

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**

**ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ**

**на тему:**

**Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у  
Оболонському районі м. Києва**

**Студента (ки) 2 курсу 8 групи,  
спеціальності 181 «Харчові технології»  
спеціалізації «Крафтові технології»**

**Т.І. Євдомаха**

**Науковий керівник проекту  
д-р. техн. наук, професор**

**В.А. Гніщевич**

**Науковий консультант  
канд. екон. наук, доцент**

**А.М. Расулова**

**Гарант освітньої програми  
д-р техн. наук, професор**

**Т.І. Юдіна**

**Київ 2020**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Освітній ступінь «магістр»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Спеціалізація «Крафтові технології»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ М.Ф.

Кравченко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ  
на випускний кваліфікаційний проєкт студентіві**

**ЄВДОМАХА ТЕТЯНА ІГОРІВНА**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проєкту:

**Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у  
Оболонському районі м. Києві**

Затверджена наказом ректора від «20» грудня 2019р. № 4382

2. Строк здачі студентом закінченого проєкту: 20. 11. 2020р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проєкту:

*Мета випускного кваліфікаційного проєкту:* за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог НАССР та ISO розробити проєкт джелатерії з організацією крафтового виробництва морозива у м. Києві.

*Об'єкт дослідження:* проєкт підприємства (закладу ресторанного господарства), крафтові технології харчової продукції, теоретичні та прикладні засади ефективного функціонування та стратегічного розвитку підприємства (закладу ресторанного господарства).

*Предмет дослідження:* крафтове морозиво, заклад ресторанного господарства - джелатерія.

4. Консультанти по проєкту із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Концепція. Крафтові технології. Організація.	Гніщевич В.А.		
2. Проектування технологічних рішень	Гніщевич В.А.		
3. Управління. Економіка.	Расулова А.М.		

5. Зміст випускного кваліфікаційного проєкту (перелік питань за кожним розділом):

#### **Вступ**

- Актуальність теми
- Мета і завдання
- Наукова новизна
- Практичне значення отриманих результатів

#### **1. Концепція. Крафтові технології. Організація.**

- 1.1. Концепція підприємства
- 1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва
- 1.3. Наукове обґрунтування і розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

#### **2. Проектування технологічних рішень**

- 2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів
- 2.2. Організація виробничого процесу
  - 2.2.1 Виробнича програма. Продуктові розрахунки.
  - 2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів
  - 2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції
- 2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства
- 2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції.

#### **3. Управління. Економіка.**

- 3.1. Управління продажем та мерчандайзінг
- 3.2. Ефективність інвестиційного проєкту.

#### **Резюме проєкту (висновки)**

#### **Список використаних джерел**

#### **Додатки**

### Перелік графічного матеріалу:

1. План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проектування, М 1:500 - 1 лист;
  2. Графічні матеріали за результатами наукових досліджень – 1 лист;
  3. План закладу з розташуванням технологічного устаткування та обладнання – 1 лист
6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Концепція. Крафтові технології. Організація.	31.01. – 26.06.2020	
2	Проведення наукових досліджень згідно ВКП	31.01. – 03.04.2020	
3	Підготовка наукової статті за результатами наукових досліджень	04.04. – 30.04.2020	
4	Проектування технологічних рішень	01.09. – 15.10.2020	
5	Управління. Економіка.	16.10. – 30.10.2020	
6	Оформлення випускного кваліфікаційного проєкту	02.11. – 13.11.2020	
7	Презентація випускного кваліфікаційного проєкту	16.11. – 17.11.2020	
8	Подання випускного кваліфікаційного проєкту на кафедру	20.11.2020	
9	Захист випускного кваліфікаційного проєкту в ДЕК	Грудень 2020 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» січня 2020 року

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту

\_\_\_\_\_ **В.А. Гніцевич**

9. Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ **Т.І. Юдіна**

10. Завдання прийняв до виконання студент

Т.І. Євдомаха

11. Відгук наукового керівника випускного кваліфікаційного проєкту

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Науковий керівник випускного кваліфікаційного проєкту

(підпис, дата)

Відмітка про попередній захист

(ППП, підпис, дата)

12. Висновок про випускний кваліфікаційний проєкт

Випускний кваліфікаційний проєкт студента(ки)

може бути допущений до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми

Т.І. Юдіна

Завідувач кафедри

Д.В. Федорова

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ**

Студентка: Євдомаха Т.І.

*Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу*

*Кафедра технології і організації ресторанного господарства*

<i>Спеціальність</i>	<i>181 «Харчові технології»</i>
<i>Спеціалізація</i>	<i>«Крафтові технології»</i>

**Тема проекту: «Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у Оболонському районі м.Києва »**

Керівник проекту: Гніцевич В.А.  
Термін захисту “ \_\_\_ ” грудень 2020 р.  
Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_

**Анотація**

Проведено маркетингові дослідження регіонального ринку продукції та послуг закладів ресторанного господарства в Оболонському районі м.Києва. Обґрунтовано доцільність проектування кафе-джелатерії на 50 місць за адресою вул. Прирічна 9. Визначено назву закладу, його ідею, обґрунтовано концептуальне меню, описано процес обслуговування та дизайн закладу. Створено виробничу програму, проведено технологічні розрахунки, розроблено об'ємно-планувальне рішення підприємства, визначено головні економічні показники закладу. Впроваджено в кафе-джелатерію технологію приготування морозива на основі напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза.

Розроблено організаційну структуру управління, об'ємно-планувальне рішення, запропоновано інженерно-будівельні рішення будівлі. Розроблено систему матеріального стимулювання персоналу. Розроблено зведений річний план результатів господарської діяльності кафе-джелатерії «Mrs.Gelat». Проведено оцінку капітальних вкладень, окупності інвестиційного проекту, рентабельності товарообігу продукції власного виробництва та кожної з групи страв.

Випускний кваліфікаційний проект викладений на \_\_\_ сторінках, рисунок, додатків. Графічний матеріал - аркушів.

**Ключові слова:** кафе-джелатерія, крафтове морозиво, напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза, італійська кухня, схема технологічного процесу, конкурентоспроможність.

**Annotation**

Marketing researches of the regional market of products and services of restaurants and cafes in the Obolonsky district of Kiev were conducted. The feasibility of designing a cafe-gelateria for 50 places at the address: Pririchna 9. The name of the institution, its idea are defined, the conceptual menu is substantiated, the process of service and design of the cafe is described. The production program is created, technological calculations are carried out, the volume-planning decision of the enterprise is developed, the main economic indicators of establishment are defined. The technology of making ice cream based on a semi-finished product from low-lactose whey and pumpkin pulp has been introduced in the cafe-gelateria.

The organizational structure of management, the volume-planning decision is developed, the engineering-building decisions of the building are offered. A system of material incentives for staff has been developed. The consolidated annual plan of results of economic activity of cafe-gelateria "Mrs.Gelat" is developed. The assessment of capital investments, payback of the investment project, profitability of turnover of own production and each of the group of dishes is carried out.

The final qualification project is presented on \_\_\_\_ pages, drawing, appendices. Graphic material - sheets.

**Key words:** cafe-gelateria, craft ice cream, semi-finished product from low-lactose whey and pumpkin pulp, Italian cuisine, technological scheme, competitiveness.

