0,8 = 2,0 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{комори}} = 2,0 / 0,4 = 5,0 \text{ м}^2$$

У коморі сухих продуктів установлюємо 1 підтоварник ПТ-1, розміром (1500x800x280 мм) і 1 стелаж СЖ-1, розміром (1500x800x2000 мм)

$$S_{\text{облад}} = 1,2 + 1,2 = 2,4 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{комори}} = 2,4 / 0,4 = 6,0 \text{ м}^2$$

Приймаємо до установки у камері харчових відходів 3 підтоварника ПТ-2А (1000х500х280 мм)

$$S_{\text{підтов}} = 3 \times 0,5 = 1,5 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{камери}} = 1,5/0,3 = 5,0 \text{ м}^2 - \text{приймаємо } 8,0 \text{ м}^2.$$

Таблиця 3.10 – Розрахунок корисної площі комори й мийної тари

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, м		Площа зайнята устаткуванням, м ²
			довжина	ширина	
Мийна ванна	ВМ-2СМ	1	1,68	0.84	1,41
Підтоварник	ПТ-2	1	1,5	0,8	1,2
Стелаж	СЖ-1	1	1,5	0,8	1,2
Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2
Бачок для відходів	БО	1	0,5	0,5	0,25
Разом					4,1

$$\text{Площа комори: } S = 4,1 / 0,4 = 10,0 \text{ м}^2$$

Приймаємо до установки у розвантажувальній ваги товарні РП-200ШВ (787х692 мм) і візки вантажні ТГ-80 (874х406 мм) - 2 шт., підтоварник ПТ-2А (1000х500х280 мм). Площа розвантажувальної приймаємо 10,0 м².

3.5 Проектування заготівельного цеху

3.5.1 Розробка виробничої програми цеху

На основі даних виробничої програми підприємства (таблиця 3.7) проводимо розрахунки виробничої програми заготівельного цеху для диско-кафе на 105 місць, результати наведені у додатку В.

Овочева лінія заготівельного цеху диско-кафе призначена для обробки картоплі, коренеплодів, капусти, сезонних овочів, зелені і виготовлення напівфабрикатів: сирі очищеної картоплі, свіжих очищених коренеплодів і ріпчастого лука, обробленого коріння і зелені. Технологічний процес обробки овочів відображено у таблиці 3.11 та складається із сортування, миття, очищення, доочищення після механічної обробки, промивання, нарізки.

Таблиця 3.11 – Схема технологічного процесу овочевої лінії заготівельного цеху

Технологічні лінії	Операції по обробці	Необхідне устаткування
1. Лінія обробки овочів, зелені		
- обробка картоплі і коренеплодів	миття, калібрування, чищення, доочищення, миття, нарізання	виробничий стіл, картоплечистка, мийна ванна, універсальний привід
- обробка цибулі ріпчастої	сортування, відрізання донця, чищення, миття, нарізання	Виробничий стіл, мийна ванна, овочерізка
- обробка зелені і овочів	перебирання, миття, обсушування, нарізання	Виробничий стіл, мийна ванна
2. Лінія обробки фруктів	перебирання, миття, видалення насінного гнізда, нарізання	Виробничий стіл, мийна ванна

На м'ясо-рибній лінії заготівельного цеху диско-кафе організовані наступні технологічні лінії:

- лінія обробки м'ясних напівфабрикатів і птиці;
- лінія обробки рибних напівфабрикатів.

Технологічний процес обробки м'ясних напівфабрикатів відображено у таблиці 3.12 та складається із зачищення, миття, обсушування, подрібнення, нарізання.

Таблиця 3.12 – Схема технологічного процесу м'ясо-рибної лінії заготівельного цеху

Технологічні лінії	Операції по обробці	Необхідне устаткування
- лінія обробки м'ясних напівфабрикатів і птиці	миття, чищення, обсушування, подрібнення, нарізання	виробничий стіл, мийна ванна, м'ясорубка, фаршесмішувач
- лінія обробки рибних напівфабрикатів	чищення, видалення кісток, миття, нарізання	виробничий стіл, мийна ванна

Заготівельний цех диско-кафе має зручний зв'язок з гарячим та холодним цехами, у яких завершується випуск готової продукції.

3.5.2 Розрахунок обладнання

На заготівельних лініях диско-кафе встановлюємо наступне обладнання: мийне, немеханічне, механічне, теплове, холодильне для короткочасного зберігання напівфабрикатів.

Овочева лінія

На підставі розрахунку продуктивності механічного обладнання за діючими довідниками і каталогами підбираємо обладнання і визначаємо час його роботи і коефіцієнт використання. Для очистки картоплі та коренеплодів підбираємо машину для очистки картоплі. Машину підбираємо за масою коренеплодів, які піддаються обробці на овочевій лінії згідно виробничій відомості.

Таблиця 3.13 – Розрахунок виходу напівфабрикатів при ручній обробці овочів

Найменування	Кількість сировини, кг	Кількість відходів		Вихід напівфабрикатів, кг
		%	кг	
Цибуля ріпчаста	14,01	17	2,39	11,62
Капуста цвітна	1,81	48	0,86	0,95
Томати	14,21	14	1,92	12,29
Огірки	11,35	12	1,36	9,99
Спаржа	1,38	28	0,39	0,99
Часник	0,36	28	0,10	0,26
Салат Айсберг і Ромен	11,97	6	0,73	11,24
Зелена цибуля	0,55	20	0,11	0,44
Петрушка свіжа	0,51	20	0,10	0,41
М'ята	0,24	33	0,08	0,16
Яблука	27,85	16,5	4,62	23,23
Банан	10,42	25,3	2,64	7,78
Манго	8	30	2,40	5,60
Апельсин	3,78	0	0,00	3,78
Лимон	3,24	20	0,68	2,56

Продовження таблиці 3.13

Найменування	Кількість сировини, кг	Кількість відходів		Вихід напівфабрикатів, кг
		%	кг	
Чорнослив в'ялений б/кіст	2,86		0,00	3,24
Полуниця	14,93	3	0,43	14,5
Лохина	2,48	3	0,08	2,40
Малина	4,08	2	0,08	4,00
Журавлина	1,4	3	0,05	1,35

Таблиця 3.14 – Кількість овочів, які підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Кількість овочів піддаються механічній обробці, кг		
	мийка	очищення	нарізка
Картопля	58,95	56,00	44,07
Цибуля ріпчаста			11,62
Морква	1,64	1,56	1,30
Капуста цвітна			0,95
Томати			12,29
Огірки			9,99
Спаржа			0,99
Корінь петрушки	0,32	0,31	0,24
Яблука			23,23
Банан			7,78
Манго			5,60
Апельсин			3,78
Лимон			2,56
Всього	60,91	57,86	118,05

Таким чином, для нарізання овочів приймаємо овочерізку CL50 з продуктивністю $G = 120-200$ кг/год. з габаритними розмірами (300*360*590мм).

Для миття і очищення картоплі, коренеплодів і миття зелені $Q = 132,04$ кг приймаємо мийно-очищувальну машину М-10, яка призначена для миття і очищення овочів, коренеплодів і миття зелені з продуктивністю $G = 150 - 280$ кг/год з габаритними розмірами (448*620*1144 мм).

Час роботи машини: $t = 132,04/150 = 0,88$ год.

Коефіцієнт використання: $\eta = 1,14/8 = 0,11$

М'ясо-рибна лінія

На м'ясо-рибній лінії заготівельного цеху виконуються такі механічні операції, як подрібнення і вимішування фаршів.

Під час підбору обладнання для приготування фаршу визначаємо масу продуктів для подрібнення на м'ясорубці і масу фаршу для вимішування. Розрахунки представлено у вигляді табл. 3.15.

Таблиця 3.15 – Розрахунок кількості продуктів, що подрібнюються на м'ясорубці

Найменування сировини	Кількість продуктів для виготовлення, кг				Всього маса продуктів на 1-е подрібнення, кг	Всього маса продуктів на 2-е подрібнення, кг
	Міні-бургер фірм	Рибні нагетси №7.10	Курячі нагетси №9.6	Курячі палички №9.28		
Вирізка яловича	2,75				2,75	2,75
Філе минтая (хека)		6			6	6
Хліб пшеничний цілнозерновий		0,7	0,55		1,25	1,25
Філе куряче			4,4	5,94	10,34	-
Цибуля ріпчаста			0,44		0,44	0,44
Молоко			0,44		0,44	0,44
Всього	2,75	6,7	5,83	5,94	21,22	10,88

Для перемішування м'ясного і рибного фаршу на фаршемішалці підлягає: $Q1 = 2,75 + 5,83 + 5,94 = 14,52$ кг.

$$Q2 = 6,7 \text{ кг}$$

Для перемішування фаршу приймаємо процесор AR5 з продуктивністю $G = 30$ кг / ч з габаритними розмірами (415*280*475мм).

$$\text{Час роботи: } 21,22/30 = 0,71 \text{ год.}$$

$$\text{Коефіцієнт використання: } 0,09$$

Для подрібнення м'яса і риби приймаємо процесор AR5 з продуктивністю $G = 30$ кг / ч з габаритними розмірами (415*280*475мм).

$$\text{Час роботи: } 32,1/30 = 1,07 \text{ год.}$$

$$\text{Коефіцієнт використання: } 0,13$$

Підбір холодильного обладнання

Для підбору холодильної шафи необхідно визначити необхідну її місткість. Для цього у таблиці 3.16 проведемо розрахунок кількості продуктів що підлягають зберіганню в холодильній шафі овочевої лінії заготівельного цеху.

Таблиця 3.16 – Розрахунок кількості продуктів, що підлягають зберіганню в холодильній шафі овочевої лінії

Найменування	Кількість сировини на ½ зміни, кг	Кількість н/ф на ¼ зміни, кг	Загальна кількість на зберіганні, кг
Цибуля ріпчаста	-	2,91	2,91
Капуста цвітна	0,91	0,23	1,14
Томати	7,11	3,05	10,16
Огірки	5,68	2,55	8,23
Спаржа	0,69	0,24	0,93
Часник (очищений)	-	0,07	0,07
Салат Айсберг і Ромен	5,99	2,70	8,69
Зелена цибуля	0,28	0,11	0,39
Петрушка свіжа	0,26	0,10	0,36
Яблука	13,93	6,13	20,06
Банан	5,21	2,12	7,33
Апельсин	1,89	0,95	2,84
Лимон	1,62	0,65	2,27
Лохина	1,24	0,60	1,84
Журавлина	0,70	0,34	1,04
Морква (очищена)	-	0,33	0,33
Корінь петрушки (очищений)	-	0,06	0,06
Всього			68,65

Необхідна місткість холодильного обладнання:

$$E = 68,65 / 0,7 = 98,07 \text{ кг.}$$

У 0,1 м³ холодильної ємкості можна помістити 20 кг продуктів

$$V = 98,07 / 200 = 0,49 \text{ м}^3$$

Таким чином, по каталогу технологічного обладнання підприємств ресторанного господарства підбираємо 1 холодильну шафу ШХ-0,6 з корисним охолоджуваним об'ємом 0,6 м³, габаритні розміри (0,7*0,8*1,9 м)

У таблиці 3.17 проведемо розрахунок кількості продуктів, що підлягають зберіганню в холодильній шафі м'ясо-рибної лінії заготівельного цеху.

Таблиця 3.17 – Розрахунок кількості м'ясо-рибної сировини, що підлягають зберіганню в холодильній шафі заготівельного цеху

Найменування	Кількість сировини на ½ зміни, кг	Кількість н/ф на ¼ зміни, кг	Загальна кількість на зберіганні, кг
Філе сьомги солоне	2,60	1,22	3,81
Вирізка яловича	9,94	4,97	14,90
Корейка свиняча	10,20	5,02	15,22
Філе куряче	23,73	11,71	35,44
Стегно куряче	2,84	1,42	4,25
Язик яловичий	2,38	1,19	3,56
			77,18

Необхідна місткість холодильного обладнання:

$$E = 77,18/0,7 = 110,26 \text{ кг.}$$

У 0,1 м³ холодильної ємкості можна помістити 20 кг продуктів

$$V = 110,26/200 = 0,55 \text{ м}^3$$

Таким чином, по каталогу технологічного обладнання підприємств ресторанного господарства підбираємо 1 холодильну шафу ШХ-0,6 з корисним охолоджуваним об'ємом 0,6 м³, габаритні розміри (0,7*0,8*1,9 м)

Підбір допоміжного обладнання

Розрахунок допоміжного обладнання здійснюють з метою визначення необхідного числа виробничих столів і об'єм мийних ванн.

Число виробничих столів розраховують по числу тих, що одночасно працюють в цеху і довжині робочого місця на одного працівника.

Таблиця 3.18 – Розрахунок і підбір столів для заготівельного цеху

Найменування операції	Кількість робочих, що виконують операції, люд	Норма довжини столу на 1 робочого, м	Загальна довжина столу на дану операцію L, м	Габаритні розміри, м		Кількість столів
				довжина	ширина	
1. Ручне чищення ріпчастої цибулі	0,2	0,7	0,14	0,84	0,84	СПЛ
2. Дочищення картоплі і коренеплодів	0,2	0,7	0,14	0,84	0,84	СПК
3. Перебирання та зачищення огірків і томатів	0,2	1	0,2	1,05	0,84	СПСМ-1
4. Перебирання зелені	0,2	1,25	0,25			
5. Ручне нарізання овочів, фруктів	0,2	1,25	0,25			
6. Стіл для обробки м'яса	0,2	1,25	0,25	1,26	0,84	СПСМ-3
7. Стіл для обробки риби	0,2	1,5	0,3	1,47	0,84	СПР

Підбір мийних ванн

Таблиця 3.19 – Розрахунок необхідного об'єму мийних ванн для заготівельного цеху

Найменування операції	Кількість оброблюваної сировини, Q, кг	Норма води на 1 кг W, дм ³	Оборотність ванни φ	Габарити, м			Розрахунковий об'єм ванн, дм ³	Кількість
				довжина	ширина	висота		
1. Миття овочів і зелені	53,64	1,5	14	0,63	0,63	0,84	11,27	ВМ-1А
2. Миття фруктів і ягід	79,04	2	14				19,93	
3. Відтаювання риби	27,34	2	14	1,26	0,63	0,84	6,89	ВМ-2А
4. Миття риби	22,58	3	14				7,59	
5. Миття м'яса	98,15	3	14				32,99	

Вибираємо мийні ванни ВМ-1А (0,63*0,63*0,84) та ВМ-2А (1,26*0,63*0,84).

3.5.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу

Таблиця 3.20 – Розрахунок чисельності виробничого персоналу заготівельного цеху

Операції і найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів що переробляються в зміну, Q	Норма вироблення за зміну а, кг/год.	Кількість людино - годин А
Картопля :			
- миття	58,95	200	0,2947
- чищення	56,00	200	0,2800
- нарізання	44,07	150	0,2938
Морква :			
- миття	1,64	200	0,0082
- чищення	1,56	200	0,0078
- нарізання	1,30	150	0,0087
Цибуля ріпчаста:			
- чищення	14,01	50	0,2802
- миття	11,62	50	0,2325
- нарізання	11,62	150	0,0775
Томати:			
- миття	14,21	50	0,2842
- нарізання	12,29	150	0,0820
Петрушка (корінь):			
- миття	0,32	200	0,0016
- чищення	0,31	200	0,0015
- нарізання	0,24	150	0,0016
Спаржа:			
- миття	1,38	200	0,0069
- нарізання	0,99	150	0,0066
Капуста цвітна:			
- миття	1,81	50	0,0362
Огірки:			
- миття	11,35	50	0,2270
- нарізання	9,99	150	0,0666
Зелень: - миття	13,27	50	0,2654

Продовження таблиці 3.20

Операції і найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів що переробляються в зміну, Q	Норма вироблення за зміну а, кг/год.	Кількість людино - годин А
Яблука :			
- миття	27,85	50	0,5570
- нарізання	23,23	150	0,1548
Банани :			
- миття	10,42	50	0,2084
- нарізання	7,78	150	0,0519
Манго:			
- миття	8	50	0,1600
- нарізання	5,60	150	0,0373
Апельсини:			
- миття	3,78	50	0,0756
- нарізання	3,78	150	0,0252
Лимони :			
- миття	3,24	50	0,0648
- нарізання	2,56	150	0,0170
Чорнослив: - миття	2,86	50	0,0572
Журавлина : - миття	1,4	40	0,0350
Полуниця : - миття	14,93	40	0,3733
Малина: - миття	4,08	40	0,1020
Лохина: - миття	2,48	40	0,0620
Обробка м'яса	45,02	60	0,75
Обробка птиці	53,13	50	1,06
Обробка риби та морепродуктів	32,53	100	0,33
Приготування м'ясного фаршу на:			
- котлету для міні-бургеру	2,75	30	0,09
- курячі нагетси та палички	10,34	30	0,34
Приготування рибного фаршу на: - рибні нагетси	6	30	0,2
Всього:			7,2144

Чисельність кухарів заготівельного цеху:

$$N_1 = 7,2144 / 8 * 1,14 = 2 \text{ кухаря}$$

Загальна чисельність виробничих робочих:

N2 = 2 працівника.

3.5.4 Розрахунок площі заготівельного цеху

Площу цеху розраховуємо як суму площ обладнання, що встановлено в ньому, з урахуванням коефіцієнта використання площі, який дорівнює 0,35.