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	
<b>1. Концепція. Крафтові технології. Організація.</b>	
1.1. Концепція підприємства	
1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва	
1.3. Наукове обґрунтування і розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції	
<b>2. Проектування технологічних рішень</b>	
2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів	
2.2. Організація виробничого процесу	
2.2.1 Виробнича програма. Продуктові розрахунки.	
2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів	
2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції	
2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства	
2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції.	
<b>3. Управління. Економіка.</b>	
3.1. Управління продажем та мерчандайзінг	
3.2. Ефективність інвестиційного проекту.	
<b>Резюме проекту (висновки)</b>	
<b>Список використаних джерел</b>	
<b>Додатки</b>	



## *Вступ*

*Актуальність теми.* Одна з найбільш відомих кухонь світу – італійська. Своїми класичними рецептами різноманітних страв вона надихає кухарів з усього світу до створення чогось нового, довершеного, креативного.

Практично кожен споживач нашої країни знайомий з кухнею цієї країни, не раз куштував смачну пасту, піццу, десерт тірамісу, муси або італійське джелато.

Саме останнє має право бути більш популярним в країні, де щороку збільшуються весняні та літні періоди, а споживачі все частіше звертають свою увагу на якісну, вироблену з натуральних інгредієнтів продукцію, в Україні.

З метою популяризації крафтового морозива італійського походження в Оболонському районі міста Києва планується спроектувати кафе-джелатерію, де гостям буде запропоновано широкий асортимент даного виду продукту, який готуватиметься виключно з якісної сировини без додавання консервантів, барвників тощо.

*Метою випускного кваліфікаційного проекту є* проектування закладу ресторанного господарства в Оболонському районі м. Києва та розроблення технології крафтового морозива з використанням напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза..

*Об'єктом досліджень:* кафе-джелатерія «Mrs.Gelat» на 50 місць в Оболонському районі м. Києва, технологія морозива на основі напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза.

*Предмет дослідження:* кафе-джелатерія на 50 місць, напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки, м'якоть гарбуза, морквяне пюре, морозиво морквяне на основі напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза.

Для досягнення цілей поставлено ряд взаємопов'язаних завдань:

- Провести маркетингові дослідження регіонального ринку продукції та послуг закладів ресторанного господарства в Оболонському районі м. Києва із метою обґрунтування доцільності проектування закладу ресторанного господарства.
- Обґрунтувати маркетингову стратегію та розробити заходи щодо підвищення рівня конкурентоспроможності закладу на наступні періоди.
- Розробити концепцію закладу обґрунтувавши тип, спеціалізацію, спрямування на споживачів. Спрогнозувати динаміку попиту (добову, тижневу, сезонну).

Розробити технологію морозива на основі напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза. Дослідити якість та конкурентоспроможність розробленого виробу.

- Структурувати сервісно-виробничий процес. Розробити виробничу програму закладу ресторанного господарства на основі моніторингу ресторанного

господарства. Визначити напрями технологічних інновацій, кадрове забезпечення сервісно-виробничого процесу.

- Розробити та обґрунтувати об'ємно-планувальну схему закладу.
- Визначити інженерно-будівельні рішення закладу та будівельно-технічні показники проекту; розрахувати кошторис будівництва та експлуатаційні показники проекту (витрати електроенергії, теплоносіїв, води). Підготувати документацію для здачі об'єкта в експлуатацію.
- Визначити та обґрунтувати організаційно-правовий статус закладу; побудувати органи управління і визначити завдання до вирішення для кожної структурної одиниці; визначити системи і процедури управління; розробити раціональну організаційну структуру управління; розробити пропозиції щодо добору, розстановки та розвитку персоналу, оцінити результативність діяльності; розробити штатний розклад.
- Обґрунтувати операційні доходи закладу, обсяги та структуру операційних активів. Розробити план із праці та спланувати поточні витрати; сформувати операційний прибуток у першому році створення та функціонування закладу; спланувати основні економічні показники діяльності на перші п'ять років. Оцінити ефективність капітальних вкладень, визначити термін окупності проекту.
- Розробити прогноз результатів фінансової діяльності закладу, виходячи з потреб забезпечення необхідного соціального і виробничого розвитку. Окреслити ризики реального інвестиційного проекту.

*Практичне значимість результатів.* Прийняті у випускному кваліфікаційному проекті рішення можуть стати основою для будівництва кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць в Оболонському районі м. Києва.

Запропонована в результаті вивчення інноваційних досліджень технологія виробництва морозива на основі напівфабрикату з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза, дозволяє отримати крафтове морозиво, яке матиме високий вміст мінеральних речовин, вирізнятиметься покращеними органолептичними показниками, дозволить споживачам з синдромом роздратованого кишечника (СРК) насолоджуватись десертом незважаючи на проблему зі здоров'ям, адже матиме у складі мінімальний вміст лактози.

# **1. Концепція. Крафтові технології. Організація.**

## **1.1. Концепція підприємства**

### **1.1.1. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення закладу ресторанного господарства**

Оболонський район є одним з найкрупніших, найбільш заселених та найбільш відвідуваних гостями районів міста Києва. Площа району складає 11,02 тис.га, на якій проживає понад 319 тис. населення. На території району знаходиться 2 великих підприємства, 5 великих торговельно-розважальних центри, велика кількість ресторанів, кафе, освітніх закладів.

Так як Оболонський район прилеглий до річки Дніпро та різних заток, зокрема Оболонь, на його території відбудовано набережну, що має назву Оболонська, декілька парків, що користуються популярністю як серед жителів міста Києва, так і серед його гостей.

Виходячи з вищезазначеної інформації, робимо висновок, що Оболонський район є одним з найбільших районів міста Києва, має хорошу та розвинену інфраструктуру, може пишатися своїми парками, великою кількістю місць для відпочинку. На території швидко відбудовуються нові житлові комплекси та розвивається торговельний та ресторанний бізнес.

Враховуючи те, що одним з найбільш відвідуваних місць Оболонського району залишається Оболонська набережна та прилеглі до неї парки, вирішено відбудувати кафе-джелатерію за адресою вул.Прирічна 9. Місце розташування нового закладу зображене на рис. 1.1.

Поряд знаходиться невеликий парк «Казка», спортивний зал «SportFit», яхт-клуб, Оболонський пляж, декілька закладів дошкільної освіти та велику кількість житлових будинків, вважаю це місце вигідним для проектування тут такого роду закладу. Щодо закладів ресторанного господарства, то поряд знаходяться декілька кав'ярень «SOVA» та «BlackJack», а також заклади «В РЕБРО»- ресторан з американською кухнею, «ROLLHOUSE» - з японською кухнею, також поряд знаходиться супермаркет «АТБ». Проте враховуючи концепцію майбутнього закладу, його спеціалізацію та своєрідність, популярність та велика відвідуваність його забезпечена.



Рис. 1.1. Місце проектування нового закладу ресторанного господарства за адресою вул. Прирічна 9.

*1 – проєктований заклад ресторанного господарства.*

Серед основних переваг проєктованого кафе-джелатерії є відсутність подібних закладів на території цього району, вдале місцерозташування, помірні ціни для цього виду продукції, широкий асортимент основного продукту.