Таблиця 3.21 – Розрахунок корисної площі заготівельного цеху

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт.	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Мийно-очищувальна машина	M-10	1	0,448	0,62	0,28
2	Овочерізка	CL30	1	0,32	0,30	на столі
3	Холодильна шафа	ШХ-0,6	2	0,7	0,8	1,12
4	Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1,05	0,84	0,88
5	Стіл виробничий для чищення цибулі	СПЛ	1	0,84	0,84	0,71
6	Стіл виробничий для дочищення картоплі	СПК	1	0,84	0,84	0,71
7	Стіл виробничий для риби	СПР	1	1,47	0,84	1,23
8	Стіл виробничий для м'яса	СПСМ-3	1	1,26	0,84	2,12
9	Універсальний привід	AR5	1	0,415	0,28	на столі
10	Ванна мийна	ВМ-1А	1	0,63	0,63	0,4
11	Ванна мийна	ВМ-2А	1	1,26	0,63	0,8
12	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	2	0,6	0,4	0,48
13	Раковина для миття рук	РР	2	0,5	0,4	0,4
14	Бак для відходів	БВ	2	0,5	0,5	0,5
	Всього:					9,63

Площа заготівельного цеху диско-кафе складає 28 м² (9,63/0,35).

3.6 Проектування доготівельних цехів

3.6.1 Розробка виробничих програм цехів

Призначення доготівельних цехів (гарячого, холодного) диско-кафе – завершення технічного процесу виробництва продукції й випуск готових страв і кулінарних виробів. Це найбільш відповідальна ділянка виробництва. Виробничою програмою доготівельних цехів є план-меню. Виробнича програма доготівельних цехів складається на основі виробничої програми

всього проектованого підприємства, продуктової відомості, режиму роботи, при цьому враховують і відварні напівфабрикати, які готуються для холодного цеху. Денна виробнича програма гарячого цеху диско-кафе представлена в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 – Виробнича програма гарячого цеху диско-кафе

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість страв
Гарячі страви			
фірм.	Креветки в лимонно-часниковому соусі	200	51
фірм.	Кільця кальмару в клярі	150	51
фірм.	Міні-бургер	125	55
7.10 Клопотенко	Рибні нагетси	140	50
9.6 Клопотенко	Курячі нагетси	100	55
9.28 Клопотенко	Курячі палички	100	54
659/697	Котлета по-київськи	145/150	54
563	Асорті з шашлику	600/200	54
443	Омлет з шинкою	200	76
466	Сирники по-київськи	175	76
б/н Клопотенко	Сирні палички в клярі	130	76
697	Картопля фрі (смажена у фритюрі)	150	54
Супи			
50	Курячий бульйон із грінками	250/30	81
Напівфабрикати для холодної лінії			
фірм.	Салат «Цезар»	150	
154	М'ясне асорті	75/75/30	
78	Салат із овочів з морською капустою	150	
84	Салат делікатесний	150	
Солодкі страви			
915	Суфле шоколадне	300	107
858	Яблука з сиропом	200	53
898	Мус журавлинний	100	
904	Самбук яблучний	200	
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	

З метою правильної організації технологічного процесу в гарячому цеху виділяють лінії готування окремих видів страв і виробів:

- перших страв і напівфабрикатів для холодного цеху;
- других страв та гарнірів;
- солодких страв.

Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції наводиться у вигляді таблиці 3.23

Таблиця 3.23 – Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції закладу (гарячий цех)

Технологічні лінії	Технологічні операції	Назва страви, напівфабрикату	Посуд	Устаткування
Приготування гарячих страв	Смаження основним способом	Креветки в лимонно-часниковому соусі, котлета для міні-бургера, омлет з шинкою, сирники	Сковорода	Плита електрична
	Смаження у фритюрі	Кільця кальмару в клярі, сирні палички в клярі, курячі палички, котлета по-київськи, картопля фрі	---	Електрофритюрниця
	Смаження на грилі	Асорті з шашлику, булочка, для міні-бургера	---	Електрогриль
	Запікання	Рибні і курячі нагетси, куряче філе для салату «Цезар», гренки	Деко	Піч конвекційна
	Доведення до готовності	Омлет з шинкою, сирники	Деко	Шафа духова
	Короткочасне зберігання	Готові гарячі страви	---	Марміти
	Порціонування, оформлення	Готові гарячі страви	Тарілки	Стіл виробничий, ваги
Приготування солодких страв та солодких напівфабрикатів	Запікання	Суфле шоколадне, сировина для холодного цеху: яблука для самбука	Деко	Піч конвекційна
	Кип'ятіння, підігрівання	Сировина для солодких страв (молоко, підготовлений желатин тощо)	Каструля	Плита
	Збивання	Суфле шоколадне	Ємність для збивання	Міксер планетарний
	Порціонування, оформлення	Суфле шоколадне	Деко	Стіл виробничий
Приготування супів та напівфабрикатів для холодного цеху	Варіння	Курячий бульйон, сировина для холодного цеху: язик яловичий, філе куряче, корейка свиняча, морська, цвітна капуста, спаржа, яблука для рецепта 855	Каструля	Плита, варильний котел, стіл виробничий

Денна виробнича програма холодного цеху диско-кафе представлена в таблиці 3.24

Таблиця 3.24 – Виробнича програма холодного цеху диско-кафе

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість страв
Холодні страви та закуски			
фірм.	Салат «Цезар»	150	113
20	Бутерброди з шинкою	80	33
3	Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	32
10	Бутерброди з солоним лососем	60	32
144	Рибне асорті	105/75/7	65
154	М'ясне асорті	75/75/30	113
59	Салат зі свіжих томатів і огірків	100	44
78	Салат із овочів з морською капустою	150	43
84	Салат делікатесний	150	43
42	Сирна тарілка (голландський, український, чеддер)	150	130
Другі страви			
743	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	100	54
Солодкі страви			
898	Мус журавлинний	100	54
904	Самбук яблучний	200	53
855	Яблука зі збитими вершками та горіхами	180	54
857	Чорнослив зі збитими вершками	100	54
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	54
847	Ягоди полуниці свіжі	150	54
п.т.	Фрукт. тарілка (яблука, банани, апельсини)	210	54

У відповідності до виробничої програми холодного цеху створюємо:

- діляницю нарізання та приготування холодних закусок – тут відбуваються процеси нарізання, формування холодних страв з виготовлених та гастрономічних продуктів, тому вона буде оснащена виробничим столом, слайсером, вагами електронними, ножами, дошками;
- діляницю для приготування салатів, де відбуваються процеси нарізання, подрібнення та перемішування овочів для салатів, оформлення салатів, тому вона буде оснащена виробничим столом, вагами електронними, ножами, дошками;

- дільницю приготування, порціонування та оформлення солодких страв - тут відбуваються процеси збивання кремів, мусів, вершків, формування та охолодження десертів, тому вона буде оснащена універсальним приводом, міксером планетарним, холодильною вітриною, холодильною шафою, виробничим столом, вагами електронними, бачком для відходів.

Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції наводиться у вигляді таблиці 3.25.

Таблиця 3.25 – Організація технологічних процесів приготування готової кулінарної продукції холодного цеху диско-кафе

Технологічні лінії	Технологічні операції	Назва страви, напівфабрикату	Посуд	Устаткування (тип)
Дільниця приготування холодних закусок	Нарізання	Язик яловичий відварений, корейка та філе для «М'ясного асорті», бутерброди з шинкою, сиром, солоним лососем; рибне асорті, сирна тарілка	Ножі, дошки	Універсальний привід, комбайн, слайсер
	Порціонування, оформлення		Тарілки	Стіл виробничий, ваги
Дільниця для приготування салатів	Нарізання	Салат зі свіжих помідорів і огірків, салат «Цезар», салат із овочів з морською капостою, салат делікатесний, гарнір овочевий	Ножі, дошки	Універсальний привід, комбайн
	Перемішування		Ложки, гастроемності	Стіл виробничий
	Порціонування, оформлення		Тарілки для салатів	Стіл виробничий, ваги
Дільниця приготування, оформлення та охолодження солодких страв	Нарізання	Фруктова тарілка	Ножі, дошки	Стіл виробничий, ваги
	Збивання	Збиті вершки, самбук яблучний, мус журавлиний, крем кавовий	Ємність для збивання	Міксер планетарний
	Охолодження	Самбук яблучний, мус журавлиний, крем кавовий, яблука зі збитими вершками, чорнослив зі збитими вершками, фруктова тарілка, ягоди полуниці	Ємності	Охолоджувальна вітрина, холодильна шафа
	Порціонування, оформлення		Креманки, десертні тарілки	Стіл виробничий, ваги

Таблиця 3.26 – Режим роботи доготівельних цехів

Місце реалізації	Години реалізації	Години роботи цехів	Загальна тривалість роботи	Примітка
Зал диско-кафе	13.00-22.00	12.00-22.00	10 год	Семиденний робочий тиждень

Графік реалізації страв у диско-кафе складаємо на підставі графіка завантаження залу, меню на розрахунковий день, припустимих строків реалізації готової продукції.

Кількість страв реалізованих за кожну годину роботи, визначають по формулі: $n_{год} = n \cdot K_{год}$, (3.6)

де $n_{год}$, n – кількість страв, реалізована відповідно за годину й за день;

$K_{год}$ – коефіцієнт перерахування для даної години.

$K_{год} = N_{год} / N$,

де $N_{год}$, N – кількість відвідувачів диско-кафе відповідно за годину й за день (визначається за графіком завантаження залу).

При складанні графіку реалізації значення коефіцієнтів перерахування ухвалюємо однаковим для всіх страв диско-кафе. Графік реалізації страв для диско-кафе представлено у додатку Г.

3.6.2 Розрахунок обладнання

Розрахунки теплового устаткування

У гарячому цеху встановлюємо наступне встаткування:

- теплове;
- механічне;
- допоміжне.

Таблиця 3.27 - Розрахунок обсягу котла для варіння бульйону

Найменування страви	Час, до якого повинна бути готова страва	Строк реалізації	Кількість страв, порц.	Обсяг порції, дм ³	Розрахунковий обсяг ємності, дм ³	Прийнята ємність
Бульйон курячий	13-18	5	81	0,25	49	котел варильний наплитний з нержав. сталі, 30 л

Обсяг котла для варіння бульйону курячого на цілий день (81 порц. = 20л.)

$$V_k = \frac{20 \cdot (1+1,1) + 0,014}{0,85} = 49 \text{ дм}^3 - \text{котел наплитний 30л.} \quad (3.7)$$

Інші блюда теж готуються в наплитному посуді. Визначаємо обсяг котлів для варіння других блюд і продуктів для холодного цеху.

Обсяг котла для варіння картоплі для салату із овочів з морською капустою (16 порц. – на 3 години максимальної реалізації):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 16 \cdot 0,115}{0,6 \cdot 0,85} = 4,15 \text{ дм}^3 - \text{каструля 5 л.} \quad (3.8)$$

Обсяг котла для варіння спаржі і цвітної капусти для салату делікатесного (16 порц – на 3 години максимальної реалізації):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot (16 \cdot 0,042 + 16 \cdot 0,032)}{0,6 \cdot 0,85} = 2,67 \text{ дм}^3 - \text{каструля 3 л.} \quad (3.9)$$

Обсяг котла для варіння язика яловичого для асорті м'ясного (на весь день):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 113 \cdot 0,042}{0,6 \cdot 0,85} = 10,7 \text{ дм}^3 - \text{каструля 10 л.} \quad (3.10)$$

Також, для м'ясного асорті беремо ще каstrулю 10 л для курячого філе.

Обсяг котла для кип'ятіння молока для суфле шоколадного (107 порц):

$$V_k = \frac{1,15 \cdot 107 \cdot 0,04}{0,85} = 5,8 \text{ дм}^3 - \text{каструля 6 л.} \quad (3.11)$$

Розрахунок та підбір електроплит

Один з видів жарочної апаратури гарячого цеху – плити. Площу жарочної поверхні плити розраховуємо окремо для кожного виду продукції, яку внаслідок невеликого строку реалізації необхідно приготувати безпосередньо до години максимальної реалізації.

Таблиця 3.28 – Розрахунки жарочної поверхні плити

Страви	Кількість страв за годину макс. Завантаження	Вид наплитного посуду	Вміст посуду, л, порцій	Кількість посуду, шт.	Площа, займана посудом, м ²	Тривалість теплової обробки, 55хв..	Площа жарочної поверхні плити, м ²
Бульйон курячий	81	Котел з нержав. стали	30	1	0,0924	40	0,06
Омлет з шинкою	12	Сковорода	4	3	0,0252	8	0,01
Сирники по-київські	12	Сковорода	4	3	0,0252	5	0,01
Креветки в лимонно-часниковому соусі	8	Сковорода	8	1	0,0492	10	0,008
Котлета для міні-бургера	8	Сковорода	8	1	0,0492	10	0,008
Язик яловичий	18	Каструля	10л	1	0,0546	60	0,0546
Філе куряче	18	Каструля	10л	1	0,0546	30	0,0273
Картопля для салату	7	Каструля	5л	1	0,045	20	0,015
Спаржа, цвітна капуста	6	Каструля	3л	1	0,031	10	0,005
Молоко для суфле	17	Каструля	6л	1	0,053	15	0,013
Шоколадний сироп	8	Каструля	2л	1	0,022	10	0,0036
Разом							0,2145

$$F_{\text{жп}} = 0,2145 \cdot 1,3 = 0,28 \text{ м}^2.$$

Приймаємо до установки в гарячому цеху 2 плити електричні ПЕ-4 (1115x720x820 мм).

Для доведення до готовності сирників (12 порц.), омлету з шинкою (4 порц.) у гарячому цеху встановлюємо шафу духову ШЖЕ – 0,4, габаритні розміри (850x895x1625 мм).

Для приготування рибних і курячих нагетсів, запікання філе курячого для салату «Цезар», корейки свинячої, грінок встановлюємо піч конвекційну FEV 60M, габаритні розміри (916x850x750 мм).

Розрахунок та підбір фритюрниць

Розрахунок та підбір фритюрниць ведеться за вмістом чаші для смаження виробів у фритюрі по формулі:

$$V_{\text{фр.}} = V_{\text{прод.}} + V_{\text{жиру}} / k * \varphi; \quad (3.12)$$

де k – коефіцієнт заповнення чаші фритюрниці ($k = 0,65$);

φ – оборотність чаші за максимальну годину, раз;

$\varphi = 60 / t$; де t – тривалість теплової обробки продуктів, хв.

Таблиця 3.29 – Розрахунок фритюрниці

Найменування виробів	Кіл порцій	Маса продукту, кг	ρ продукту, кг/м ³	V продукту, дм ³	m жиру, кг	ρ жиру, кг/м ³	$V_{\text{ж}}$, дм ³	k	Оборотність	Розрахунковий обсяг, дм ³
Картопля фрі	9+9	5,4	0,65	8,31	21,6	0,9	24,00	0,65	4	12,43
Кільця кальмару в клярі	8	1,64	0,65	2,52	6,56	0,9	7,29	0,65	10	1,51
Сирні палички в клярі	12	1,56	0,7	2,23	6,24	0,9	6,93	0,65	10	1,41
Курячі палички	9	1,062	0,75	1,42	4,25	0,9	4,72	0,65	6	1,57
Котлета по-київськи	9	1,5	0,85	1,76	6,00	0,9	6,67	0,65	4	3,24
Разом										20,16

Отже, приймаємо до установки в гарячому цеху фритюрницю (з двома резервуарами для смаження по 14 л) EF-9/28, габаритні розміри (800x900x875 мм).

Для приготування асорті з шашлику і підсмаження булочок для міні-бургерів встановлюємо гриль SALAMANDER FIXED, габаритні розміри (620x510x430 мм).

Для приготування солодких страв в гарячому цеху встановлюємо на столі міксер планетарний SPAR SP-800A-B. Потужність: 0,35 кВт. Розміри (470*360*500 мм).

Розрахунки механічного устаткування

Механічне устаткування для холодного цеху підбираємо з урахуванням маси продуктів, що підлягають переробці, продуктивності машини й коефіцієнта використання.

Таблиця 3.30 – Добір механічного устаткування для холодного цеху

Операції	Устаткування	Кіл-сть прод., кг	Продуктивність машини кг/год	Час роботи машини, год	Коеф-т викори стання	Кіл-сть машин
Нарізання гастрономії і виготовлених продуктів:						
- шинка	Слайсер Celme Family 220	0,99	40	0,86	0,5	1
- сир		20,14				
- язик яловичий		4,75				
- корейка свиняча		4,18				
- філе куряче		4,18				
Нарізання овочів для салатів	Універсальний привід з насадками FEUMA SUPRA 6E	26,25	150	0,17	0,1	1
Нарізання хліба	Хліборізка CPX	101,3	300	0,3	0,1	1
Збивання солодких страв	Міксер планетарний SPAR SP-800A-B	13	10	1,3	1	1

Отже, були обрані за довідником:

- слайсер «Celme Family 220», товщина нарізання 1...16 мм. Потужність 0,16 кВт. Діаметр ножа 220 мм. Розміри (430x380x340 мм);
- універсальний привід з насадками FEUMA SUPRA 6E. Потужність 0,55 кВт. Діаметр ножа 175-205 мм. Розміри (300x350x450 мм);
- хліборізка CPX. Продуктивність 300 бух/година, товщина нарізки хліба 10-16 мм. Кількість ножів 30 штук. Довжина ножів 266 мм. Потужність 0,37 кВт. Розміри (370*472*850 мм);
- міксер планетарний SPAR SP-800A-B. Потужність: 0,35 кВт. Розміри (470*360*500 мм).

Добір немеханічного устаткування

Добір столів проводиться за кількістю людей, зайнятих на операціях, пов'язаних з використанням столів і з урахуванням вимог технологічного процесу.

Таблиця 3.31 – Добір робочих столів для гарячого цеху

Ділянки цеху	Кількість людей	Тип стола	Габарити, мм			Кількість столів
			l	b	h	
Приготування гарячих страв	1	СПСМ-2	1050	840	860	1
Приготування супів та напівфабрикатів для холодного цеху	1	СПСМ-2	1050	840	860	1
Приготування солодких страв та солодких напівфабрикатів	1	СПСМ-2	1050	840	860	1
Разом						3

Таблиця 3.32 – Добір робочих столів для холодного цеху

Ділянки цеху	Кількість людей	Тип стола	Габарити, мм			Кількість столів
			l	b	h	
Дільниця приготування холодних закусок	1	СПСМ-2	1050	840	860	1
Дільниця для приготування салатів	1	СПСМ-2	1050	840	860	1
Дільниця приготування солодких страв	1	СОєСМ-3	1680	840	860	1
Разом						3

Розрахунки й добір холодильного устаткування

Добір холодильного устаткування проводиться виходячи з необхідною місткості, яка розраховується по масі продукції, що підлягає одночасному зберіганню в розрахунковий період. У цьому випадку місткість шафи повинна відповідати кількості продукції з урахуванням маси посуду, у якому вона зберігається. Максимальна кількість продукції, яка може зберігатися в холодильній шафі холодного цеху одночасно – це сировина, напівфабрикати на півзміни, готова продукція на 1-2 години максимальної реалізації.

Таблиця 3.33 – До розрахунків холодильної ємкості для холодного цеху

Найменування страв	Маса 1 порції, г	Кіл-сть страв, реалізованих за годину максимального завантаження, порц	Загальна вага, кг	
			страв за годину максимального завантаження	напівфабрикатів, сировини на ½ зміни
Язик яловичий відварений				2,38
Корейка свиняча запечена				2,09
Філе куряче запечене				2,09
Бутерброди з шинкою	80	5	0,40	
Бутерброди з солоним лососем	60	5	0,30	
Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	5	0,28	
Філе сьомги на Рибне асорті	60	11	0,66	
Салат із овочів з морською капустою	150	6	0,90	
Салат делікатесний	150	6	0,90	
Сирна тарілка	150	21	3,15	
Мус журавлинний	100	8	0,80	
Самбук яблучний	200	8	1,60	
Крем кавовий з шоколадним сиропом	200	8	1,60	
Ягоди полуниці свіжі	150	9	1,35	
Фруктова тарілка	210	9	1,89	
Чорнослив				1,43
Томати свіжі				7,10
Огірки свіжі				5,70
Петрушка свіжа				0,25
Зелена цибуля				0,28
Салат зелений				5,99
Сметана				1,31
Вершки				6,48
			13,83	35,10

Необхідна місткість холодильного обладнання:

$$E = 48,93/0,8 = 61,16 \text{ кг.}$$

У 0,1 м³ холодильної ємкості можна помістити 20 кг продуктів

$$E = 61,16/200 = 0,31 \text{ м}^3$$

Таким чином, по каталогу технологічного обладнання підприємств ресторанного господарства підбираємо 1 холодильну шафу ШХ-0,4 з корисним охолоджуваним об'ємом 0,4 м³, габаритні розміри (0,75*0,75*1,9 м).

3.6.3 Розрахунок чисельності робочого персоналу

Чисельність працівників виробництва визначають, виходячи з виробничої програми цеху на розрахунковий день і норм часу.

Чисельність кухарів у цеху знайдемо за формулою:

$$N_1 = \frac{\sum ntx100}{3600xTx} \quad (3.13)$$

де n – кількість блюд даного виду, що виготовляються протягом робочого дня;

t – коеф-т трудомісткості;

T – тривалість робочого дня кухаря, год;

x – коефіцієнт, що враховує підвищення продуктивності праці, x = 1,14.

Загальну чисельність виробничих працівників визначаємо за формулою:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \text{ люд.} \quad (3.14)$$

де α – коефіцієнт, що враховує вихідні, святкові дні, лікарняні й т.п.;

N_2 – обліковий склад працівників.

Попередньо необхідно розрахувати кількість людино-секунд, що вимагається для виконання виробничої програми, результати розрахунків зводимо в таблицю.

Таблиця 3.34 – До розрахунків чисельності кухарів у гарячому цеху

№ страв за збірником рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кількість страв, порц, шт	Коеф-т трудомісткості	Трудо-місткість
фірм.	Креветки в лимонно-часниковому соусі	200	51	0,9	45,9
фірм.	Кільця кальмару в клярі	150	51	0,8	40,8
фірм.	Міні-бургер	125	55	1,3	71,5
7.10 Клопотенко	Рибні нагетси	140	50	1,1	55
9.6 Клопотенко	Курячі нагетси	100	55	1,1	60,5

Продовження таблиці 3.34

№ страв за збірником рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кількість страв, порц, шт	Коеф-т трудомісткості	Трудо-місткість
9.28 Клопотенко	Курячі палички	100	54	1,0	54
659/697	Котлета по-київськи	145/150	54	1,5	81
563	Асорті з шашлику	600/200	54	1,3	70,2
443	Омлет з шинкою	200	76	0,9	68,4
466	Сирники по-київськи	175	76	0,9	68,4
б/н Клопотенко	Сирні палички в клярі	130	76	1,0	76
697	Картопля фрі	150	54	0,8	43,2
50	Курячий бульйон із грінками	250/30	81	1,0	81
915	Суфле шоколадне	300	107	1,0	107
858	Яблука з сиропом	200	53	0,8	42,4
	Разом				965,3

$$N_1 = 965,3 \cdot 100 / 3600 \cdot 10 \cdot 1,14 = 2,35$$

$$N_2 = 2,35 \cdot 1,32 = 3,1 = 3 \text{ люд.}$$

Виходить, у гарячому цеху працює 3 кухарі, тривалість робочого дня 10 годин. При виборі і складанні графіків виходу працівників гарячого цеху враховано режим роботи диско-кафе та можливе максимальне завантаження торговельного залу. Правилами внутрішнього розпорядку і графіками, затвердженими адміністрацією за узгодженням з місцевим комітетом профспілки визначен графік роботи кухарів гарячого цеху 3/1.

Таблиця 3.35 – Графік виходу на роботу кухарів

Кваліфікація, посада	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Перерва
Кухар 1	12-22	12-22	12-22	В	12-22	12-22	12-22	1г
Кухар 2	В	12-22	12-22	12-22	В	12-22	12-22	1г
Кухар 3	12-22	12-22	В	12-22	12-22	12-22	В	1г

Таблиця 3.36 – До розрахунків чисельності кухарів у холодному цеху

№ страв за збірником рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кількість страв, порц, шт	Коеф-т трудомісткості	Трудо-місткість
фірм.	Салат «Цезар»	150	113	1,6	180,8
20	Бутерброди з шинкою	80	33	0,3	9,9
3	Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	32	0,3	9,6

Продовження таблиці 3.36

№ страв за збірником рецептур	Найменування блюда	Вихід, г	Кількість страв, порц, шт	Коеф-т трудомісткості	Трудомісткість
10	Бутерброди з солоним лососем	60	32	0,4	12,8
144	Рибне асорті	105/75/7	65	0,6	39
154	М'ясне асорті	75/75/30	113	0,6	67,8
59	Салат зі свіжих томатів і огірків	100	44	1,8	79,2
78	Салат із овочів з морською капустою	150	43	1,6	68,8
84	Салат делікатесний	150	43	1,8	77,4
42	Сирна тарілка (голландський, український, чеддер)	150	130	0,4	52
743	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	100	54	0,7	37,8
898	Мус журавлинний	100	54	0,9	48,6
904	Самбук яблучний	200	53	0,9	47,7
855	Яблука зі збитими вершками та горіхами	180	54	0,5	27
857	Чорнослив зі збитими вершками	100	54	0,5	27
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	54	0,9	48,6
847	Ягоди полуниці свіжі	150	54	0,3	16,2
п.т.	Фрукт. Тарілка (яблука, банани, апельсини)	210	54	0,4	21,6
	Разом				871,8

$$N_1 = 871,8 * 100 / 3600 * 10 * 1,14 = 2,12 = 2 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 2,12 * 1,32 = 2,8 = 3 \text{ люд.}$$

Виходить, у холодному цеху працює 3 кухарі, тривалість робочого дня 10 годин.

При виборі і складанні графіків виходу працівників холодного цеху враховано режим роботи диско-кафе та можливе максимальне завантаження торговельного залу. Правилами внутрішнього розпорядку і графіками, затвердженими адміністрацією за узгодженням з місцевим комітетом профспілки визначен графік роботи кухарів холодного цеху 3/1.

Таблиця 3.37 – Графік виходу на роботу кухарів

Кваліфікація, посада	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	Перерва
Кухар 1	12-22	12-22	12-22	В	12-22	12-22	12-22	1г
Кухар 2	В	12-22	12-22	12-22	В	12-22	12-22	1г
Кухар 3	12-22	12-22	В	12-22	12-22	12-22	В	1г

3.6.4 Розрахунок площі цехів

Площу цеху розраховуємо як суму площ обладнання, що встановлено в ньому, з урахуванням коефіцієнта використання площі, який дорівнює 0,35.

Таблиця 3.38 – Перелік обладнання та розрахунок корисної площі гарячого цеху

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Плита електрична	ПЕ-4	2	1,115	0,72	1,61
2	Шафа духова	ШЖЕ – 0,4	1	0,85	0,895	0,76
3	Фритюрниця електрична	ЕФ-9/28	1	0,8	0,9	0,72
4	Піч конвекційна	FEV 60M	1	0,916	0,85	0,78
5	Гриль електричний	SALAMANDER FIXED	1	0,62	0,51	на столі
6	Міксер планетарний	SPAR SP-800A-B	1	0,47	0,36	на столі
7	Виробничий стіл	СПСМ-2	3	1,05	0,84	2,646
8	Ваги електронні	BE	2	0,245	0,28	на столі
9	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	1	0,6	0,4	0,48
10	Стелаж стаціонарний	OREST C	1	1	0,4	0,4
11	Марміт стаціонарний електричний	MCE-84	1	0,84	0,65	0,546
12	Раковина для миття рук	PP	1	0,5	0,4	0,2
13	Бак для відходів	БВ	2	0,5	0,5	0,5
	Всього:					8,636

Отже, площа гарячого цеху складає $8,636/0,35 = 25 \text{ м}^2$

Таблиця 3.39 – Перелік обладнання та розрахунок корисної площі холодного цеху

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Слайсер	CELME-220	1	0,43	0,38	на столі
2	Холодильна шафа	ШХ-0,4	1	0,75	0,75	0,56
3	Універсальний привід з насадками	FEUMA SUPRA 6E	1	0,3	0,35	на столі
4	Міксер планетарний	SPAR SP-800A-B	1	0,47	0,36	на столі
5	Виробничий стіл	СПСМ-2	2	1,05	0,84	1,76
6	Стіл виробничий з охолоджуваною шафою	СОсСМ-3	1	1,68	0,84	1,41
7	Ваги електронні	ВЕ	3	0,245	0,28	на столі
8	Мийна ванна	ВМ-1	1	0,63	0,63	0,4
9	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	1	0,6	0,4	0,48
10	Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2
11	Бак для відходів	БВ	1	0,5	0,5	0,25
12	Шафа для хліба	ШХ-5А	1	1,0	0,6	0,6
13	Стіл для хліба	СХ-1	1	1,47	0,84	1,23
14	Хліборізка	СРХ	1	0,37	0,47	на столі
	Всього:					6,89

Площа холодного цеху складає $6,89/0,35 = 20 \text{ м}^2$

3.7 Проектування торгових, допоміжних, службово-побутових і технічних приміщень (нормативним методом)

Приміщення для відвідувачів

У групу приміщень для відвідувачів диско-кафе входять: зала, барна стійка, танцмайданчик, естрада, вестибюль із гардеробом та вбиральнями для відвідувачів.

Площу залу диско-кафе розраховуємо за формулою:

$$S = p \cdot s, \quad (3.15)$$

де p – місткість залу, місць

s – площа на одне місце в залі, $1,4 \text{ м}^2$

Площа залу диско-кафе: $S = 105 \cdot 1,4 = 147 \text{ м}^2$.

Танцмайданчик - 16 м^2

Естрада - 7 м^2

Таблиця 3.40 - Торгівельні меблі зали диско-кафе

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт
Столи тримісні круглі Kolo Base	800*800*750	5
Столи чотиримісні Base	1200x600x750	15
Столи шестимісні Base	1200x800x750	5
Стілець AMF DC-350	430x500x850	90
Диван кутовий Еталон	1200+600+600*600*840	5
Підсобні столи	600*600*750	2

Вестибюль повинен бути достатнім для вільного пересування відвідувачів. Площу вестибюлю (включаючи вбиральні) розрахуємо по нормах $0,3-0,45 \text{ м}^2$ на одне посадкове місце: $S_{\text{вест}} = 0,3 \times 105 = 31,5 \text{ м}^2$. Туалетні кімнати, умивальники для відвідувачів розміщуємо одним блоком. Туалетні кімнати проектуємо окремо чоловічі і жіночі, по 2 унітази і 2 умивальники в кожному.

Площу гардероба визначаємо з розрахунку $0,1 \text{ м}^2$ на одне місце для відвідувачів: $S_{\text{гард}} = 0,1 \times 105 = 10,5 \text{ м}^2$

Розрахунок площі барної стійки

В залі диско-кафе розташована барна стійка. Вона є прикрасою інтер'єра диско-кафе і відповідає загальній концепції. Відвідувачі можуть замовляти на барі гарячі чи холодні напої, вино-горілчані напої і коктейлі, кондитерські вироби - або через офіціанта, який обслуговує гостя в залі диско-кафе, або безпосередньо у бармена біля барної стійки (для цього передбачено 7 барних стільців).

На барній стійці диско-кафе з меню пропонується продукція власного виробництва і заготовуваних товарів (їх кількість розраховуємо виходячи з таблиці 3.4). Виробнича програма барної стійки надана у додатку Д.

Обладнання барної стійки включає основну барну стійку та задню пристінну стійку, де зверху розташовані полиці для товару.

Барна стійка диско-кафе має напівкруглу форму та укомплектована всім необхідним устаткуванням, а саме: апарат для приготування кави та чаю, міксер для молочних коктейлів, соковичавниця, електричний блендер для фірмових коктейлів, льодогенератор, камера морозильна для морозива, холодильна шафа, вітрина кондитерська, посудомийна машина, пивна установка.

Площу барної стійки розраховуємо як суму площ обладнання, що встановлено в ньому, з урахуванням коефіцієнта використання площі, який дорівнює 0,45.

Таблиця 3.41 – Перелік обладнання та розрахунок корисної площі бару

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Барна стійка (робоча поверхня)	БС	1	5,0	0,75	3,75
2	Барна шафа	СІС 125/103	1	0,595	0,7	0,42
3	Вітрина кондитерська	Серія С	1	1,25	0,92	1,15
4	Скриня морозильна	235/930	1	0,75	0,65	0,49
5	Льодогенератор	FC19 А	1	0,38	0,52	0,20
6	Пивна установка	УОРН-0,35/220	1	0,63	0,40	на стійці
7	Комбайн барний (міксер, блендер, соковичавниця)	GR 2021V	1	0,42	0,33	на стійці
8	Апарат для приготування кави та чаю	АЧК-10x2	1	0,60	0,63	на стійці
9	Посудомийна машина	K12Q	1	0,475	0,48	під стійкою
10	Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2
11	Бак для відходів	БВ	1	0,5	0,5	0,25
	Всього:					6,45

Площа барної стійки складає $6,45/0,45 = 14 \text{ м}^2$. Також поруч передбачено підсобне приміщення площею 7 м^2 , через яке завантажується і де зберігається продукція для барної стійки.

Адміністративно-побутові приміщення

Група адміністративно-побутових приміщень включає: кабінет директора, бухгалтерію, приміщення відпочинку персоналу, гардероб для персоналу, душові, вбиральні.

Адміністративні приміщення приймаються згідно ДБН з розрахунку 4,0 м² на службовця. Кабінет директора - 6 м² ; бухгалтерія – 6 м².

Гардероб для персоналу – 18 м².

Кімната відпочинку персоналу – 18 м².

Вбиральня – 10 м².

Душові – 7 м².

Виробничі приміщення

До даної групи приміщень відносяться мийні столового й кухонного посуду.

Розрахунки мийної столового посуду

Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду й приладів. Мийна столового посуду диско-кафе має зручний зв'язок із залом і роздавальною. Мийна оснащена посудомийною машиною, мийною ванною, столами для сортування й очищення від залишків їжі, сушильним стелажем, шафою для зберігання чистого посуду, бачками із кришкою для збору відходів.

Устаткування встановлене виходячи з послідовності технологічного процесу: очищення від залишків їжі, сортування, попереднє обмивання, миття, стерилізація, просушування.

Ухвалюємо до установки посудомийну машину МПУ-700. Додатково в мийній столового посуду встановлюємо мийну ванну – для приладів, а також стіл попереднього очищення посуду.

Для зберігання посуду передбачена шафа, для сушіння - стелаж. У мийній столового посуду встановлюємо також раковину.

Таблиці 3.42 – Розрахунки площі мийної столового посуду

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Машина мийна	МПУ-700	1	1,865	0,664	1,24
2	Мийна ванна	ВМ-1А	1	0,63	0,63	0,4
3	Водонагрівач	МЕ-1В	1	0,67	0,56	0,38
4	Стіл для збору залишків їжі	З-1	1	1,05	0,63	0,66
5	Стіл підсобний	СП	1	1,47	0,84	1,23
6	Шафа для посуду	ШП	1	1,47	0,63	0,93
7	Стелаж для сушіння посуду	ССП-4Т600	1	0,6	0,3	0,18
8	Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2
9	Бак для відходів	БВ	1	0,5	0,5	0,25
	Всього:					5,47

Площа мийної столового посуду: $5,47/0,4 = 14 \text{ м}^2$

Розрахунки мийної кухонного посуду

Підбираємо устаткування для миття посуду і його зберігання.