### 1.1.2. Неймінг закладу

Італія – країна вишуканої їжі, неймовірних смаків, країна вина, країна, де зародилася велика кількість звичних вже нам страв, зокрема морозиво, «джелато», неймовірний десерт, знайомий нам всім з дитинства та слово від якого з'явився популярний тип кафе – джелатерія, теж зародилося в Італії. Звісно, зараз користуються популярністю і морозива інших країн, зокрема тайське. Проте класика залишається вічною. Саме тому неймінг закладу залежить саме від місця зародження цього виду продукту.

Враховуючи те, що сім'я за всіма показниками головна ланка в Італії, де з покоління в покоління передаються не тільки якісь сімейні реліквії, а й секрети фірмових страв родини, було вирішено назвати заклад саме в цьому напрямку.

*Легенда кафе-джелатерії (основна концептуальна ідея).* «Mrs.Gelat» - та сама люб'язна, говірлива, любляча матуся, що тримає у секреті незлічену кількість рецептів своєї бабусі, прабабусі та прапрабабусі. Її пристрасть до десертів настільки сильна, що вона вигнала величезну кількість рецептів домашнього морозива і здатна нагодувати ним усіх своїх гостей. Всі в захваті від «Mrs.Gelat», бо в неї як вдома, так затишно, і так смачно. Сидиш у ковдрі, їси морозиво, читаєш книгу або просто говориш з друзями. Що може бути

прекраснішим. Тут тебе пригостять чимось неймовірно смачним, аби просто покращити твій настрій, обіймуть і пожаліють, якщо будеш геть засмученим та порадіють, коли ти прийдеш з гарними новинами. «Тут – дім, тут – морозиво, тут – сім'я.» - головний слоган закладу «Mrs.Gelat».

Фірмовий логотип проектованого кафе-джелатерії зображено на рис. 1.2.:



Рис. 1.2. Логотип кафе-джелатерії «Mrs.Gelat»

### 1.1.3. Гастрономічний бренд закладу

Морозиво, солодкий десертний продукт, вже настільки звичний нам всім до вживання, що ймовірність відсутності його у харчуванні зводиться до мінімуму. Зацікавленість споживачів у нових видах такого продукту є доволі високою, тому крафтові підприємства одне перед одним намагаються виготовляти цікаві, здавалось, непоєднані смаки.

Обраний напрям, напрям виробництва саме морозива зумовлений зростанням попиту на цей вид продукції, так як збільшуються весняні та літні періоди, відповідно українці все частіше купують цей десерт як і у різноманітних закладах ресторанного господарства, так і в магазинах.

Також однією з причин вибору цього напрямку є зростання кількості українців, що обирають якість понад ціну. Нині часто зустрічається, що споживачі починають детальніше вивчати склад того чи іншого продукту, виключаючи з раціону те, що містить велику кількість незрозумілих їм стабілізаторів консервантів і т.д... Крафт у цьому випадку звісно ж виграє, адже продукти, що називають крафтовими, виготовляють лише з якісних інгредієнтів, і хоч ціна від цього збільшується, проте якість залишається на найвищому рівні.

За даними Державної служби статистики України обсяг виробництва морозива 2019 році склав 154,5 тис. тон. Частка виробників крафтового морозива поки що не така значна, в 2017 році займала лише 4% від загальної кількості,

проте ця цифра поступово зростає, витісняючи застарілі, величезні фабрики з виробництва морозива. Відповідно до цього можна припустити, що проектування ще одного закладу, спеціалізованого на даному виді продукції та цеху з його виробництва буде доречним у такій ситуації.

## **1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва**

### **1.2.1. Характеристика асортименту продукції**

Морозиво – це солодкий десертний продукт, для виробництва якого застосовуються молочна сировина, замітники молочного жиру, цукор, підсолоджуючі речовини, яєчні продукти, плодово-ягідна або овочева сировина, емульгатори, стабілізатори, біологічно активні та смакові добавки, барвники, ароматизатори та інше; продукт одержується шляхом пастеризації, гомогенізації, збивання та одночасно заморожування багатокomпонентних десертних сумішей.

Асортимент продукції нового закладу ресторанного господарства буде багатим на цікаві поєднання, на звичайні, проте оновлені смаки, на інноваційні рецептури.

Асортимент морозива поділений на такі категорії:

- Таке, що включає молочну сировину,
- Сорбети;
- Веган (на рослинному молоці та за інноваційною технологією)

Щодо першої категорії, то склад такого морозива звичайний: молочна сировина, цукор, плодово-ягідна частина і т.д.. Морозиво такого виду буде реалізуватись як порційним (за виключенням того, що покриватиметься шоколадом), так і ваговим. Смаки: ванільне, груша з медом, кава з корицею, солена карамель, згущене молоко, епл пай (яблучний пиріг), грейпфрут-груша, фісташка, чистий шоколад.

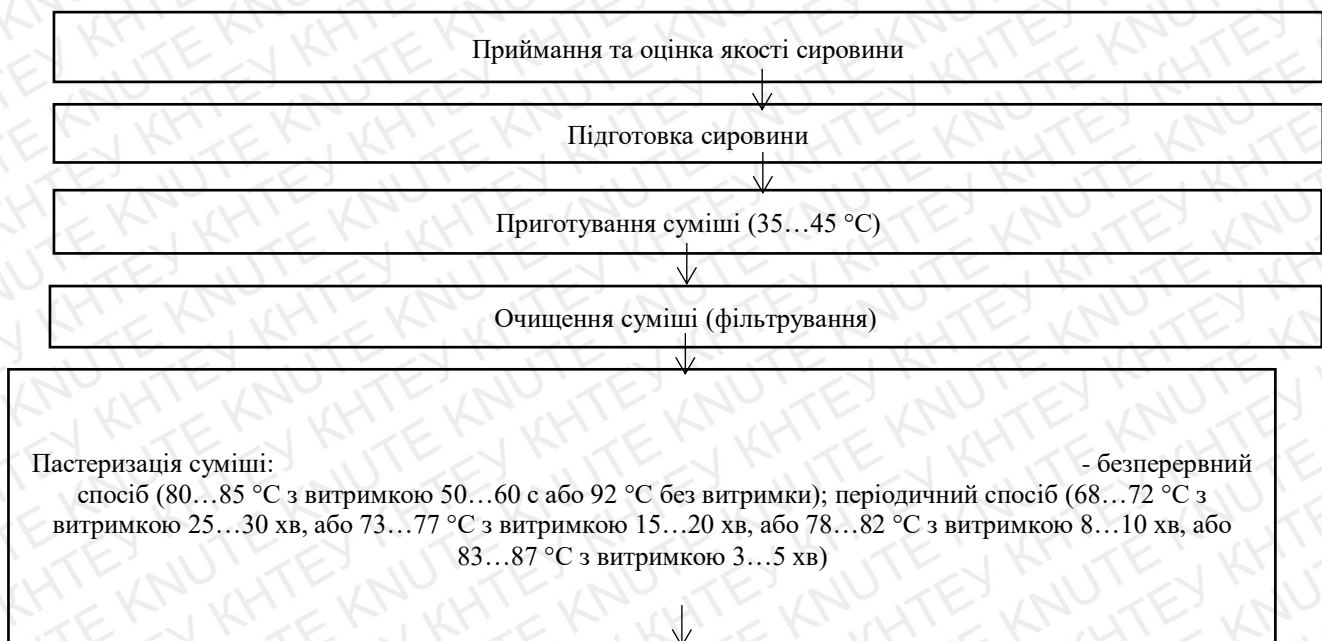
Друга категорія включає в себе сорбети, це заморожений десерт, виготовлений із підсолодженої води з ароматизаторами - як правило фруктовим пюре, фруктовим соком, лікером, вином або медом. Цю категорію також можна внести до категорії веган, адже такий десерт не містить солочної сировини. Наявність такого продукту у закладі забезпечить відвідування його споживачами з синдромом роздратованого кишечника чи з подібними проблемами. Смаки: лимон-базилік, малина, журавлина-полуниця, кавун-малина з просекко, лісова ягода.