Таблиці 3.43 – Розрахунки площі мийної кухонного посуду

№ п.п	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габарити, м		Займана площа, S, м ²
				довжина	ширина	
1	Мийна ванна	ВМ-2А	1	1,26	0,63	0,8
2	Підтоварник металевий	ПТ-2	1	1,05	0,84	0,88
3	Водонагрівач	МЕ-1В	1	0,67	0,56	0,38
4	Стелаж	СЖ-1А	1	1,00	0,80	0,80
5	Раковина для миття рук	РР	1	0,5	0,4	0,2
6	Бак для відходів	БВ	1	0,5	0,5	0,25
	Всього:					3,31

Площа мийної кухонного посуду: $3,31/0,4 = 8 \text{ м}^2$

Технічні приміщення

У групу технічних приміщень входять: електроцитуві, машинне відділення і вентиляційна камера. Технічні приміщення служать для

устаткування диско-кафе системами опалення, вентиляцією, холодним і гарячим водопостачанням, електропостачанням.

Проектуємо з урахуванням площ ДБН: електрощитова - 6 м², машинне відділення - 6 м², вентиляційна камера - 5 м².

3.8 Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства

Об'ємно-планувальний розв'язок диско-кафе забезпечує зручність для відвідувачів і персоналу та функціональний взаємозв'язок приміщень із урахуванням вимог поточності технологічного процесу.

Спроектване диско-кафе розміщується в окремому будинку, що дає можливість легше робити розвантаження продуктів, забезпечити внутрішні технологічні зв'язки приміщень.

Одноповерховий будинок був обраний у зв'язку з тим, що підприємство невелике, розмір ділянки це дозволяє, до будівлі буде зручний прохід і під'їзд. І так само в одноповерховому будинку чітко пов'язуються між собою всі основні групи приміщень (для відвідувачів, виробничі, складські, адміністративно-побутові), раціонально вирішується планувальна схема підприємства й немає необхідності в облаштуванні 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 диско-кафе примикає до гарячого й холодного цехів, мийної столового посуду. Роздавальна безпосередньо примикає до холодного і гарячого цехів й безпосередньо виходить до залу. Гарячий і холодний цехи суміжні між собою й знаходяться через коридор від мийної кухонного посуду. Біля гарячого цеху і напроти холодного розташовується заготівельний цех.

Дана планувальна схема дозволить чітко і просто організувати рух відвідувачів, персоналу та доставку сировини і готової продукції, при цьому запобігається перехрещення зустрічних потоків.

Складські приміщення розміщено одним блоком біля розвантажувальної у північно-західній частині диско-кафе. Розвантажувальна оснащена вагами і засобами механізації для розвантаження. Охолоджувальна камера розташована в західній частині будинку. Приміщення прямокутної форми. Двері відкриваються назовні в коридор. Комора сухих продуктів розміщена безпосередньо біля розвантажувальної. Приміщення сухе і добре вентильоване. Комора овочів і картоплі спроектована без природного освітлення. Комори з виробничими приміщеннями мають вертикальний взаємозв'язок через коридор. Камера відходів розташована далеко від виробничих цехів, має окремий вихід на вулицю.

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

Зал для відвідувачів – основне приміщення. Тут розташовані міста для гостей, танцмайданчик, естрада і барна стійка. Зал має зручну прямокутну форму, розташований з фасадної сторони будівлі і орієнтований на південь. Зал має природне освітлення з півдня.

Склад і розміщення технічних приміщень визначається прийнятими видами санітарно-технічних обладнань, системами енергозбереження. Для технічних приміщень передбачаємо самостійний вхід з вулиці (господарського двору).

Компонування приміщень починалося зі складання загальної схеми технологічного процесу, що відображає 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 мийною кухонного посуду та роздавальною, а між іншими зв'язок здійснюватиметься за допомогою коридорів.

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

При компонуванні приміщень були враховані фактори, що визначають умови, у яких працюючим має бути зручно 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 прийнята 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.

Таблиця 3.44 – Об'ємно-планувальне рішення диско-кафе

Найменування початкових даних	Заповнення	Примітка
Найменування підприємства	Диско-кафе	
Потужність підприємства	105 місць	ДСТУ 4281:2004
Район будівництва	Новозаводський район м. Чернігів, вул. Івана Мазепи, 43а	
Число змін роботи	Одна	
Кількість працівників	35 осіб	

Продовження таблиці 3.44

Найменування початкових даних	Заповнення	Примітка
На чому працює підприємство	На напівфабрикатах	
Вид обслуговування	Офіціантами	
Характер харчування	За столом	
Клас капітальності будинку	Довговічність	
Вид будівництва	Проект	
Характер будівництва	Окрема будівля	ДБН В.2.2-25:2009
Чи вимагає природне освітлення коридорів	Ні	

Площу диско-кафе визначаємо за формулою на основі суми площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом за ДБН:

$$S_{\text{буд}} = S_{\text{торгів}} + S_{\text{виробн}} + S_{\text{скл}} + S_{\text{побут}} \quad (3.16)$$

де $S_{\text{буд}}$ - загальна площа будівлі;

$S_{\text{торгів}}$ - загальна площа торговельних приміщень;

$S_{\text{виробн}}$ - загальна площа виробничих приміщень;

$S_{\text{скл}}$ - загальна площа складських приміщень;

$S_{\text{побут}}$ - загальна площа службово-побутових приміщень.

Таблиця 3.45 – Площі приміщень в диско-кафе на 105 місць

Позиція (як на кресленні)	Найменування	Площа приміщення, м ²
Виробничі приміщення, разом		110
1	Заготівельний цех	28
2	Гарячий цех	25
3	Холодний цех	20
4	Роздавальна	10
5	Мийна кухонного посуду	8
6	Мийна столового посуду	14
7	Відділення підготовки яєць	5
Розвантажувальна та складські приміщення		55
8	Розвантажувальна	10
9	Охолоджувальна камера	16
10	Комора овочів	5

Продовження таблиці 3.45

Позиція (як на кресленні)	Найменування	Площа приміщення, м ²
11	Комора сухих продуктів	6
12	Комора та мийна інвентарю	10
13	Камера харчових відходів	8
Службово-побутові приміщення		65
14	Кабінет директора	6
15	Бухгалтерія	6
16	Приміщення відпочинку персоналу	18
17	Гардероб для персоналу	18
18	Душові для персоналу	7
19	Вбиральня для персоналу	10
Технічні		17
20	Машинне відділення	6
21	Електрощитова	6
22	Вентиляційна камера	5
Приміщення для відвідувачів, разом		236
23, 24	Вестибюль з вбиральнями для відвідувачів	31,5
25	Гардероб	10,5
26, 27	Барна стійка з підсобним приміщенням	21
28	Танцмайданчик	16
29, 30	Естрада з гримерною	10
31	Зала	147
Всього		483

Приймаємо ширину будівлі 30м (кратність довжині балки для кафе, яка складає 6 м), довжина будівлі буде $S_{\text{буд}} / \text{обрану ширину} = 483/30 = 16,1\text{м}$.
Приймаємо довжину будівлі, найближчу кратну 6: 18м.

Основні принципи компонування обладнання диско-кафе надані на плані в масштабі 1:50 на другому аркуші графічної частини цієї роботи.

4 Технохімічний і мікробіологічний контроль виробництва

У проектованому диско-кафе передбачається впровадження системи контролю якості та безпечності харчової продукції на всіх етапах виробництва. Контроль здійснюється відповідно до принципів системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points), яка базується на аналізі небезпечних факторів і визначенні критичних точок контролю.

Схема технохімічного контролю передбачає:

1. На етапі приймання сировини контролюємо: якість і свіжість продуктів, відповідність супровідним документам, терміни придатності, температура продуктів. На даному етапі можливі наступні небезпеки - мікробіологічні (бактерії), хімічні (залишки пестицидів), фізичні (сторонні домішки).

2. На етапі зберігання сировини контролюємо температурний режим, вологість та товарне сусідство. Можливі небезпеки це - розвиток мікроорганізмів і псування продуктів.

3. При первинній обробці (миття, чищення, нарізання) стежимо за якістю води, санітарним станом інвентарю, дотриманням технології. Небезпекою може бути перехресне забруднення.

4. На стадії теплової обробки стежимо за температурою приготування і тривалістю обробки. Критичною точкою (ССР) є знищення патогенних мікроорганізмів.

5. При охолодженні/зберіганні готової продукції контролюємо швидкість охолодження і температуру зберігання.

6. Реалізація – перевіряємо терміни реалізації, умови подачі, санітарний стан посуду.

Мікробіологічний контроль у диско-кафе передбачає перевірку обладнання, контроль якості води, контроль чистоти рук персоналу, періодичний аналіз готової продукції.

Таблиця 4.1 – Критичні контрольні точки (ССР)

Етап	Контролюємо	Критичне значення
Приймання	температура продуктів	$\leq +6^{\circ}\text{C}$ (охолоджені)
Зберігання	температура	$+2\dots+6^{\circ}\text{C}$
Теплова обробка	температура всередині продукту	$\geq 75^{\circ}\text{C}$
Охолодження	час	не більше 2 год

Таким чином, впровадження системи HACCP у проектованому диско-кафе дозволяє забезпечити контроль якості та безпечності продукції на всіх етапах виробництва, знизити ризики виникнення небезпечних факторів та гарантувати відповідність продукції санітарним нормам.

Також, з метою підвищення якості ресторанної продукції та ефективності роботи підприємства у сучасних закладах ресторанного господарства застосовують методи експрес-контролю якості сировини і готових страв.

У проектованому диско-кафе на 105 місць доцільно застосовувати сучасні методи експрес-аналізу. Експрес-аналіз якості продукції дозволяє швидко оцінити безпечність та свіжість сировини і готових страв без проведення тривалих лабораторних досліджень. Контроль проводиться на етапах приймання сировини, зберігання та реалізації продукції.

Основні методи експрес-контролю це:

- органолептичний контроль (зовнішній вигляд, запах, консистенція);
- вимірювання температури продуктів;
- визначення кислотності та рН;
- контроль термінів зберігання.

Використання експрес-аналізу дозволяє швидко виявляти неякісну сировину, запобігати харчовим отруєнням та забезпечувати стабільну якість готових страв.

5 Моделювання процесу надання послуг

До основних етапів обслуговування споживачів в диско-кафе відносяться: зустріч споживачів; прийом замовлення; передача замовлення у виробничі цехи; сервіровка столу; подача товарів, продукції; розрахунок; прибирання столу. Кожен етап процесу обслуговування ділиться на декілька операцій. Процес обслуговування починається із зустрічі і вітання гостей, вибору для них місць в залі. Зустріч гостей здійснює найбільш кваліфікований працівник залу – адміністратор. Офіціанти зустрічають гостей в залі біля столу, який за ним закріплений. Прийом замовлення здійснює той же працівник, який зустрічає гостей. Він повинен дати вичерпну характеристику всій продукції, що реалізовується, вміти запропонувати фірмові блюда, дати поради відносно вибору страв, напоїв, правильно оформити замовлення.

В процесі прийому замовлення розробляється план його виконання. Потрібно враховувати, що напої готуються на барі, страви – в виробничих цехах. Найбільш складними і важливими є операції подачі страв. Вони здійснюються шляхом подачі кожному споживачеві відповідної порції в індивідуальному посуді. подача страв, напоїв, товарів здійснюється індивідуально, тобто одним працівником. Після того, як подані останні страви і напої, і переконавшись, що гості додаткового нічого не замовлятимуть, по знаку замовника йому подається рахунок, в якому вказано найменування, кількість, ціна замовлених страв по меню, сума по кожному виду і підсумкова сума. Споживач оплачує рахунок. Етап розрахунку включає наступні операції: оформлення рахунку, подачу рахунку, прийом грошей від споживача, видача чеку. Процес прибирання із столів посуду, приладів здійснюється безперервно. По мірі їх використання прилади і посуд забираються із столу і прямують в мийну столового посуду.

Номенклатура послуг, що надається диско-кафе наступна:

- виготовлення страв і напоїв на замовлення споживачів;

- організація проведення дискотек, концертів, шоу-програм та інших культурно-масових заходів;
- гарантоване зберігання цінностей споживача;
- паркування автотранспорту відвідувачів;
- виклик таксі.

Метою проектування є розробка такого проекту підприємства, що дозволить виділити підприємство, що проектується, з низки діючих підприємств конкурентів. Щоб забезпечити конкурентоспроможність підприємства, що проектується, на ринку, важливим стратегічним завданням є випередження конкурентів у розробці й освоєнні нової продукції, нової технології, нового дизайну в інтер'єрі, у меню, логотипі підприємства, в рекламних бордах, нового рівня витрат виробництва, нової цінової політики. Тим самим досягається конкурентна перевага над іншими диско-кафе у місті.

Модель та послуги, що буде надавати нове диско-кафе наведено у додатку Е.

6 Енергетичне і матеріально-ресурсне забезпечення

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

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. Матеріальні ресурси – це об'єктивно необхідні умови функціонування виробництва. Вони все більше впливають на зростання його ефективності та якість роботи. 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 активів. Це обумовлено наступними факторами:

- виробничі запаси складаються в основному з сум власних оборотних активів, тому прискорення їх оборотності - великий резерв підвищення ефективності;
- витрати на матеріальні ресурси - основна частина собівартості продукції;
- 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. Під зовнішнім електропостачанням розуміють комплекс споруд, 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. На даному підприємстві використовується вторинне джерело струму - трансформатор, за допомогою якого відбувається перетворення змінного струму, за якого напруга зменшується в декілька разів майже без затрат потужності. Змінний струм від генератора по провідниках надходить на підприємство, де електрична енергія перетворюється в інші види енергії. За допомогою електродвигуна змінного струму енергія електромагнітних коливань перетворюється у механічну енергію, а в лампах розжарювання, в спіралях електронагрівальних приладів електрична енергія змінного струму перетворюється у внутрішню енергію.

В умовах воєнного стану та нестабільного енергопостачання особливу увагу приділено забезпеченню безперебійної роботи проектного диско-кафе. Перебої з електроенергією можуть негативно впливати на технологічні

процеси, якість продукції та рівень обслуговування, тому передбачено комплекс організаційних і технічних заходів:

- використання резервного джерела живлення (дизельного або бензинового генератора);
- підключення до генератора критично важливого обладнання, а саме холодильного обладнання, освітлення, касових систем, частини кухонного обладнання;
- застосування енергоефективного обладнання та LED-освітлення;
- оптимізація навантаження шляхом поетапного включення обладнання.

У разі відключення електроенергії робота закладу переводиться у обмежений режим, при якому забезпечується збереження продуктів та мінімальний рівень обслуговування.

6.2 Визначення та обґрунтування заходів щодо підвищення ефективності енергоспоживання

Раціональне використання енергетичних ресурсів є важливим фактором ефективної роботи підприємств ресторанного господарства, особливо в умовах зростання вартості енергоносіїв, воєнного стану країни та нестабільного енергопостачання. У проєктованому диско-кафе передбачено комплекс заходів, спрямованих на зниження енергоспоживання та підвищення енергоефективності, а саме:

1. Використання сучасного технологічного обладнання з низьким енергоспоживанням (індукційні або енергоощадні електроплити, обладнання з автоматичним регулюванням режимів, холодильне обладнання класу енергоефективності A+ і вище, LED-освітлення. Це дозволяє знизити витрати електроенергії на 20–30%.

2. Раціональне розміщення обладнання з урахуванням мінімізації тепловтрат, скорочення довжини технологічних потоків, ефективного

використання робочого простору. Таким чином зменшуються витрати енергії на транспортування та обробку продукції.

3. Автоматизація процесів, що передбачає використання терморегуляторів, таймерів та автоматичних систем керування обладнанням. Це дозволяє уникнути перевитрат енергії та підвищити точність технологічних процесів.

4. Раціональне використання освітлення, а саме застосування LED-світильників, зонування освітлення, використання природного освітлення у денний час. Це дозволяє економити до 50–70% електроенергії на освітленні.

5. Теплова ізоляція обладнання та приміщень для зменшення втрати тепла та навантаження на обладнання, що включає використання теплоізоляційних матеріалів, герметичність холодильних камер, утеплення будівлі.

6. Організаційні заходи по навчанню персоналу раціональному використанню енергії, своєчасному вимкненню обладнання.

7. Використання резервних джерел енергії – оптимізація навантаження у пікові години, застосування генератора у разі відключення електроенергії.

Впровадження зазначених заходів дозволяє знизити загальне енергоспоживання на 25–40%, зменшити експлуатаційні витрати, підвищити надійність роботи підприємства та забезпечити стабільність технологічних процесів.

7 Охорона праці

Сьогодні важливу роль в успішній діяльності закладу ресторанного господарства відіграє система охорони праці та техніки безпеки, оскільки лише за високого рівня охорони праці можна забезпечити ефективне виконання завдань, що постають перед підприємством і досягнути найкращих економічних результатів.

Загальне керівництво роботою з охорони й безпеки праці в диско-кафе здійснює директор (роботодавець). Власник ресторанного закладу зобов'язаний застосовувати сучасні прогресивні форми наукової організації праці, яка обов'язково включає профілактику захворювань серед працюючих та адекватний медичний супровід робітників. Своєю чергою, у профілактиці професійних захворювань велику роль відіграють систематичне оздоровлення та ретельний контроль за умовами праці, а також попередні та періодичні медичні огляди.

Сьогодні на перший план висуває проблеми охорони праці та безпеки життєдіяльності, зокрема питання стану умов праці. Від умов праці, а саме від того, наскільки санітарно-гігієнічний стан виробничого середовища приміщення відповідає її фізіологічним потребам, значною мірою залежить здоров'я і працездатність людини, її ставлення до роботи і сам результат праці. Охорона праці включає в себе не тільки запобігання травматизму та профзахворювань на робочих місцях, а й питання безпеки продукції, що виробляється, охорону навколишнього середовища, безпеку працівників підрядних організацій, відвідувачів тощо.

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори, нормоване значення, нормативний акт, джерело виникнення та можливі наслідки від їх дії наведено у додатку Є.

З метою зменшення рівня шуму та вібрації проектом передбачені наступні заходи:

- застосування амортизаторів та фундаментів;

– оздоблення стелі і стін цехів та приміщень звукоізолюючими матеріалами;

– для зниження шуму і вібрації від вентиляційних установок кондиціонування облицьовуємо повітровід звукоізолюючим матеріалом.

Для забезпечення нормованої освітленості проектом передбачено природне та штучне освітлення. Природне освітлення проектуємо одностороннє, через віконні отвори; воно не передбачено в холодному цеху, мийних столового та кухонного посуду, в складських та технічних приміщеннях. В цих приміщеннях встановлюємо штучне освітлення. Аварійне освітлення передбачене для евакуації людей, продовження роботи підприємства при незапланованому відключенні електрики. Аварійне освітлення підключається до незалежного джерела живлення. Проект передбачає перевірки експлуатованих освітлювальних установок 1 раз на рік .

Для захисту працівників від ураження електричним струмом при порушенні ізоляції проектом передбачені наступні заходи:

– недоступність до струмоведучих частин (ізоляція, за допомогою гуми, пластмаси, лаку);

– блокування, надписи;

– занулення – навмисне з'єднання металевих не струмоведучих частин устаткування з нульовим дротом;

– використання засобів індивідуального захисту;

– відповідність електрообладнання категорії приміщень за вибухопожежною і пожежною небезпекою.

Все електричне устаткування має заводську марку і паспорт з відміткою типу, напруги, потужності і сили струму.

Отже, підсумуємо, охорона праці у диско-кафе передбачає створення безпечних умов роботи працівників та запобігання виробничому травматизму, а саме:

1. Організаційні заходи - проведення інструктажів з техніки безпеки для працівників, навчання персоналу правилам роботи з технологічним обладнанням, дотримання правил санітарії та гігієни, використання спеціального одягу та індивідуальних засобів захисту.

2. Технічні заходи - використання справного технологічного обладнання, встановлення захисних кожухів на обладнанні, заземлення електричного обладнання, забезпечення достатнього освітлення виробничих приміщень, використання протиковзкого покриття підлоги.

3. Пожежна безпека - оснащення приміщень вогнегасниками, встановлення системи пожежної сигналізації, забезпечення вільних евакуаційних виходів, розроблення плану евакуації персоналу та відвідувачів. Відповідальними особами за своєчасне і повне оснащення об'єктів вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння, забезпечення їх технічного обслуговування, навчання працівників правилам користування вогнегасниками є власники. Усі працівники диско-кафе під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки відповідно до посадових інструкцій. Керівник кухні, особа, відповідальна за пожежну безпеку, перед зачиненням повинна особисто впевнитися у працездатності автоматичних систем виявлення та гасіння пожеж, оглянути приміщення, переконатися у відсутності порушень, що можуть призвести до пожежі, і тільки після цього залишити приміщення та зачинити двері.

4. Санітарно-гігієнічні заходи - регулярне прибирання та дезінфекція приміщень, дотримання температурного режиму зберігання продуктів, контроль якості сировини, забезпечення персоналу санітарними умовами (душові, гардеробні).

8 Оцінка екологічної безпеки

У проектованому диско-кафе передбачені наступні заходи з охорони навколишнього середовища:

1. Раціональне використання ресурсів - економне використання води, застосування світлодіодного освітлення, використання енергоефективного технологічного обладнання.

2. Управління відходами - сортування відходів, використання герметичних контейнерів для сміття, своєчасне вивезення відходів спеціалізованими службами.

3. Очищення стічних вод - встановлення жируловлювачів у системі каналізації, запобігання потраплянню харчових відходів у каналізаційну систему. Вода, використана на виробничі потреби й вже відпрацьована, вважається стічною. Склад її залежить від виду продукції, що випускається, використовуваної сировини, технологічних відходів й інших відходів. Стічні води ділять на дві групи: нормативно-чисті води, що містять незначну кількість забруднення і потребуючі очищення, що містять забруднення вище норми, які повинні бути очищені на спеціальних спорудах біологічного очищення. На підприємствах використовується механічне очищення стічних вод. Відділення великих часток від стічних вод здійснюється за допомогою ґрат, сит, також застосовують сітчасті фільтри. Грунт у зоні розташування підприємства може бути забруднений відходами виробництва, що може привезти до порушення санітарного режиму підприємства. Необхідно проводити заходи, спрямовані на запобігання накопичення шкідливих відходів, що забруднюють ґрунт. Санітарну зону й територію озеленяти квітами й газонами.

4. Зниження рівня шуму - використання шумоізоляційних матеріалів у залі та на сцені, регулювання рівня звуку музичного обладнання.

В Україні ухвалюються необхідні заходи для охорони водних ресурсів, рослинного та тваринного світу, для збереження чистоти повітря. На

підприємствах харчової промисловості проводять заходи щодо охорони атмосферного повітря, ґрунтів, водойм, рослинного й тваринного світу від забруднень. Сприятливий вплив на стан повітряного середовища виявляє озеленення території. Зелені насадження збагачують повітря киснем і сприяють поглинанню деякої кількості шкідливих газів, очищаючи повітря від пилу.

Отже, запропоновані заходи з охорони навколишнього середовища забезпечують безпечні умови роботи персоналу, високий рівень санітарії у закладі та мінімізують негативний вплив діяльності диско-кафе на довкілля.

9 Техніко-економічні показники

Розрахунок капітальних вкладень

Попередню вартість будівництва розраховуємо за укрупненими показниками вартості будівельних робіт:

$$В_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * Ц_{\text{буд}} \quad (9.1)$$

де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, м^2 , $Ц_{\text{буд}}$ – питома вартість будівлі, $\text{грн}/\text{м}^2$.

Питому вартість 1 м^2 будівельних робіт визначаємо за ринковими цінами поточного періоду, які склалися в регіоні розміщення нового підприємства. У вартість будівництва включаємо безпосередньо будівельні роботи, інженерні комунікації і всі внутрішні роботи, виконані з матеріалів будівельної організації.

$$S_{\text{буд}} = 540 \text{ м}^2$$

$$Ц_{\text{буд}} = 30 \text{ тис грн./м}^2$$

$$В_{\text{буд}} = S_{\text{буд}} * Ц_{\text{буд}} = 16200 \text{ тис. грн}$$

Також, диско-кафе потребує значних витрат на незвичайний, модний, оригінальний дизайн інтер'єру - оснащення сучасним звуковим і світловим обладнанням, системою відео спостереження, інтерактивною естрадою та танцполом. Закладаємо на це 20% від вартості будівельних робіт (3240 тис. грн).

Вартість проектно-кошторисної документації прийнята у розмірі 5% від вартості будівництва і становить 810 тис. грн

Для забезпечення ефективної роботи проектного диско-кафе на 105 місць передбачається використання сучасного технологічного обладнання, яке забезпечує раціональну організацію виробничого процесу, високу якість приготування страв та швидке обслуговування відвідувачів.

При підборі обладнання враховувалися потужність підприємства, виробнича програма закладу, а також сучасні вимоги до енергоефективності та санітарно-гігієнічних умов. Загальна вартість основного технологічного обладнання диско-кафе складає 1152,5 тис. грн. і представлена у додатку Ж.

Для забезпечення ефективної роботи диско-кафе, крім технологічного обладнання, передбачено придбання інших видів основних виробничих фондів, зокрема інструментів, приладів, інвентарю (меблів), а також інших основних засобів. Витрати на їх придбання визначаються укрупнено у відсотках від вартості виробничого обладнання і становлять:

- інвентар (меблі), інструменти, прилади – 40% (460 тис. грн);
- інші основні засоби – 10% (115 тис. грн).

Вартість інших витрат, що не включені в попередні пункти приймемо умовно на рівні 100 тис. грн.

Загальна вартість інвестиційних витрат наведена в таблиці.

Таблиця 9.1 - Кошторис інвестиційних витрат

№ з/п	Стаття капітальних витрат	Сума, тис. грн
1	Проектна-кошторисна документація	810,0
2	Вартість будівництва	16200,0
3	Дизайн інтер'єру	3240,0
4	Технологічне обладнання	1152,5
5	Меблі, інструменти, прилади	460,0
6	Інші основні засоби	115,0
7	Додатково	100,0
	Разом	22077,5

Перед початком роботи підприємства формується початковий запас сировини, напівфабрикатів, напоїв та інших матеріальних ресурсів. Зазначені витрати відносяться до оборотних коштів підприємства і не включаються до складу капітальних вкладень. Величина оборотних коштів приймається у розмірі 15% від місячного товарообігу.

Планування операційних доходів диско-кафе

Основними операційними доходами закладу ресторанного господарства є доходи від реалізації продукції та товарів. Товарообіг диско-кафе складається з двох основних компонент: реалізація продукції власного виробництва і реалізація закупних товарів. До продукції власного виробництва відносяться харчові продукти та напівфабрикати, які виготовлені закладом ресторанного господарства які зазнали будь-яку обробку на ньому. Продукція власного виробництва – це гарячі, холодні, солодкі страви, супи, гарніри, гарячі та холодні напої. 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, кондитерські вироби, алкогольні та безалкогольні напої, пиво, морозиво. Виходячи з виробничої програми цехів диско-кафе (таблиця 3.7) та барної стійки (таблиця 3.45) у додатку 3 розрахуємо приблизні операційні доходи за день, за місяць і рік. Таким чином, прогнозовані доходи за день – 438,1 тис. грн, за місяць – 13142,5 тис. грн., за рік – 153329,75 тис. грн.

У процесі маркетингових досліджень на етапі ініціалізації проекту був визначен рівень торговельної націнки закладу, який можливо встановити у відповідності до типу, класу закладу, рівня конкуренції, попиту на продукцію. Торговельна націнка диско-кафе складає 200%.

Середній 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:

$СЧ = ВТд / Кг$, де ВТд – валовий товарообіг за день (додаток 3), грн.

Кг – кількість гостей за день, осіб. (9.2)

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 закуску 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.

$СЧ_{\text{диско-кафе}} = 438085/1013=432$ грн, що складає приблизно 9 євро і відповідає своєму сегменту.

Планування операційних витрат диско-кафе

Під операційними витратами визначаються в грошовій формі витрати трудових, матеріальних, нематеріальних, фінансових ресурсів на здійснення операційної діяльності.

Витрати операційної діяльності складаються з наступних елементів:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація;
- інші операційні витрати.

1. Розрахунок вартості сировини та закупних товарів визначаємо виходячи з рівня закупівельних цін шляхом множення ціни постачальника на кількість продуктів із зведеної продуктової відомості та виробничої програми барної стійки. Дані наведені у додатку И. Отже, витрати на сировину і закупівельні товари складають 152257 грн. Шляхом множення суми середньоденних витрат сировини та закупних товарів на кількість днів роботи підприємства за рік (приймаємо 350 днів) знаходимо середньорічні витрати на продукти – 53290,0 тис. грн.

Розрахунок інших матеріальних витрат (електроенергія, вода, транспортні послуги, спецодяг, запчастини, госп. матеріали та інше) з метою спрощення розрахунків розраховуємо на рівні 15 % від товарообігу, що дорівнює 23000 тис. грн за рік.

2. Витрати на оплату праці представляють собою умовно запланований обсяг фонду оплати праці. Для розрахунку цієї статті використаємо дані щодо штату працівників підприємства та рівня заробітних плат робітників.

Таблиця 9.2 – Розрахунок витрат на оплату праці за рік

№ з/п	Посада	Кількість працівників	Оклад за місяць, грн	Разом на оплату праці, тис. грн
Адміністрація				
1	Директор	1	30000	30,0
2	Адміністратор залу	2	25000	50,0
3	Бухгалтер	1	25000	25,0
Виробничий персонал				
4	Шеф-кухар	1	28000	28,0
5	Кухар гарячого цеху	3	20000	60,0
6	Кухар холодного цеху	3	20000	60,0
7	Кухар заготівельного цеху	2	18000	36,0
8	Виробничі робочі	4	15000	60,0
Персонал залу				
9	Бармен	2	23000	46,0
10	Офіціант	10	20000	200,0
Допоміжний персонал				
11	Прибиральник	2	12000	24,0
12	Посудомийник	2	12000	24,0
13	Охоронець	2	14000	28,0
	Разом фонд оплати праці за місяць, тис. грн	35		671,0
	Разом фонд оплати праці за рік, тис. грн			8052,0

3. Витрати на соціальні заходи включають відрахування єдиного соціального внеску і розраховуються як 22% від витрат на оплату праці, що складає 1771,4 тис. грн..

4. Амортизації підлягають основні засоби, які були створенні або придбані в процесі будівництва диско-кафе.

Таблиця 9.3 – Розрахунок амортизації основних засобів за рік

Об'єкти ОЗ	Група ОЗ	Вартість ОЗ, тис. грн	Річна норма амортизації, %	Сума амортизації за рік
Будівля (включаючи вартість проектної документації і дизайн інтер'єру)	3	20250,0	5	1012,5
Машини та обладнання	4	1152,5	20	230,5
Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	6	460,0	25	115,0
Інші основні засоби	9	215,0	8	17,2
Разом		22077,5		1375,2

5. Інші витрати умовно визначаємо у обсязі 15 % від валового товарообігу, що складає 23000 тис. грн.

Після розрахунків складаємо загальний кошторис операційних витрат.

Таблиця 9.4 – Кошторис операційних витрат

№ з/п	Стаття витрат	Сума, тис. грн
1	Матеріальні витрати	76290,0
2	Витрати на оплату праці	8052,0
3	Відрахування на соціальні заходи	1771,4
4	Амортизація основних засобів	1375,2
5	Інші операційні витрати	23000
	Разом	110488,6

За результатами проведених розрахунків плануємих доходів та витрат розраховуємо чистий прибуток за рік.

Таблиця 9.5 – Розрахунок чистого прибутку проектного диско-кафе

№ з/п	Показники	Сума, тис. грн
1	Операційні доходи	153329,75
2	ПДВ (20%)	25555,0
3	Чистий дохід від реалізації (без ПДВ)	127774,75
4	Операційні витрати	110488,6
5	Фінансовий результат (прибуток)	17286,15
6	Податок на прибуток (18%)	3111,5
7	Чистий прибуток	14174,65
8	Рентабельність, %	11,1

Коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат (K_e) визначається за формулою: $K_e = \text{ЧП} / \text{ІВ}$, де (9.3)

ЧП – чистий прибуток, тис. грн.;

ІВ – інвестиційні витрати на здійснення проекту, тис. грн.

$$K_e = 14174,65 / 22077,5 = 0,64$$

Термін окупності (T) – 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: $T = 1 / K_e = 1 / 0,64 = 1,56$ років. (9.4)

Таким чином, даний проект є прибутковим, всі показники ефективності інвестиційного проекту, а саме коефіцієнт ефективності інвестиційних витрат, термін окупності, рівень рентабельності – оптимальні. Отже, можна зробити висновок, що даний інвестиційний проект доцільно прийняти до впровадження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабич, В. В. Коктейлі та їх роль у сучасному харчуванні [Текст] : монографія / В. В. Бабич. - Харків : Наука, 2023. - 200 с. - ISBN 978-617-2345-67-8.
2. Білан, Е. М. Здорове харчування: від теорії до практики [Текст] : навч. посіб. / Е. М. Білан. - Львів : Видавництво Академія, 2022. - 250 с. : табл. - ISBN 978-617-3456-89-0.
3. Грищенко, В. О. Оздоровче харчування: сучасні підходи [Текст] : навч. посіб. / В. О. Грищенко. - Харків : Наука, 2021. - 250 с. : табл. - ISBN 978-617-1234-56-7.
4. Дяченко, А. А. Інновації в безалкогольних напоях [Текст] : монографія / А. А. Дяченко. - Київ : Видавництво Смак, 2023. - 220 с. - ISBN 978-617-9876-54-3.
5. Дорошенко, М. С. Сучасні тренди в безалкогольних напоях [Текст] : монографія / М. С. Дорошенко, Т. В. Шевченко. - Київ : Видавництво Здоров'я, 2020. - 180 с. - ISBN 978-617-1234-57-4.
6. Коваленко, О. В. Вплив натуральних інгредієнтів на здоров'я людини [Текст] : навч. посіб. / О. В. Коваленко. - Одеса : Видавництво Наука, 2019. - 300 с. : рис. - ISBN 978-617-1234-58-1.
7. Кравченко, Н. М. Вплив фруктів на імунну систему [Текст] : стаття / Н. М. Кравченко. - Журнал медицини, 2021. - № 2. - С. 30-36.
8. Лисенко, Н. І. Інгредієнти для здорового коктейлю: науковий підхід [Текст] : навч. посіб. / Н. І. Лисенко. - Київ : Видавництво Смак, 2021. - 180 с. : рис. - ISBN 978-617-1234-59-8.
9. Романенко, І. М. Натуральні підсолоджувачі: переваги та недоліки [Текст] : стаття / І. М. Романенко. - Науковий журнал, 2021. - № 2. - С. 58-66.
10. Ткаченко, О. М. Використання суперфудів у безалкогольних коктейлях [Текст] : стаття / О. М. Ткаченко. - Журнал харчування, 2021. - № 3. - С. 45-52.