Третя категорія включає в себе два види морозива: перше, таке яке виготовляється на рослинному (конкретніше, кокосовому) молоці замість тваринного; друге – таке, яке виготовляється за новітньою технологією, в основі такого морозива – напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза. Смаки: перший – манго-кокос, другий – морквяно-гарбузовий.

Продукція реалізуватиметься як в кафе-желатерії, так і в унших закладах ресторанного господарства, з якими буде заключено відповідні договори, а також в супермаркетах.

### 1.2.2. Принципова технологічна схема виробництва крафтового морозива

Технологія виробництва крафтового морозива зображена в рис.1.3. Починається з приймання сировини та оцінки його якості. Лише після успішного проведення цього етапу сировину підготовлюють, залежно від того яка саме це сировина, вона проходить різні технологічні процеси. Далі, готується суміш при температурі 35...45 °С. Опісля її фільтрування йде невід’ємний процес пастеризації, що відбувається або безперервним способом, або періодичним з витримкою або без. Гомогенізація суміші відбувається при температурі 75...85 °С. Після цього охолодження та визрівання суміші: (0...6 °С, 2...24 год, 0...4 °С - до 48 год або без витримки при застосуванні ефективних стабілізаторів, крім желатину). Після обов’язковий процес фризурвання, фасування морозива. Далі пакування і власне реалізація.



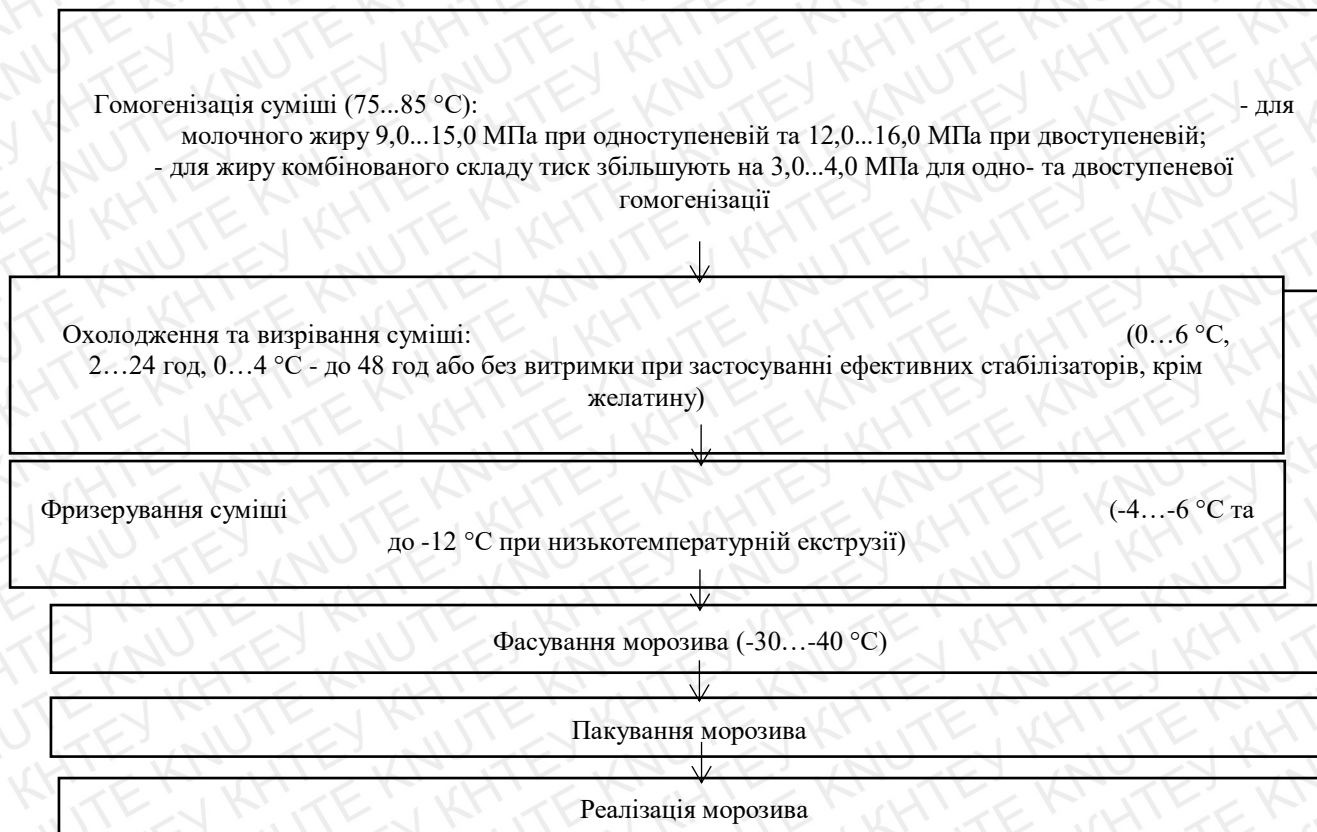


Рис 1.3. Технологічна схема виробництва крефового морозива

### 1.2.3. Аналіз і обґрунтування способів і режимів виробництва

Процес приготування морозива починається з приготування суміші. Він, як правило відбувається в ваннах, що мають теплову сорочку та мішалку. Для цього зазвичай використовують сироварні ванни. Для більш повного, швидкого і рівномірного розподілу компонентів, їх вводять у певній послідовності. Першими в змішувальну ванну вносять рідкі продукти (вода, молоко, вершки та інше), паралельно підігриваючи їх до необхідної температури. Потім, при постійному перемішуванні, вносять згущені продукти та розплавлене вершкове масло, опісля сухі та ячні продукти. В останню чергу, перед пастеризацією, вносять стабілізатори, якщо їх застосовують. Ароматичні та деякі смакові речовини можуть вносити вже безпосередньо перед фризераванням. Приготування суміші є доволі тривалою операцією, що вимагає великої затрати праці. Цей метод виробництва повністю механізований. Необхідна кількість сировини відважується на електронних вагах та після підготовки направляється у ванну. Звісно, можливе і повністю ручне приготування суміші, проте при великих об'ємах це буде недоречним, адже займатиме велику кількість людського ресурсу. Якщо ж об'єми невеликі, доречніше буде використати менш енергозатратне обладнання і людський ресурс.



Після приготування суміш фільтрують. Зазвичай, використовуючи двосекційні ємнісні фільтри. Процес фільтрування є необхідним, адже обладнання, що застосовуватиметься далі не сприймає присутні в суміші грудочки сухих речовин, не говорячи вже про сторонні домішки.

Процес пастеризації може бути проведеним декількома способами: безперервним або ж періодичним, результат буде однаковим, тут все залежить від часу, який виробництво може витратити на цей процес. Безперервний спосіб за рахунок використання вищих температур може вбити більшу кількість небажаних мікроорганізмів за короткий час, проте з іншого боку може дещо змінити смак суміші.