11. Хомич, Т. В. Коктейлі для молоді: смакові якості та користь [Текст] : стаття / Т. В. Хомич. - Журнал "Харчування та здоров'я", 2023. - № 5. - С. 45-55.

12. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни "Проектування підприємств в галузі з КП" [Електронний ресурс] : для студентів галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології" СВО "Бакалавр", та освіт.-проф. програми "Технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2021. — 45 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1954189>

13. Методичні вказівки до виконання дипломного проекту [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр" зі спец. 181 "Харчові технології" освіт. програми "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 62 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1613263>

14. Методичні вказівки до оформлення кваліфікаційної роботи магістра [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "магістр" спец. 181 "Харчові технології" освітньої програми "Інноваційні технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. Форм навчання / І. М. Калугіна, Л. М. Тележенко, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 28 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2044178>

15. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни

"Проектування підприємств галузі з основами САПР" [Електронний ресурс]: для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр", зі спец. 181 "Харчові технології" освіт. програми "Технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна ; відп. за вип. Л. М. Тележенко ; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — Електрон. текст. дані : 18 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1614156>

16. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістрів [Електронний ресурс] : спец. 181 "Харчові технології" галузь знань 18 "Виробництво та технології" СВО "Магістр", освіт.-проф. програми "Інноваційні технології ресторанного бізнесу" ден. та заоч. форм навчання / А. Д. Салавеліс, І. М. Калугіна, С. О. Поплавська, О. В. Землякова ; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2021. — 25 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1954211>

17. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Проектування підприємств галузі з основами САПР" [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за СВО "бакалавр", зі спец. 181 "Харчові технології" освіт. програми "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч. форм навчання / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. О. Поплавська; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторанного і оздоровчого харчування. — Одеса: ОНАХТ, 2020. — 81 с. — Електрон. текст. дані. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1378336>

18. Проектування закладів ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, О. О. Фесенко, В. М. Лисюк. — Одеса : Освіта України, 2019. — 308 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 242-250. ISBN 978-617-7366-79-8 <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1378336>

w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.167016

19. Технологічний контроль у закладах ресторанного господарства [Текст]: навч. посіб. / І. М. Калугіна, Л. М. Тележенко. — Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2017. — 204 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 184-191. ISBN 978-966-930-182-6 <https://elc.library.ontu.edu.ua/library->

w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.160900

20. Збірник рецептур страв національних кухонь для підприємств громадського харчування. — К.: Вища школа, 2006.

21. Черевко О.І. та ін. Технологічне проектування підприємств харчування: Навч. посібник/Харк. держ. ун-т харч. та торгівлі. - Харків: «ДиаСофтЮП», 2002. - 848 с.

22. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу "Інноваційні технології галузі з КП" [Електронний ресурс] : для студентів СВО "магістр", зі спец. 181 "Харчові технології", спеціалізації "Інноваційні технології ресторанного бізнесу", галузь знань 18 "Виробництво та технології" / І. М. Калугіна, А. Д. Салавеліс, С. В. Кисельов, С. О. Поплавська ; відп. за вип. Л. М. Тележенко; Каф. технології ресторан. і оздоров. харчування. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — Електрон. текст. дані : 68с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library->

w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.165665

23. ДСТУ 4281 : 2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація». К.: Держспоживстандарт України. - 2004.

24. Послуги громадського харчування. Збірник нормативних документів. Харків: 1997. - 300 с.

25. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу. Уклад: О.І. Черевко, Л.П. Малюк, Г.В. Дейниченко. - Харків.: ПКФ «ФаворЛТД», 2003. - 440 с.

26. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування. - К.: Вища школа, 1992. - 240 с.

27. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.1 - Харків: ДП Редакція «Мир техніки і технологій», 2002.-256 с.

28. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. 4.2 — Харків: ДП Редакція «Мир техніки і технологій», 2003.- 380 с

29. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громадського харчування всіх форм власності, О.В. Шалимінов, Т.П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. - К.: А. С. К., 2000.- 848 с.

30. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів: Для підприємств громадського харчування / А. І. Здобнов, В. А. Циганенко, М. І. Пересічний. - К.: А. С.К., 1998. - 656 с.

31. Євген Клопотенко. Збірник рецептур страв для харчування дітей в закладах освіти, дитячих закладах оздоровлення та відпочинку та закладах соціального захисту – Київ: GFA Consulting Group, 2024 – 882 с.

32. Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства [Текст] : навч. посіб. / П. П. Павленкова, Л. М. Тележенко, І. Р. Біленька, Н. А. Дзюба ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Херсон : Олді-Плюс, 2016. - 312 с. : табл., рис. - Бібліогр.: с. 200. - ISBN 978-617-7111-94-7.

ДОДАТКИ

Меню диско-кафе на 105 осіб

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Ціна страви, грн
Фірмові страви та напої			
фірм.	Креветки в лимонно-часниковому соусі	200	220
фірм.	Кільця кальмару в клярі	150	160
фірм.	Міні-бургер	125	140
фірм.	Салат «Цезар»	250	150
фірм.	Фірмовий коктейль «Сонячний драйв»	250	120
фірм.	Фірмовий коктейль «Тропічний релакс»	250	130
фірм.	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	250	125
Гарячі напої			
948	Кава чорна еспресо	100	40
955	Кава по-східному	100	45
950	Кава чорна з молоком	100/25/15	50
949	Кава чорна з коньяком	100/25/15	95
944	Чай з лимоном	200/22,5/9	45
	Чай зелений	200	40
969	Гарячий шоколад	200	70
Холодні напої			
957	Кава чорна з морозивом (глясе)	150	75
1021	Коктейль молочно-абрикосовий	120/30	65
1021	Коктейль молочно-банановий	120/30	65
1022/846	Коктейль молочно-шоколадний з морозивом	100/25/25	75
п.т.	«Coca cola»	500	50
п.т.	«Sprite»	500	50
п.т.	«Fanta»	500	50
п.т.	Вода мінеральна «Куяльник»	500	40
п.т.	Сік «Сандора» в асортименті	200	45
п.т.	Сік «Rich» в асортименті	200	55
п.т.	Пиво «Славутич», світле	500	60
п.т.	Пиво «Славутич», темне	500	70
п.т.	Пиво «1715», світле	500	70
п.т.	Пиво «1715», темне	500	70
Хлібобулочні та кондитерські вироби			
п.т.	Пиріжки печені з полуничним джемом	75	30
п.т.	Пончики	45	25
п.т.	Хліб пшеничний	50	10

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Ціна страви, грн
п.т.	Хліб житній	50	10
п.т.	Торт шоколадний	150	90
п.т.	Торт «Київський»	150	110
п.т.	Тістечко «Тірамісу»	100	95
п.т.	Тістечко «Бізе»	40	35
п.т.	Цукерки «Рафаелло»	100	120
п.т.	Цукерки «Шедевр» в коробках	200	180
Солодкі страви			
п.т.	Морозиво пломбір	85	50
п.т.	Морозиво фруктове (малинове)	85	50
898	Мус журавлинний	100	70
904	Самбук яблучний	200	75
855	Яблука зі збитими вершками та горіхами	180	85
857	Чорнослив зі збитими вершками	100	80
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	85
915	Суфле шоколадне	300	110
858	Яблука з сиропом	200	60
847	Ягоди полуниці свіжі	150	120
п.т.	Фруктова тарілка (яблука, банани, апельсини)	210	140
Холодні страви та закуски			
20	Бутерброди з шинкою	80	45
3	Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	40
10	Бутерброди з солоним лососем	60	75
144	Рибне асорті	105/75/7	180
154	М'ясне асорті	75/75/30	170
59	Салат зі свіжих томатів і огірків	100	80
78	Салат із овочів з морською капустою	150	90
84	Салат делікатесний	150	110
42	Сирна тарілка (голландський, український, чеддер)	150	160
Гарячі страви			
50	Курячий бульйон із грінками	250/30	60
7.10 Клопотенко	Рибні нагетси	140	120
9.6 Клопотенко	Курячі нагетси	100	110
9.28 Клопотенко	Курячі палички	100	110
659/697	Котлета по-київськи	145/150	150

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Ціна страви, грн
563	Асорті з шашлику	600/200	320
443	Омлет з шинкою	200	90
466	Сирники по-київськи	175	95
б/н Клопотенко	Сирні палички в клярі	130	120
Гарніри			
697	Картопля фрі (смажена у фритюрі)	150	80
743	Гарнір овочевий (огірки свіжі, помідори свіжі, зелень салату)	100	70
Вино-горілчані вироби			
Коктейлі алкогольні			
Згідно ТТК	Мохіто	200	140
Згідно ТТК	Маргарита	200	150
Згідно ТТК	Кровава Мері	150	130
Згідно ТТК	Піна Колада	200	150
Згідно ТТК	Космополітен	200	150
Вина сухі			
п.т.	Бордо (Франція)	150	160
п.т.	Алазанська долина (Грузія)	150	120
п.т.	Сапераві (Грузія)	150	130
Вина ігристі			
п.т.	Шампанське «Сгісова» н/сол	750	450
Вина напівсолодкі			
п.т.	Кіндзмараулі (Грузія)	150	150
п.т.	Мускат (Україна)	125	100
Вина десертні			
п.т.	Портвейн Масандра білий, Україна	100	90
Вина лікерні			
п.т.	Бейліс (Великобританія)	25	90

Терміни та режими зберігання сировини в диско-кафе

№ з/п	Найменування сировини та н/ф	Термін зберігання, діб	Умови зберігання	
			Температура, °С	Відносна вологість повітря, %
1	М'ясопродукти охолоджені	До 72 год	від 0°С до 2°С	85-90%
2	Риба та морепродукти морожені	До 5 діб	від -4°С до -3°С	90-95%
3	Гастрономічні продукти	До 36 год	від 2°С до 4°С	85-90%
4	Кисломолочна продукція	До 48 год	від 2°С до 4°С	85-90%
5	Масло вершкове	До 48 год	від 2°С до 4°С	85-90%
6	Олія	До 5 діб	від 2°С до 6°С	85-90%
7	Яйця	До 5 діб	від 2°С до 4°С	60-85%
8	Сухі продукти	До 10 діб	від 16°С до 18°С	40-60%
9	Овочі	До 5 діб	від 6°С до 8°С	80- 90%
10	Фрукти, ягоди	До 2 діб	від 4°С до 6°С	90- 95%
11	Зелень	До 24 год	від 4°С до 6°С	90- 95%
12	Соління	До 2 діб	від 0°С до 2°С	85-90%
13	Напої фруктові і мінеральні	До 5 діб	від 16°С до 18°С	40-60%
14	Хліб і хлібобулочні вироби	До 48 год	від 6°С до 20°С	65-75%
15	Кондитерські вироби	До 48 год	від 2°С до 6°С	65-75%
16	Вино-горілчані вироби	До 10 діб	від 6°С до 8°С	-
	Предмети МТЗ	До 5 діб	від 18°С до 20°С	85-90%

Виробнича програма заготівельного цеху диско-кафе на 105 місць

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій, шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
Лінія обробки картоплі і коренеплодів								
Картопля	Салат із овочів з морською капустою	78	115	83	43	4,95	3,57	Механічний: сортування, калібрування, миття, механічна чищення, ручне доочищення, миття, нарізання
	Котлета по-київськи (гарнір)	659/697	500	375	54	27,00	20,25	
	Картопля фрі (смажена у фритюрі)	697	500	375	54	27,00	20,25	
Всього						58,95	44,07	
Морква	Курячий бульйон із грінками	50	5	4	81	0,41	0,32	Механічний: сортування, миття, чищення, миття, нарізання
	Рибне асорті	144	19	15	65	1,24	0,98	
Всього						1,64	1,30	
Корінь петрушки	Курячий бульйон із грінками	50	4	3	81	0,32	0,24	Механічний: сортування, миття, чищення, миття, нарізання
Лінія обробки цибулі ріпчастої								
Цибуля ріпчаста	Курячий бульйон із грінками	50	4	3	81	0,32	0,24	Ручний: чищення, видалення донця, миття, нарізання
	Міні-бургер	фірм	7	5	55	0,39	0,28	
	Салат із овочів з морською капустою	78	26	22	43	1,12	0,95	
	Курячі нагетси	9,6	9,5	8	55	0,52	0,44	
	Асорті з шашлику	563	216	180	54	11,66	9,72	
Всього						14,01	11,62	

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій , шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
Часник	Креветки в лимонно- часниковому соусі	фірм	7	5	51	0,36	0,26	Ручний: сортування, чищення, миття, подрібнення
Лінія обробки зелені і овочів								
Капуста цвітна	Салат делікатесний	84	42	22	43	1,81	0,95	Ручний: сортування, миття, чищення, миття, нарізання
Спаржа	Салат делікатесний	84	32	23	43	1,38	0,99	Ручний: сортування, миття, чищення, миття, нарізання
Томати	Салат «Цезар»	фірм	16	15	113	1,81	1,70	Ручний: миття, видалення плодоніжки, нарізання
	Міні-бургер	фірм	10	10	55	0,55	0,55	
	Салат зі свіжих томатів і огірків	59	48	41	44	2,11	1,80	
	М'ясне асорті	154	35,5	30	113	4,01	3,39	
	Рибне асорті	144	18	15	65	1,17	0,98	
	Салат делікатесний	84	47	40	43	2,02	1,72	
	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	743	47	40	54	2,54	2,16	
Всього						14,21	12,29	
Огірки	Салат «Цезар»	фірм	25	20	113	2,83	2,26	Ручний: миття, видалення плодоніжки, нарізання
	Салат зі свіжих томатів і огірків	59	31	25	44	1,36	1,10	
	М'ясне асорті	154	31,5	30	113	3,56	3,39	
	Салат делікатесний	84	31	25	43	1,33	1,08	

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій, шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
Огірки	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	743	42	40	54	2,27	2,16	Ручний: миття, видалення плодоніжки, нарізання
Всього						11,35	9,99	
Салат Айсберг і Ромен	Салат «Цезар»	фірм	70	70	113	7,91	7,91	Ручний: перебирання, миття, обсушування, видалення листя від гілочок
	Міні-бургер	фірм	10	10	55	0,55	0,55	
	М'ясне асорті	154	21	15	113	2,37	1,70	
	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	743	21	20	54	1,13	1,08	
Всього						11,97	11,24	
Зелена цибуля	Салат зі свіжих томатів і огірків	59	12,5	10	44	0,55	0,44	
Петрушка свіжа	Креветки в лимонно-часниковому соусі	фірм	10	8	51	0,51	0,41	
М'ята	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	ТТК	3	2	80	0,24	0,16	
Лінія обробки фруктів								
Яблука	Самбук яблучний	904	159	140	53	8,427	7,42	Ручна: миття, чищення, нарізання
	Яблука зі збитими вершками та горіхами	855	114	100	54	6,156	5,4	
	Яблука з сиропом	858	179	125	53	9,487	6,625	
	Фруктова тарілка (яблука, банани, апельсини)	п.т.	70	70	54	3,78	3,78	
Всього						27,85	23,23	

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій, шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
Банан	Фірмовий коктейль «Тропічний релакс»	фірм	83	50	80	6,64	4	Ручна: чищення, нарізання
	Фруктова тарілка (яблука, банани, апельсини)	п.т.	70	70	54	3,78	3,78	
Всього						10,42	7,78	
Манго	Фірмовий коктейль «Сонячний драйв»	фірм	100	70	80	8,0	5,6	Ручна: чищення, видалення кісточки, нарізання
Апельсин	Фруктова тарілка (яблука, банани, апельсини)	п.т.	70	70	54	3,78	3,78	Ручна: миття, нарізання
Лимон	Креветки в лимонно-часниковому соусі	фірм	30	20	51	1,53	1,02	Ручна: миття, нарізання
	Рибне асорті	144	8	7	65	0,52	0,46	
	Асорті з шашлику	563	22	20	54	1,19	1,08	
Всього						3,24	2,56	
Чорнослив в'ялений	Чорнослив зі збитими вершками	857	53	60	54	2,862	3,24	Ручна: перебирання, миття, замочування
Полуниця	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	фірм	82	80	80	6,56	6,40	
	Ягоди свіжі	847	155	150	54	8,37	8,10	
Всього						14,93	14,5	
Лохина	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	фірм	31	30	80	2,48	2,40	Ручна: перебирання, миття, видалення плодоніжки, обсушування
Малина	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	фірм	51	50	80	4,08	4,00	
Журавлина	Мус журавлиний	898	26	25	54	1,40	1,35	