Гомогенізація необхідна для стабілізації емульсії. Здійснюється вона при температурі близькій до температури пастеризації. Чим більше масова частка жиру в суміші, тим менше тиск гомогенізації. При виробництві морозива рекомендується використовувати двоступеневу гомогенізацію, проте якщо в морозиві підвищений вміст жиру. Використання процесу гомогенізації суміші морозива дозволяє домогтися необхідного ступеня взбитості та гарної консистенції кінцевого продукту.

Охолоджена суміш надходить в ізольовані ємності для дозрівання та зберігання. Охолодження суміші необхідне для унеможливлення розвитку мікроорганізмів у ній, а також необхідне для процесу дозрівання. Під час названого процесу відбувається затвердіння близько 50% молочного жиру, що викликане кристалізацією деяких гліцеридів. Білки молока і стабілізатор в процесі визрівання набухають, поглинаючи вологу, відбувається асорбція деяких компонентів суміші на поверхні жирових кульок. В результаті в'язкість дозрілої суміші зростає, а кількість води, що знаходиться у вільному стані, зменшується, що перешкоджає утворенню великих кристалів льоду в процесі заморожування суміші.

Під час фризеравання суміш збивається (насичується повітрям), частково заморожується. Використовують фризери безперервної або періодичної дії.

Після фризеравання морозиво одразу за максимально короткий строк підлягає фасуванню, пакуванню та надходить до реалізації.

#### **1.2.4. Апаратурно-технологічна схема виробництва крафтового морозива**

Апаратурно-технологічна схема виробництва крафтового морозива (зображена на рис.1.4.) включає в себе наявність такого устаткування: електронні ваги, бак, насоси, пластичний охолоджувач, резервуари, ванну для сімші, фільтр, урівнювальний бак, пластичну пастеризаційну охолоджувальну установку, гомогенізатор, витримувач, фрізер, фасувально-дозувальний апарат брикетного морозива, звидкозаморожувальний апарат, столи, ескімогенератор, загортальний апарат.

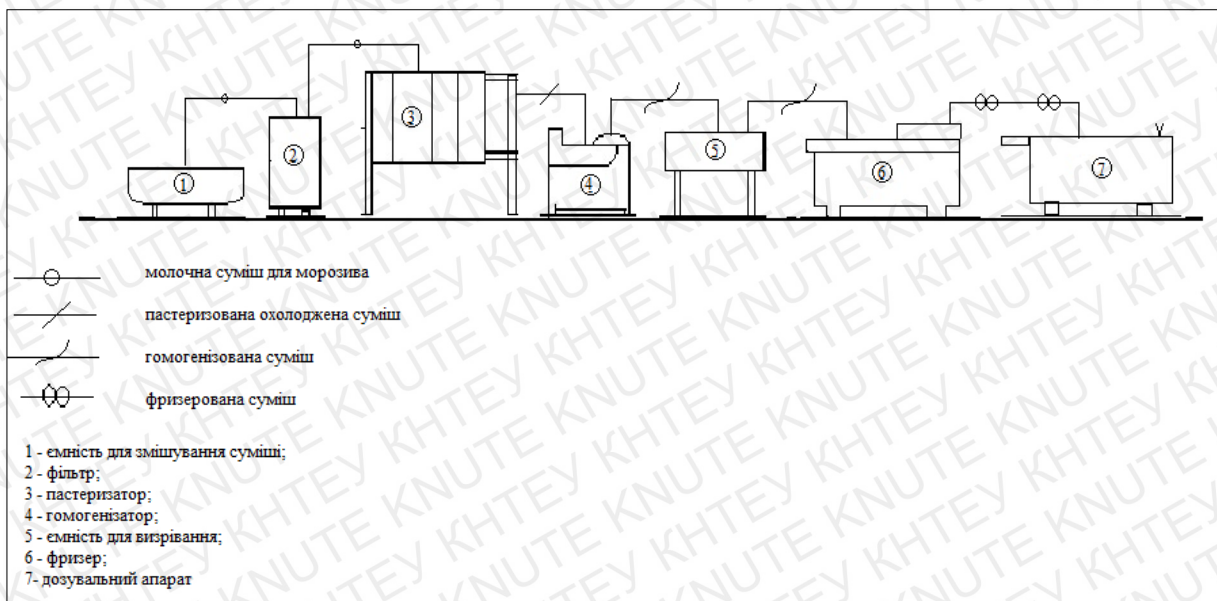


Рис. 1.4. Апаратурно-технологічна схема виробництва крафтового морозива

### 1.3. Наукове обґрунтування та розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

Здоров'я людини напряму залежить від її вибору споживати корисні, безпечні, продукти, збагачені незамінними амінокислотами, вітамінами, мінеральними речовинами, харчовими волокнами і так далі. Зважаючи на це, виробництва крафтового морозива, впроваджують у технології використання пробіотиків, біологічно-активних інгредієнтів, підсолоджувачів, безлактозних молочних продуктів, овочів та інше. Морозиво низької калорійності з підвищеним вмістом білку є також одним з варіантів вирішення проблеми дефіциту білку, у тому числі у людей, які займаються спортом, потребують коригування ваги і фігури, мають щоденне високе фізичне навантаження.

Зазвичай для збагачення харчових продуктів застосовують молочні та молочно-білкові концентрати, а також білкові ізоляти, проте як щодо людей, що мають складнощі із засвоєнням поживних речовин, мова йдеться про синдром роздратованого кишечника (СРК). Найчастіше появу СРК викликають такі харчові продукти як молоко, морозиво, йогурт. Тому проблема створення та впровадження у виробництво такої технології крафтового морозива, де б застосовувався напівфабрикат на основі низьколактозної молочної сироватки є як ніколи актуальною.

СРК є широко поширеним захворюванням і зустрічається більш ніж у 60% населення, при чому 2/3 пацієнтів не звертаються за медичною допомогою. У розвинених країнах Європи, Америки, а також в Японії поширеність захворювання досягає 30-50%. Тобто можна підрахувати, що близько 11,1 – 18,5 млн. українців страждають таким захворюванням і врешті можуть відмовитись

(або вже відмовились) від споживання цього продукту саме через вміст у ньому лактози.

Крафтове морозиво відрізняється зменшеним терміном зберігання, тому замість молочної сировини базовим інгредієнтом для його приготування можна обрати напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки та м'якоті гарбуза, що був розроблений Гніщевич В.А., Юдіною Т.І., Гончар Ю.М.. Цей напівфабрикат є в'язкою масою, що добре тримає структуру за рахунок пектинів гарбуза, смак дещо солонуватий, відрізняється підвищеним вмістом білкових речовин, вітамінів і мінеральних елементів (порівняння з незбираним молоком наведене в табл.1), термін зберігання 48 год при  $t = 2-4^{\circ}$ .

До складу морозива також входять такі інгредієнти як морква, розмарин, безлактозне вершкове масло.

Важливим етапом в розробці будь-якої технології є дослідження якості готового виробу, аналіз його органолептичних показників, адже це дозволяє визначити, чи доцільно використовувати технологію у виробництві. Досліджуються такі показники: зовнішній вигляд, колір, смак, запах, консистенція. Результати зображені в табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

#### Органолептичні показники продукту

Характеристика	Опис
Колір та зовнішній вигляд	Світлий, помаранчевий, однорідний. Притаманний морозиву, поверхня гладка.
Запах	Молочний, з ароматом моркви та невираженим ароматом гарбузового пюре. Характерний цьому виду продукції, без сторонніх запахів.
Консистенція	Ніжна, м'яка, без грудочок.
Смак	Молочно-гарбузовий, вершковий. Без гіркоти та стороннього присмаку.