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій, шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
Лінія обробки рибних напівфабрикатів								
Філе минтая (хека) заморожене	Рибні нагетси	7.10	133,5	120	50	6,68	6,00	Ручний: розморожування, миття, нарізання. Механічний: подрібнення
Креветки очищені морожені	Креветки в лимонно-часниковому соусі	фірм	180	150	51	9,18	7,65	Ручний: розморожування, миття, видалення кишкової вени
Кальмари заморожені	Кільця кальмару в клярі	фірм	225	175	51	11,48	8,93	Ручний: розморожування, миття, нарізання
Філе сьомги солоне	Рибне асорті	144	65	60	65	4,23	3,90	Ручний : видалення кісток, нарізання
	Бутерброди з солоним лососем	10	30	30	32	0,96	0,96	
Всього						5,19	4,86	
Лінія обробки м'ясних напівфабрикатів і птиці								
Вирізка яловича	Міні-бургер	фірм	-	50	55	-	2,75	Ручний: миття, обсушування, нарізання. Механічний: подрібнення
	Асорті з шашлику	563	-	317	54	-	17,12	
Всього							19,87	
Корейка свиняча	М'ясне асорті	154	40	37	113	4,52	4,181	Ручний: миття, обсушування, нарізання
	Асорті з шашлику	563	294	294	54	15,88	15,88	
Всього						20,40	20,06	
Філе куряче	М'ясне асорті	154	40	37	113	4,52	4,181	Ручний: миття, нарізання, формування котлет. Механічний: подрібнення
	Курячі нагетси	9,6	82,5	80	55	4,538	4,4	
	Курячі палички	9,28	113	110	54	6,102	5,94	
	Асорті з шашлику	563	278	278	54	15,01	15,01	

Сировина	Призначення	№ рецептури	Маса продукту в одній порції, г		Число порцій, шт	Сумарна маса продукту, кг		Спосіб обробки
			брутто	нетто		брутто	нетто	
	Котлета по-київськи	720	90	90	54	4,86	4,86	Ручний: миття, нарізання
	Салат «Цезар»	фірм	110	110	113	12,43	12,43	
Всього						47,46	46,82	
Стегно куряче	Курячий бульйон із грінками	50	-	70	81	-	5,67	Ручний: миття
Язик яловичий	М'ясне асорті	154	-	42	113	-	4,75	Ручний: зачищення, миття

Графік реалізації страв диско-кафе

Найменування страв	Кількість за день	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахування								
		0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,12	0,14	0,14	0,08
Креветки в лимонно-часниковому соусі	51	3	4	5	6	8	6	7	7	4
Кільця кальмару в клярі	51	3	4	5	6	8	6	7	7	4
Міні-бургер	55	3	4	6	7	8	7	8	8	4
Салат «Цезар»	113	7	9	11	14	18	14	16	16	9
Фірмовий коктейль «Сонячний драйв»	80	5	6	8	10	13	10	11	11	6
Фірмовий коктейль «Тропічний релакс»	80	5	6	8	10	13	10	11	11	6
Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	80	5	6	8	10	13	10	11	11	6
Мус журавлинний	54	3	4	5	6	8	6	8	8	4
Самбук яблучний	53	3	4	5	6	8	6	7	7	4
Яблука зі збитими вершками та горіхами	54	3	4	5	6	8	6	8	8	4
Чорнослив зі збитими вершками	54	3	4	5	6	8	6	8	8	4
Крем кавовий з шоколадним сиропом	54	3	4	5	6	8	6	8	8	4
Суфле шоколадне	107	7	9	11	13	17	13	15	15	9
Яблука з сиропом	53	3	4	5	6	8	6	7	7	4
Ягоди полуниці свіжі	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Фруктова тарілка	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Бутерброди з шинкою	33	2	3	3	4	5	4	5	5	3
Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	32	2	3	3	4	5	4	4	4	3
Бутерброди з солоним лососем	32	2	3	3	4	5	4	4	4	3

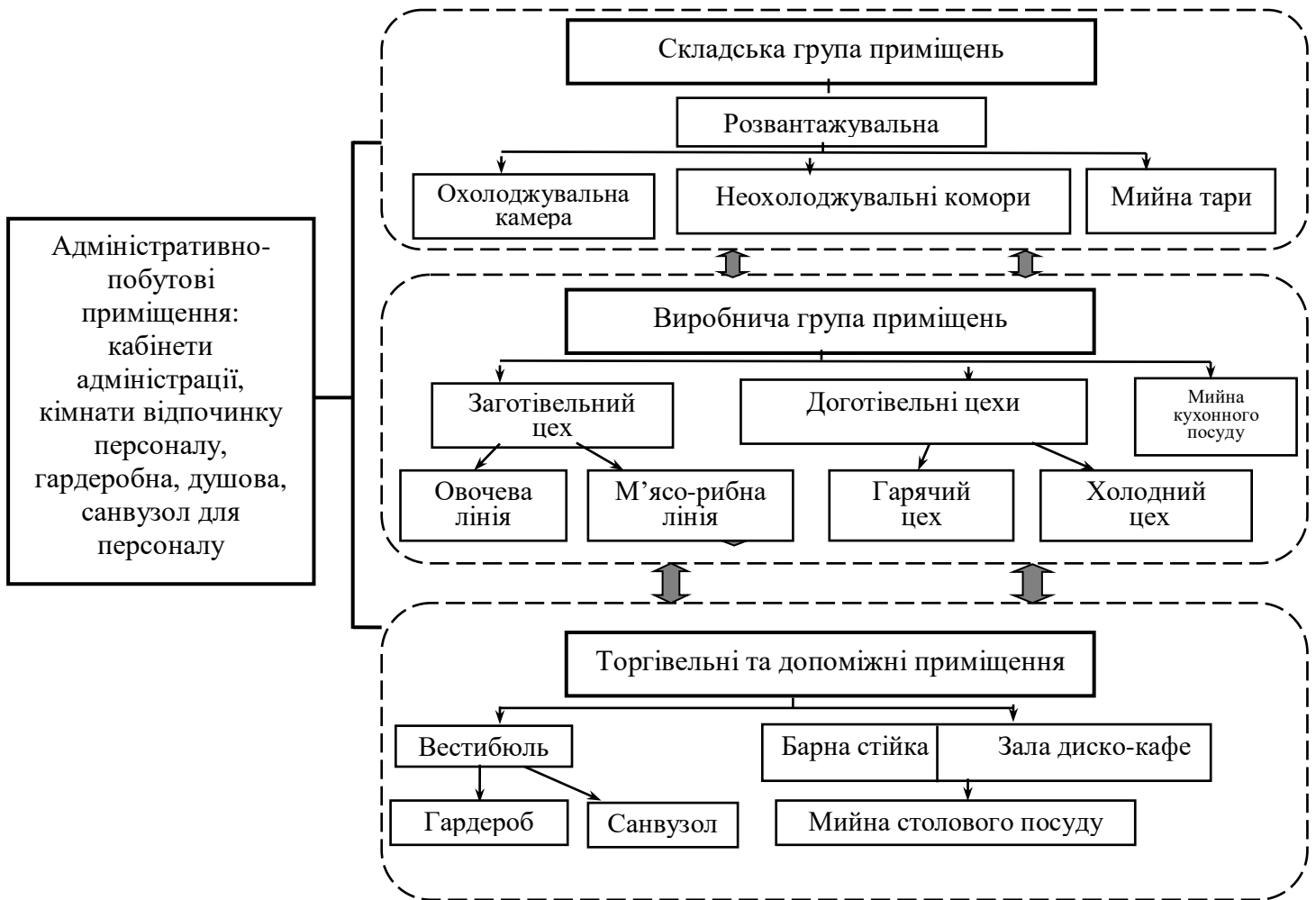
Найменування страв	Кількість за день	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахування								
		0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,12	0,14	0,14	0,08
Рибне асорті	65	4	5	7	8	11	8	9	9	5
М'ясне асорті	113	7	9	11	14	18	14	16	16	9
Салат зі свіжих томатів і огірків	44	3	4	4	5	7	5	6	6	4
Салат із овочів з морською капустою	43	3	3	4	5	6	5	6	6	3
Салат делікатесний	43	3	3	4	5	6	5	6	6	3
Сирна тарілка	130	8	10	13	16	21	16	18	18	10
Курячий бульйон із грінками	81	5	6	8	10	13	10	11	11	6
Рибні нагетси	50	3	4	5	6	8	6	7	7	4
Курячі нагетси	55	3	4	6	7	9	7	8	8	4
Курячі палички	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Котлета по-київськи	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Асорті з шашлику	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Омлет з шинкою	76	5	6	8	9	12	9	11	11	6
Сирники по-київськи	76	5	6	8	9	12	9	11	11	6
Сирні палички в клярі	76	5	6	8	9	12	9	11	11	6
Картопля фрі (смажена у фритюрі)	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4
Гарнір овочевий	54	3	4	5	6	9	6	8	8	4

Виробнича програма барної стійки диско-кафе

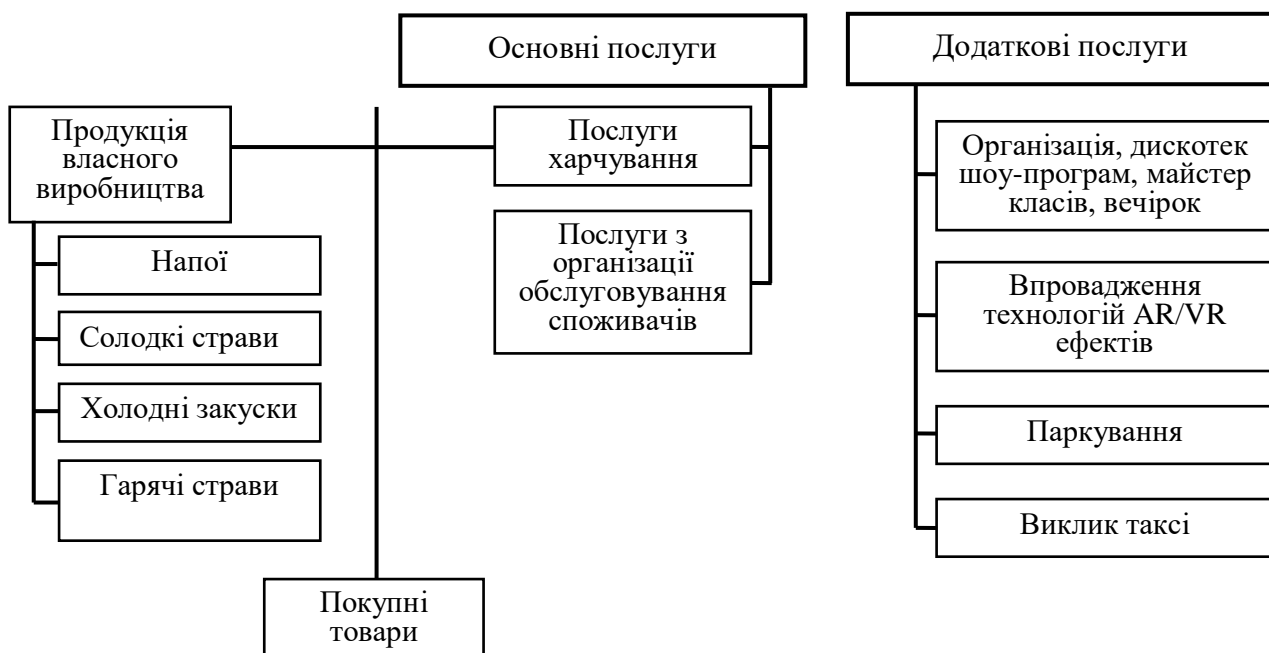
№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
Фірмові напої			
фірм.	Фірмовий коктейль «Сонячний драйв»	250	50
фірм.	Фірмовий коктейль «Тропічний релакс»	250	50
фірм.	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	250	50
Гарячі напої			
948	Кава чорна еспресо	100	35
955	Кава по-східному	100	35
950	Кава чорна з молоком	100/25/15	37
949	Кава чорна з коньяком	100/25/15	35
944	Чай з лимоном	200/22,5/9	35
	Чай зелений	200	36
969	Гарячий шоколад	200	140
Холодні напої			
957	Кава чорна з морозивом (глясе)	150	15
1021	Коктейль молочно-абрикосовий	120/30	25
1021	Коктейль молочно-банановий	120/30	25
1022/846	Коктейль молочно-шоколадний з морозивом	100/25/25	25
п.т.	«Coca cola»	500	10
п.т.	«Sprite»	500	10
п.т.	«Fanta»	500	10
п.т.	Вода мінеральна «Куяльник»	500	20
п.т.	Сік «Сандора» в асортименті	200	50
п.т.	Сік «Rich» в асортименті	200	50
п.т.	Пиво «Славутич», світле	500	12
п.т.	Пиво «Славутич», темне	500	12
п.т.	Пиво «1715», світле	500	14
п.т.	Пиво «1715», темне	500	12
Хлібобулочні та кондитерські вироби			
п.т.	Пиріжки печені з полуничним джемом	75	52
п.т.	Пончики	45	250
п.т.	Торт шоколадний	150	80
п.т.	Торт «Київський»	150	85
п.т.	Тістечко «Тірамісу»	100	130
п.т.	Тістечко «Бізе»	40	130

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт
п.т.	Цукерки «Рафаелло»	100	51
п.т.	Цукерки «Шедевр» в коробках	200	25
Солодкі страви			
п.т.	Морозиво пломбір	85	50
п.т.	Морозиво фруктове (малинове)	85	50
Вино-горілчані вироби			
Коктейлі алкогольні			
Згідно ТТК	Мохіто	200	20
Згідно ТТК	Маргарита	200	20
Згідно ТТК	Кровава Мері	150	20
Згідно ТТК	Піна Колада	200	20
Згідно ТТК	Космополітен	200	20
Вина сухі			
п.т.	Бордо (Франція)	150	50
п.т.	Алазанська долина (Грузія)	150	50
п.т.	Сапераві (Грузія)	150	50
Вина ігристі			
п.т.	Шампанське «Сгісова» н/сол	750	10
Вина напівсолодкі			
п.т.	Кіндзмараулі (Грузія)	150	50
п.т.	Мускат (Україна)	125	48
Вина десертні			
п.т.	Портвейн Масандра білий, Україна	100	61
Вина лікерні			
п.т.	Бейліс (Великобританія)	25	40

Модель диско-кафе на 105 місць



Послуги, що пропонує диско-кафе



Небезпечні і шкідливі виробничі фактори

№ з/п	Найменування небезпечних та шкідливих виробничих факторів	Нормоване значення	Нормативний акт	Джерело виникнення	Можливі наслідки
1	Рухомі частини виробничого обладнання	-	-	М'ясорубка, блендер, планетарний міксер, фаршемішалка, овочерізка, універсальний привід	Порізи, відрізи пальців, переломи пальців, затягування волосся
2	Підвищена температура повітря робочої зони	21-23 0С	ДСН 3.3.6.042-99	Марміти, електроплити, духові шафи, конвекційна піч, електрофритюрниця	Зневоднення організму, подразнення дихальних шляхів, тепловий удар, швидка втома, несприятлива дія на серцево-судинну систему
3	Знижена температура повітря робочої зони	21-23 0С	ДСН 3.3.6.042-99	Холодильні камери, заморожені продукти	Переохолодження організму, відмороження деяких частин тіла
4	Знижена температура сировини	-	-	Заморожені продукти	Відмороження деяких частин тіла, застуда
5	Підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці	60 дБА Загальна вібрація 1)віброприскорення – 0,1 м/с ² – 50 дБ 2)віброшвидкість – 0,2 м/с 2 – 92 дБ Локальна вібрація 1)віброшвидкість – 2 м/с ² – 112 дБ 2)віброприскорення – 2 м/с ² - 76дБ категорії 3 «а»	ДСН 3.3.6.037-99 ДСН 3.3.6.039-99	Картоплеочишувальна машина, холодильні шафи, посудомийні машини	Вібраційна хвороба, проблеми зі слухом

№ з/п	Найменування небезпечних та шкідливих виробничих факторів	Нормоване значення	Нормативний акт	Джерело виникнення	Можливі наслідки
6	Підвищена вологість повітря	65%	ДСН 3.3.6.042-99	Посудомийні машини, ванни мийні, мийні кухонного та столового посуду, раковини, душові кабінки, випари	Негативний вплив на стан людини, порушення терморегуляції, зниження опірності організму інфекційним хворобам
7	Слизькість підлоги	-	-	Випари, мийні ванни, раковини	Падіння, переломи, забиття
8	Відсутність або недостатність освітлення	150 лк	ДБН В.2.5-28-2006	Холодильні камери, складські приміщення, мийні, коридори	Негативний вплив на зір, падіння, забиття, переломи
9	Гострі інструменти, жорсткість на поверхнях допоміжних матеріалів, інструментів та обладнання	-	-	Недотримання техніки безпеки	Порізи, подряпини, різноманітні травми
10	Підвищений рівень напруги в електричному ланцюгу, замикання якого може відбутися через тіло людини	-	-	Електричне обладнання, електрощитова	Електричні опіки, летальний випадок
11	Патогенні мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності	-	-	Недотримання санітарних і гігієнічних норм та правил	Хвороби
12	Фізичні перевантаження	-	-	Недотримання правил охорони праці	Зниження працездатності, фізичне і емоційне виснаження