Для більш детального аналізу готового виробу, його корисності в таблиці 1.2, наведено вміст у ньому мінеральних речовин, вітамінів (табл.1.3).

Таблиця 1.2.

#### Мінеральний склад морозива

Назва елемента	Вміст на 100 г
Ферум, мг	0,4
Калій, мг	171,2
Кальцій, мг	44,4
Магній, мг	41
Фосфор, мг	42,2
Натрій, мг	99,8
Кобальт, мкг	1,68
Цинк, мкг	327,2
Йод, мкг	3
Марганець, мкг	120

Виходячи з представлених даних, бачимо, що до складу морозива переходять практично всі макро-, мікроелементи як і напівфабрикату, так і морквяного пюре.

Таблиця 1.3.

#### Вітамінний склад морозива

Назва вітаміну	Вміст, на 100 г
A (ретинол), мг	5,4
$\beta$ -каротин, мг	3,24
B <sub>1</sub> (тіамін), мг	0,28
B <sub>2</sub> (рибофлавін), мг	1,1
B <sub>3</sub> (нікотинамід), мг	0,18
B <sub>6</sub> (піридоксин), мг	0,51
B <sub>9</sub> (фолієва кислота), мкг	5,4
PP (ніацин), мг	2,4
C (аскорбінова кислота), мг	2,38
E (токоферол), мг	1,42
H (ліпоєва кислота), мкг	0,036

Морозиво має багатий вітамінний склад, що забезпечує покращення процесу травлення та зміцнення імунітету.

Графічні матеріали за результатами наукових досліджень знаходяться в додатку Н.

Висновок: розроблений продукт має досить легку технологію, проте неабияку користь може принести споживачам. З економічної точки зору є відносно недорогим. Використання у цій технології згущеного низьколактозного напівфабрикату дозволяє розширити коло споживачів, тобто включити і людей, що мають СРК. Продукт повинен одразу реалізуватись, що вказує на доцільність використання цієї технології саме у крафтових виробництвах.

## 2. Проектування технологічних рішень.

### 2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів.

Будь-який продукт, що попереду своєї назви містить слово «крафтовий» вирізняється з-поміж інших товарів тієї ж групи тим, що у своєму складі має лише добірні, натуральні та якісні інгредієнти, готується в невеликих кількостях та має невеликий термін придатності, адже в нього не додаються речовини, що збільшують час його реалізації.

Морозиво – десерт, що складається з молочних продуктів з додаванням цукру, фруктів, овочів, горіхів тощо.

Характеристика основної та допоміжної сировини наведена в табл. 2.1

Таблиця 2.1

#### Характеристика предметів дослідження

Назва сировини	Назва підприємства-виробника	Нормативна документація, що регламентує показники якості та безпеки
1	2	3
1. Основна сировина		
Молоко	ТМ «Яготинське» (Яготинський маслозавод)	ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови»
Вершки 10%, 33%, 35%	ТМ «Яготинське» (Яготинський маслозавод)	ДСТУ 7519:2014 «Вершки питні. Технічні умови»
Молочна сироватка	ТМ «Славія» (Молочний Альянс)	ДСТУ 7515:2014 «Сироватка молочна. Технічні умови»
Вершкове масло	ТМ «Яготинське» (Яготинський маслозавод)	ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове»
Яйця курячі	ТОВ Ясенсвіт	ДСТУ 5028:2008. «Яйця курячі харчові технічні умови»
2. Допоміжна сировина		
Фрукти та овочі	ТОВ «КІЇВТОРГФРУКТ»	ДСТУ 2789-94 «Плоди свіжі. Терміни та визначення»
Шоколад	ДП «КК «РОШЕН»	ДСТУ 3924 «Шоколад. Загальні технічні умови»

Закінчення таблиці 2.1

Горіхи	ТОВ «ПРЕСТИЖ ПРОДУКТ.К»	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007 Ядра мигдалю. Настанови щодо постачання і контролювання якості;
--------	-------------------------	--

		ДСТУ 8900:2019 Горіхи волоські. Технічні умови; ДСТУ ЕЭК ООН DDP- 10:2007 Ядра фісташків в оболонці та очищені. Настанови щодо постачання і контролювання якості
--	--	--

Усі продукти, що входять до складу крафтового морозива мають відповідати різноманітним вимогам, показники, що визначають їх цінність мають бути в нормі, інакше продукти не можуть бути допущені до виробництва.

Особливу увагу слід звернути на молочну складову морозива. Молоко та вершки контролюють за органолептичними показниками (зовнішній вигляд, консистенція, колір, смак, запах), проте важливішими є фізико-хімічні показники (масова частка жиру, кислотність, щільність, ступінь чистоти).

Кожна партія молока та вершків має посвідчення про якість, в якому зазначається виробник, номер партії, її дата, кількість товару.

Молоко або вершки, що мають будь-які дефекти не допускаються до приймання. Дефекти можуть бути викликані різними причинами, які в свою чергу поділяють на дефекти від загодовування (неправильне вигодовування тварин), бактеріального походження (наявність бактерій або кишкової палички), технічного походження (посуд, інвентар, обладнання під час виготовлення молока чи вершків були з дефектами у вигляді іржі, або неправильне зберігання, перевезення продукту), фізико-хімічного походження (була порушена технологія молока, можливий підвищений вміст кислотності). Всі ці дефекти проявляють себе опісля в органолептичних показниках: металевий присмак, в'язка консистенція і т.д. Тому перед використанням молочного продукту при виробництві крафтового морозива, є необхідним оцінити його за органолептичними показниками. Молоко та вершки можна транспортувати тільки спеціалізованими транспортними засобами у відповідності з правилами перевезень продуктів, які швидко псуються. Умови зберігання та термін реалізації продукту встановлює виробник.

Транспортна та споживча тара повинна бути чиста, неушкоджена, не прижата, добре запакована, не надірвана, суха.

## 2.2. Організація виробничого процесу.

### 2.2.1. Виробнича програма. Продуктові розрахунки

#### *Прогнозування динаміки попиту кафе-джелатерії «Mrs. Gelat» на 50 місць*

Прогнозування динаміки попиту торговельної зали ресторан-бару проведено на основі маркетингових досліджень.

Кількість споживачів розраховано за формулою 2.1 :

$$n = t \times \eta \times k$$

(2.1)

Результати прогнозування денної динаміки попиту наведено у табл.2.2.

*Таблиця 2.2.*

### Прогнозована динаміка відвідування кафе-джелатерії «Mrs. Gelat»

Години роботи	Тривалість відвідування, хв	Оборотність місця за 1 год, (разів)	Заповненість зали (частка одиниці)	Кількість відвідувачів, чол.
10-11	40	1,5	0,1	8
11-12	40	1,5	0,3	30
12-13	40	1,5	0,2	15
13-14	40	1,5	0,1	8
14-15	40	1,5	0,1	8
15-16	100	0,6	0,4	12
16-17	100	0,6	0,4	12
17-18	120	0,5	0,8	20
18-19	150	0,4	0,8	16
19-20	150	0,4	0,9	18
20-21	150	0,4	0,7	14
21-22	120	0,5	0,4	10
<b>Всього відвідувачів за день</b>				<b>171</b>
<b>Денна оборотність разів</b>				<b>3,4</b>

Визначено, що денна оборотність становитиме – 3,4 рази, загальна кількість відвідувачів протягом доби – 171.

### Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції

За формулою 2.2. проведено розрахунки щодо прогнозованої кількості споживачів протягом робочого дня.

$$n = N \times t, \quad (2.2)$$

Результати розрахунку загальної кількості страв наведено в табл.2.3.

Таблиця 2.3.

### Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв, осіб	Денна кількість страв групи, порцій
Фірмові страви	0,2	35
Холодні закуски	0,4	69
Солодкі страви (десерти)	1,2	206
Морозиво	1	
Гарячі напої	0,3	52
Холодні напої	0,8	137
Борошняні та кондитерські вироби	0,4	69
<b>Разом</b>		<b>637</b>

На основі концептуального меню та результатів таблиці 2.3. складено виробничу програму кафе-джелатерії (табл.2.4), також складена виробнича програма цеху з виробництва морозива з урахуванням кількості морозива, що реалізується в заклад і на роздрібну торгівлю(табл.2.5)

Таблиця 2.4

### Виробнича програма кафе-джелатерії

Назва страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
<b>Фірмові страви</b>		<b>35</b>
Шарлотка з яблуками (з морозивом солонка карамель)	130/50	18
Морквяно-гарбузове веган морозиво	50	11

Глясе (з морозивом солона карамель)	100/50	6
<b>Холодні закуски</b>		<b>69</b>
Брускета з томатами та сиром моцарелла	70	20
Брускета з авокадо та лососем	70	29
Брускета з прошуто та в'яленими томатами	70	20
<b>Солодкі страви</b>		<b>206</b>
Шарлотка з яблуками (з морозивом солона карамель)	130/50	18
Шоколадний фондан (з морозивом ванільним)	110/50	17
Бельгійські вафлі (з морозивом фісташка)	120/50	17
Гречаний пиріг (з журавлинним сорбетом)	120/50	10

### Продовження таблиці 2.4

Яблучний штрудель (з морозивом «Кава з корицею»)	130/50	15
Десерт «Три молока + ще одне»	120	16
Пшоняні оладки з малиновим сорбетом	110/50	17
Сирники (з морозивом «Згущене молоко»)	120/50	17
Шоколадне суфле (з фісташковим морозивом)	110/50	14
Запечена груша (з шоколадним морозивом)	120/50	14
Смажене морозиво	120	16
Брауні (з морозивом ванільним)	110/50	17
Сирний пиріг (з морозивом Груша з медом)	130/50	17
<b>Морозиво</b>		<b>69</b>
Ванільне (вагове)	50	7
Солона карамель (вагове)	50	8
Фісташкове (вагове)	50	5
Кава з корицею (вагове)	50	5
Згущене молоко (вагове)	50	6
Епл пай (вагове)	50	5
Груша з медом	50	6
Морквяно-гарбузове веган (вагове)	50	11
<b>Сорбети:</b>		
Лимон-базилік	50	4
Малина	50	4
Журавлина-полуниця	50	4
Кавун-малина з просекко (сезонний)	50	4
<b>Гарячі напої</b>		<b>52</b>
<b>Чай</b>		
Чай чорний цейлонський класичний	400	3
Чай зелений класичний	400	2
Чай натуральний з обліпихи	400	3
Чай «Цитрус»	400	5
Чай «Груша-мед»	400	5
<b>Кава</b>		
Еспресо	30	2
Американо	120	5
Оранж американо	350	2
Капучіно	240	5
Латге	300	8
Фраппе	300	2
Глясе (з морозивом солона карамель)	120	6
Какао	300	4
<b>Холодні напої</b>		<b>137</b>
<b>Фреші</b>		
Фреш яблучний	300	4
Фреш апельсиновий	300	10
Фреш грейпфрут	300	5
Фреш кавун (сезонний)	300	9



<b>Лимонади</b>		
-----------------	--	--

*Закінчення таблиці 2.4*

Класичний	450/1000	10
Цитрусовий	450/1000	10
Вишня-базилік	450/1000	8
Полуниця-м'ята	450/1000	8
Журавлина-розмарин	450/1000	7
<b>Коктейлі</b>		
Молочний коктейль:		
- класичний	300	10
- солона карамель	300	10
- кава з корицею	300	6
- згущене молоко	300	6
- епл пай	300	6
<b>Смузі</b>		
Ягідний мікс	300	6
Банан-полуниця	300	8
Кокос-банан	300	8
Груша-апельсин-мед	300	6
<b>Борошняні та кондитерські вироби</b>		<b>69</b>
Круасани:		
- з шоколадом	120	27
- з вершковим кремом, бананом та кокосом	120	24
- з вершковим кремом та малиною	120	18

*Таблиця 2.5*

**Виробнича програма цеху по виробництву морозива**

Назва страв	Вихід, г/шт	Кількість, кг
<b>Морозиво на паличці</b>		<b>28,8</b>
Ванільне в молочному шоколаді	100	2
Груша з медом	80	1,6
Груша з медом у білому шоколаді з мигдалем	100	2
Кава з корицею	80	1,6
Кава з корицею у чорному шоколаді	100	2
Солона карамель	90	1,8
Солона карамель у молочному шоколаді	110	2,2
Згущене молоко	80	1,6
Епл пай	80	1,6
Епл пай в білому шоколаді	100	2
Манго-кокос	80	1,6
Манго-кокос в шоколаді	100	2
Грейпфрут-груша	80	1,6
Фісташка	80	1,6
Чистий шоколад	100	2
Морквяно-гарбузове (веган)	80	1,6
<b>Сорбети на паличці</b>		<b>8</b>
Лимон-базилік	80	1,6
Малина	80	1,6
Журавлина-полуниця	80	1,6

*Закінчення таблиці 2.5*

Кавун-малина з просекко	80	1,6
Лісова ягода	80	1,6
<b>Вагове морозиве</b>		<b>30,5</b>
Ванільне		6

Груша з медом		2,5
Кава з корицею		3
Солона карамель		5
Згущене молоко		4
Епл пай		2
Манго-кокос		1
Грейпфрут-груша		1
Фісташка		2
Чистий шоколад		2
Морквяно-гарбузове (веган)		2
<b>Вагові сорбети</b>		<b>8</b>
Лимон-базилік		1,5
Малина		2
Журавлина-полуниця		2
Кавун-малина з просекко		1,5
Лісова ягода		1

### 2.2.2 Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів

Зберігання сировини та процес складування є одним з етапів, від якого залежить подальша якість продукту, адже помилившись в місці розташування того чи іншого продукту можна зіпсувати його та врешті не допустити до реалізації. Відповідальна людина має бути обізнаною, щодо таких понять як «товарне сусідство», що встановлює сумісність продуктів, методів FIFO та FEFO, що контролюються системою НАССР, за якою працює кафе-джелатерія.

Процес проектування процесу складування та зберігання сировини потребує отримання інформації, щодо кількості продукції, яка необхідна на 1 день роботи підприємства (Додаток Д). В таблиці, що знаходиться в додатку Е прописаний оптимальний обсяг товару, що має знаходитись на складах залежно від умов постачання.