Вартість основного технологічного обладнання диско-кафе

№ з/п	Найменування обладнання	Марка	Кількість	Орієнтовна ціна, грн	Загальна вартість, тис. грн
Заготівельний цех					
1	Мийно-очищувальна машина	М-10	1	28000	28,0
2	Овочерізка	CL30	1	18000	18,0
3	Холодильна шафа	ШХ-0,6	2	35000	70,0
4	Стіл виробничий	СПСМ-1	1	9000	9,0
5	Стіл виробничий для чищення цибулі	СПЛ	1	8500	8,5
6	Стіл виробничий для дочищення картоплі	СПК	1	8500	8,5
7	Стіл виробничий для риби	СПР	1	9000	9,0
8	Стіл виробничий для м'яса	СПСМ-3	1	9500	9,5
9	Універсальний привід	AR5	1	20000	20,0
10	Ванна мийна	ВМ-1А	1	9000	9,0
11	Ванна мийна	ВМ-2А	1	12000	12,0
Холодний цех					
1	Слайсер	CELME-220	1	15000	15,0
2	Холодильна шафа	ШХ-0,4	1	30000	30,0
3	Універсальний привід з насадками	FEUMA SUPRA 6E	1	25000	25,0
4	Міксер планетарний	SPAR SP-800A-B	1	22000	22,0
5	Виробничий стіл	СПСМ-2	2	9000	18,0
6	Стіл виробничий з охолоджуваною шафою	СОСМ-3	1	28000	28,0
7	Ванна мийна	ВМ-1А	1	9000	9,0
8	Шафа для хліба	ШХ-5А	1	12000	12,0
9	Стіл для хліба	СХ-1	1	8000	8,0
10	Хліборізка	СРХ	1	24000	24,0
Гарячий цех					
1	Плита електрична	ПЕ-4	2	35000	70,0
2	Шафа духова	ШЖЕ – 0,4	1	28000	28,0
3	Фритюрниця електрична	ЕФ-9/28	1	18000	18,0
4	Піч конвекційна	FEV 60M	1	45000	45,0
5	Гриль електричний	SALAMANDER FIXED	1	20000	20,0

№ з/п	Найменування обладнання	Марка	Кількість	Орієнтовна ціна, грн	Загальна вартість, тис. грн
6	Міксер планетарний	SPAR SP-800A-B	1	22000	22,0
7	Виробничий стіл	СПСМ-2	3	6000	18,0
8	Ваги електронні	BE	2	3000	6,0
9	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	1	8000	8,0
10	Стелаж стаціонарний	OREST C	1	7000	7,0
11	Марміт стаціонарний електричний	MCE-84	1	25000	25,0
Барна стійка					
1	Барна стійка (робоча поверхня)	BC	1	35000	35,0
2	Барна шафа	CIC 125/103	1	25000	25,0
3	Вітрина кондитерська	Серія C	1	45000	45,0
4	Скриня морозильна	235/930	1	18000	18,0
5	Льодогенератор	FC19 A	1	28000	28,0
6	Пивна установка	УОРН-0,35/220	1	20000	20,0
7	Комбайн барний (міксер, блендер, соковичавниця)	GR 2021V	1	12000	12,0
8	Апарат для приготування кави та чаю	АЧК-10x2	1	25000	25,0
9	Посудомийна машина	K12Q	1	30000	30,0
Складські приміщення					
1	Середньотемпературна збірна камера V = 3 м ³	Tecnodom Minicella MC100	1	95000	95,0
2	Середньотемпературна збірна камера V = 2 м ³	Tecnodom Minicella MC100	2	80000	160,0
	РАЗОМ				1152,5

Заплановані операційні доходи диско-кафе

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість порцій	Ціна страви, грн	Загальний виторг, грн
Фірмові страви та напої					
фірм.	Креветки в лимонно-часниковому соусі	200	51	220	11220
фірм.	Кільця кальмару в клярі	150	51	160	8160
фірм.	Міні-бургер	125	55	140	7700
фірм.	Салат «Цезар»	250	113	150	16950
фірм.	Фірмовий коктейль «Сонячний драйв»	250	50	120	6000
фірм.	Фірмовий коктейль «Тропічний релакс»	250	50	130	6500
фірм.	Фірмовий коктейль «Ягідний вибух»	250	50	125	6250
Гарячі напої					
948	Кава чорна еспресо	100	35	40	1400
955	Кава по-східному	100	35	45	1575
950	Кава чорна з молоком	100/25/15	37	50	1850
949	Кава чорна з коньяком	100/25/15	35	95	3325
944	Чай з лимоном	200/22,5/9	35	45	1575
	Чай зелений	200	36	40	1440
969	Гарячий шоколад	200	140	70	9800
Холодні напої					
957	Кава чорна з морозивом (глясе)	150	15	75	1125
1021	Коктейль молочно-абрикосовий	120/30	25	65	1625
1021	Коктейль молочно-банановий	120/30	25	65	1625
1022/846	Коктейль молочно-шоколадний з морозивом	100/25/25	25	75	1875
п.т.	«Coca cola»	500	10	50	500
п.т.	«Sprite»	500	10	50	500
п.т.	«Fanta»	500	10	50	500
п.т.	Вода мінеральна «Куяльник»	500	20	40	800
п.т.	Сік «Сандора» в асортименті	200	50	45	2250
п.т.	Сік «Rich» в асортименті	200	50	55	2750
п.т.	Пиво «Славутич», світле	500	12	60	720
п.т.	Пиво «Славутич», темне	500	12	70	840
п.т.	Пиво «1715», світле	500	14	70	980
п.т.	Пиво «1715», темне	500	12	70	840
Хлібобулочні та кондитерські вироби					
п.т.	Пиріжки печені з полуничним джемом	75	85	30	2550
п.т.	Пончики	45	250	25	6250
п.т.	Хліб пшеничний	50	1000	10	10000

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість порцій	Ціна страви, грн	Загальний виторг, грн
п.т.	Хліб житній	50	1000	10	10000
п.т.	Торт шоколадний	150	80	90	7200
п.т.	Торт «Київський»	150	85	110	9350
п.т.	Тістечко «Тірамісу»	100	130	95	12350
п.т.	Тістечко «Бізе»	40	130	35	4550
п.т.	Цукерки «Рафаелло»	100	51	120	6120
п.т.	Цукерки «Шедевр» в коробках	200	25	180	4500
Солодкі страви					
п.т.	Морозиво пломбір	85	50	50	2500
п.т.	Морозиво фруктове (малинове)	85	50	50	2500
898	Мус журавлинний	100	54	70	3780
904	Самбук яблучний	200	53	75	3975
855	Яблука зі збитими вершками та горіхами	180	54	85	4590
857	Чорнослив зі збитими вершками	100	54	80	4320
906/846	Крем кавовий з шоколадним сиропом	200/30	54	85	4590
915	Суфле шоколадне	300	107	110	11770
858	Яблука з сиропом	200	53	60	3180
847	Ягоди полуниці свіжі	150	54	120	6480
п.т.	Фруктова тарілка (яблука, банани, апельсини)	210	54	140	7560
Холодні страви та закуски					
20	Бутерброди з шинкою	80	33	45	1485
3	Бутерброди з сиром «Голландський 50%»	55	32	40	1280
10	Бутерброди з солоним лососем	60	32	75	2400
144	Рибне асорті	105/75/7	65	180	11700
154	М'ясне асорті	75/75/30	113	170	19210
59	Салат зі свіжих томатів і огірків	100	44	80	3520
78	Салат із овочів з морською капустою	150	43	90	3870
84	Салат делікатесний	150	43	110	4730
42	Сирна тарілка (голландський, український, чедер)	150	130	160	20800
Гарячі страви					
50	Курячий бульйон із грінками	250/30	81	60	4860
7.10 Клопотенко	Рибні нагетси	140	50	120	6000
9.6 Клопотенко	Курячі нагетси	100	55	110	6050
9.28 Клопотенко	Курячі палички	100	54	110	5940
659/697	Котлета по-київськи	145/150	54	150	8100
563	Асорті з шашлику	600/200	54	320	17280

№ за збірником рецептур	Найменування страв	Вихід страви, г	Кількість порцій	Ціна страви, грн	Загальний виторг, грн
443	Омлет з шинкою	200	76	90	6840
466	Сирники по-київськи	175	76	95	7220
б/н Клопотенко	Сирні палички в клярі	130	76	120	9120
Гарніри					
697	Картопля фрі (смажена у фритюрі)	150	54	80	4320
743	Гарнір овочевий (огірки свіжі, томати свіжі, зелень салату)	100	54	70	3780
Вино-горілчані вироби					
Коктейлі алкогольні					
Згідно ТТК	Мохіто	200	20	140	2800
Згідно ТТК	Маргарита	200	20	150	3000
Згідно ТТК	Кровава Мері	150	20	130	2600
Згідно ТТК	Піна Колада	200	20	150	3000
Згідно ТТК	Космополітен	200	20	150	3000
Вина сухі					
п.т.	Бордо (Франція)	150	50	160	8000
п.т.	Алазанська долина (Грузія)	150	50	120	6000
п.т.	Сапераві (Грузія)	150	50	130	6500
Вина ігристі					
п.т.	Шампанське «Сгісова» н/сол	750	10	450	4500
Вина напівсолодкі					
п.т.	Кіндзмараулі (Грузія)	150	50	150	7500
п.т.	Мускат (Україна)	125	48	100	4800
Вина десертні					
п.т.	Портвейн Масандра білий, Україна	100	61	90	5490
Вина лікерні					
п.т.	Бейліс (Великобританія)	25	40	90	3600
					РАЗОМ за день, грн
					Виторг за місяць (плануємий), тис. грн
					Виторг за рік (плануємий), тис. грн
					438085
					13142,5
					153329,75

Додаток И

Розрахунок витрат на сировину і закупівельні товари диско-кафе

Продукти	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна постачальника, грн	Вартість сировини, грн
Для продукції власного виробництва				
Філе минтая (хека) заморожене	кг	6,68	180	1202,4
Креветки очищені морожені	кг	9,18	600	5508
Кальмари заморожені	кг	11,48	350	4018
Філе сьомги солоне	кг	5,19	700	3633
Вирізка яловича	кг	19,87	320	6358,4
Корейка свиняча	кг	20,4	280	5712
Філе куряче	кг	47,46	180	8542,8
Стегно куряче	кг	5,67	120	680,4
Язик яловичий	кг	4,75	270	1282,5
Картопля	кг	58,95	25	1473,75
Цибуля ріпчаста	кг	14,01	8	112,08
Морква	кг	1,64	8	13,12
Капуста цвітна	кг	1,81	150	271,5
Помідори	кг	14,21	170	2415,7
Огірки	кг	11,35	120	1362
Спаржа	кг	1,38	250	345
Часник	кг	0,36	120	43,2
Корінь петрушки	кг	0,32	30	9,6
Капуста морська сушена	кг	0,17	100	17
Салат Айсберг і Ромен	кг	11,97	250	2992,5
Зелена цибуля	кг	0,55	200	110
Петрушка свіжа	кг	0,51	150	76,5
М'ята	кг	0,24	150	36
Яблука	кг	27,85	35	974,75
Банан	кг	10,42	65	677,3
Манго	кг	8	180	1440
Апельсин	кг	3,78	70	264,6
Лимон	кг	3,24	100	324
Чорнослив в'ялений б/кіст	кг	2,86	180	514,8
Полуниця	кг	14,93	310	4628,3
Лохина	кг	2,48	800	1984
Малина	кг	4,08	500	2040
Журавлина	кг	1,4	320	448
Молоко	кг	4,28	40	171,2
Сметана	кг	2,62	180	471,6
Вершки	кг	29,01	250	7252,5

Продукти	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна постачальника, грн	Вартість сировини, грн
Йогурт натуральний	кг	6,4	110	704
Масло вершкове	кг	4,67	380	1774,6
Сир кисломолочний	кг	6,84	180	1231,2
Яйце куряче	шт	300	5	1500
Олія	л	10,67	80	853,6
Борошно	кг	4,35	20	87
Цукор	кг	12,24	27	330,48
Шинка	кг	4,41	240	1058,4
Сир твердий	кг	27,9	320	8928
Ікра червона	кг	0,98	1800	1764
Шпроти	кг	2,08	300	624
Зелений горошок консервований	банка	5	35	175
Соління (кисла капуста, огірки)	кг	2,72	80	217,6
Мигдаль	кг	3,86	600	2316
Родзинки	кг	0,76	160	121,6
Покупні товари без подальшої переробки				
«Coca cola»	л	5	50	250
«Sprite»	л	5	50	250
«Fanta»	л	5	50	250
Вода мінеральна «Куяльник»	л	10	30	300
Сік «Сандора» в асортименті	л	10	65	650
Сік «Rich» в асортименті	л	10	75	750
Пиво «Славутич», світле	л	25	45	1125
Пиріжки печені з полуничним джемом	шт	50	12	600
Пончики	шт	250	10	2500
Торт шоколадний	кг	12	280	3360
Торт «Київський»	кг	13	460	5980
Тістечко «Тірамісу»	шт	130	25	3250
Тістечко «Бізе»	шт	130	15	1950
Цукерки «Рафаелло»	кг	5	800	4000
Цукерки «Шедевр» в коробках	кг	5	500	2500
Морозиво пломбір	кг	5	120	600
Морозиво фруктове (малинове)	кг	5	90	450
Бордо (Франція)	пл	10	220	2200
Алазанська долина (Грузія)	пл	10	160	1600
Сапераві (Грузія)	пл	10	150	1500
Шампанське «Crisova» н/сол	пл	10	170	1700
Кіндзмараулі (Грузія)	пл	10	140	1400
Мускат (Україна)	пл	8	150	1200
Портвейн Масандра білий, Україна	пл	8	120	960
Бейліс (Великобританія)	пл	2	600	1200

Продукти	Одиниця вимірювання	Кількість	Ціна постачальника, грн	Вартість сировини, грн
Ром білий	пл	2	400	800
Текіла	пл	2	600	1200
Водка Неміров	пл	4	130	520
Лікер Куантро	пл	2	800	1600
Апельсиновий лікер	пл	3	450	1350
Для приготування кави, чаю та гарячого шоколаду				
Кава	кг	3	500	1500
Чай	кг	2	250	500
Суміш гарячого шоколаду	кг	4	220	880
Всього витрати, грн				152257

Додаток І

Позиція	Найменування	Примітки
1	Заготівельний цех	
2	Гарячий цех	
3	Холодний цех	
4	Роздавальна	
5	Мийна кухонного посуду	
6	Мийна столового посуду	
7	Відділення підготовки яєць	
8	Розвантажувальна	
9	Охолоджувальна камера	
10	Комора зберігання овочів та солінь	
11	Склад сухих продуктів	
12	Комора та мийна інвентарю	
13	Камера харчових відходів	
14	Кабінет директора	
15	Бухгалтерія	
16	Приміщення відпочинку персоналу	
17	Гардероб персоналу	
18	Душові для персоналу	
19	Вбиральня для персоналу	
20	Машинне відділення	
21	Електрощитова	
22	Вентиляційна камера	
23	Вестибюль	
24	Вбиральня для відвідувачів	
25	Гардероб для відвідувачів	
26	Барна стійка	
27	Підсобне приміщення для барної стійки	
28	Танцмайданчик	
29	Естрада	
30	Гримерна	
31	Зала	

					КРБ.ТРiOX.1.463-03.I.1.23			
	Посада	ПiБ	Пiдпис	Дата				
Здобувач	Марчук Ю.А.				Експлікація приміщень	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консулат.	Біленька І.Р.							
Н. контр	Біленька І.Р.							
Керівник	Біленька І.Р.							
Зав. Каф.	Дідух Г.В.							
						ОНТУ-2026 каф. ТРiOX група ТХ-408а		

Додаток І

Позиція	Найменування	Марка обладнання	Кількість	Примітки
1	Холодильна шафа	ШХ	3	
2	Камера холодильна збірно-розбірна	Tecnodom Minicella	3	
3	Барна шафа	CIC 125/103	1	
4	Вітрина кондитерська	Серія С	1	
5	Скриня морозильна	235/930	1	
6	Льодогенератор	FC19 A	1	
7	Пивна установка	УОРН-0,35/220	1	
8	Комбайн	GR 2021V	1	
9	Апарат для приготування кави та чаю	АЧК-10x2	1	
10	Стіл виробничий	СПСМ-1,2,3	9	
11	Стіл виробничий з охолоджуваною шафою	СОСМ-3	1	
12	Стіл виробничий для чищення цибулі	СПЛ	1	
13	Стіл виробничий для дочищення картоплі	СПК	1	
14	Стіл виробничий для риби	СПР	1	
15	Стіл для збору залишків їжі	З-1	1	
16	Універсальний привід	AR5	1	
17	Слайсер	CELME-220	1	
18	Універсальний привід з насадками	FEUMA SUPRA 6E	1	
19	Мийно-очищувальна машина	M-10	1	
20	Овочерізка	CL30	1	
21	Шафа для хліба	ШХ-5А	1	
22	Шафа для посуду	ШП	1	
23	Стіл для хліба	СХ-1	1	
24	Хліборізка	СРХ	1	
25	Плита електрична	ПЕ-4	2	
26	Шафа духова	ШЖЕ – 0,4	1	
27	Фритюрниця електрична	ЕФ-9/28	1	
28	Піч конвекційна	FEV 60M	1	
29	Гриль електричний	SALAMANDER	1	
30	Міксер планетарний	SPAR SP-800A-B	2	

КРБ.ТРiOX.1.463-03.I.1.23

Посада	ПІБ	Підпис	Дата
Здобувач	Марчук Ю.А.		
Консулат.	Біленька І.Р.		
Н. контр	Біленька І.Р.		
Керівник	Біленька І.Р.		
Зав. Каф.	Дідух Г.В.		

Специфікація обладнання

Стадія	Аркуш	Аркушів

ОНТУ-2026
каф. ТРiOX
група ТХ-408а

Позиція	Найменування	Марка обладнання	Кількість	Примітки
31	Марміт стаціонарний електричний	МСЕ-84	1	
32	Посудомийна машина	К12Q	1	
33	Машина мийна	МПУ-700	1	
34	Водонагрівач	МЕ-1В	2	
35	Ванна мийна	ВМ-1А	3	
36	Ванна мийна	ВМ-2А	4	
37	Стелаж виробничий пересувний	СП-125	5	
38	Стелаж стаціонарний	СЖ	5	
39	Підтоварник	ПТ	9	
40	Раковина для миття рук	РР	8	
41	Бак для відходів	БВ	10	
42	Овоскоп	ОВ-1-60-1	1	