### 2.2.3 Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів.

Для дотримання всіх вимог системи НАССР щодо складування та зберігання сировини у кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» було спроектовано різні за своїм призначенням приміщення. Визначено їх площу та устаткування (табл. 2.6)

Таблиця 2.6

#### Проектування процесу складування і зберігання продуктів

Назва приміщення	Елемент процесу	Устаткування	Кількість, од	Марка	Довжина, мм	Ширина, мм	Площа, м <sup>2</sup>	Професійно-кваліфікаційний склад
------------------	-----------------	--------------	---------------	-------	-------------	------------	-----------------------	----------------------------------

Завантажувальна	Постачання, розподіл складування та зберігання сировинних запасів. Приймання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Візок вантажний	1	ТП-80	410	1250	0,52	Комірник, вантажник	
		Ваги настільні	1	ТВН-10	390	330	0,13		
		Ваги	1	ТВН-300	778	400	0,25		
		Стіл підсобний	1	СПП	1000	800	0,8		
		Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>							1,7
		Площа завантажувальної, м <sup>2</sup>							<b>13,0</b>
Молочно-жирова камера	Зберігання та відпуск сировини та напівфабрикатів	Середньо-температурна збірна камера	1	КХС-2-6	1920	1920	3,69	Комірник	
		Площа камери молочно-жирової та гастрономії, м <sup>2</sup>							<b>9,0</b>

*Продовження таблиці 2.6*

Камера м'ясних та рибних н/ф, овочів, зелені, фруктів	Зберігання та відпуск сировини та напівфабрикатів	Середньо-температурна збірна камера	1	КХС-2-6	1920	1920	3,69	Комірник	
		Площа камери овочів і фруктів, м <sup>2</sup>							<b>9,0</b>
Комора бакалійних товарів та напоїв	Зберігання та відпуск сировини та напівфабрикатів	Підтоварники	2	ПТ-О	1200	600	1,44	Комірник	
		Стелажі	3	СТ	1200	600	2,16		
		Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>							3,6
		Площа комори бакалійних товарів та напоїв, м <sup>2</sup>							<b>6,0</b>
Камера зберігання морозива	Зберігання та відпуск сировини	Морозильний шкаф Arach	2	AF14PK M BT PERFE KT	1420	800	2,24	Комірник	
		Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>							2,24
		Площа комори зберігання морозива, м <sup>2</sup>							<b>7,0</b>
Комора та мийна тари	Відпуск предметів матеріально-	Підтоварники	2	ПТ-О	1200	600	1,44	Комірник	
		Стелажі	1	СТ	1200	600	0,72		
		Ванна мийна	2	ВМ 1	800	600	0,96		

	технічного забезпечення	Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>					3,12	
		Площа комори та мийної тари, м <sup>2</sup>					<b>6,0</b>	
Комора інвентарю	Санітарне оброблення та ремонт тари	Стелажі	3	СТ	1200	600	2,16	Комірник
		Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>					2,16	
		Площа комори інвентарю, м <sup>2</sup>					<b>10,0</b>	

### Закінчення таблиці 2.6

Приміщення комірника	Документація та облік сировинних запасів	Стіл офісний	1	ОН-47/1	1200	600	0,72	Комірник
		Стілець офісний	2	Фаусто	400	400	0,32	
		Шафа офісна	1	Декс	800	600	0,48	
		Площа зайнята під устаткуванням, м <sup>2</sup>					1,52	
		Площа приміщення комірника					<b>7,0</b>	

## 2.2.2 Проектування процесу крафтового виробництва морозива

### Розрахунок необхідної чисельності працівників кафе-джелатерії

Для проєктованого кафе-джелатерії на 50 місць «Mrs.Gelat» кількість робітників, що безпосередньо зайняті у процесі виробництва ( $N_1$ ), визначено за формулою [11]:

$$N_1 = \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (1.3)$$

$$t = K \cdot 100, \text{ с.} \quad (1.4)$$

Розрахунки, щодо кількості робітників зайнятих у процесі наведено у Додатку Е випускного кваліфікаційного проєкту.

Розподіл виробничих працівників у проєктованому кафе-джелатерії пропонується розподілити в наступному співвідношенні (табл.2.7).

Таблиця 2.7

### Розподіл виробничих працівників по цехах закладу

Заклад ресторанного господарства з неповним виробничим циклом	Кількість працівників
Доготівельний цех (20%)	1
Десертний цех (30%)	2
Цех з виробництва морозива (50%)	3
<b>Разом</b>	<b>6</b>

Загальну чисельність працівників в проектуваному закладі з урахуванням вихідних та святкових днів, відпусток та лікарняних ( $N_2$ ) визначено за формулою [11]:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (1.5)$$

$$N_{2(\text{доготівельний цех})} = 1 * 1,59 = 2 \text{ працівника}$$

$$N_{2(\text{десертний})} = 2 * 1,59 = 4 \text{ працівники}$$

$$N_{2(\text{цех з виробництва морозива})} = 3 * 1,59 = 6 \text{ працівників}$$

З проведених розрахунків визначено, що в доготівельному цеху в зміну працюватиме 1 працівник, в десертному - 2, а в цеху з виробництва морозива – 3 працівника.

Процес виробництва крафтового морозива починається з приготування суміші, далі, покроково виконуючі всі технологічні операції (зазначені в рис. 2.1), використовуючи устаткування, зазначене в табл. 2.8 отримуємо готовий продукт, що надалі зберігається в морозильних камерах. Площа цеху складала:  $S_{г.ц.} = 8,8 / 0,3 = 30,0 \text{ м}^2$



Рис. 2.1. Структурно-технологічна схема організації роботи в цеху з виробництва крафтового морозива

Процес приготування морозива починається з приготування суміші, так як об'єми крафтового морозива, що виготовляється є невеликими, її замішування відбуватиметься в гастроємностях.

Після приготування суміші проходить операція фільтрування, що відбувається завдяки фільтру марки А1-ОШФ, що має продуктивність 2500-4600 кг/год для суміші, залежно від її виду.

Одним з дуже важливих процесів під час виробництва морозива є процес пастеризації суміші. Для його проведення на виробництві було встановлено пастеризатор Coremix 30 (2 шт). Об'єм контейнера складає 30 л. Процес пастеризації займає 2 години (суміш нагрівається до + 85 °С, а потім швидко охолоджується до +4 °С).

Процес гомогенізації налаштований завдяки ручному гомогенізатору DYNAMIC MD95E, що одночасно може обробляти 12 л суміші.

Процес охолодження та визрівання суміші відбувається в ємності для визрівання марки Eurofino 60+60, що має два контейнери по 60 л.

Фризерування суміші відбувається у фризерах STAFF BFX 100A, з об'ємом бункера 2 л та продуктивністю 15 кг/год.

Завдяки дозувальному засобу AGRO-MASH, що має продуктивність до 1000 дозувань/год, бункет на 30 л, відбувається останній робочий процес -пакування.

Таблиця 2.8

**Підбір устаткування цеху з виробництва морозива**

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Виробничий стіл із мийною ванною	Україна Техно 1 Фуд-Еквип	2	1200	700	1,68
Стіл виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Еквип	4	1200	700	3,36
Ємність для змішування	Bilge GN ½-65	4	530	325	-
Пастеризатор	Coremix 30	2	550	650	0,72
Полички настінні	IK2	2	700	250	-
Стелаж	СТК	2	700	550	0,78
Фільтр для суміші	A1-ОШФ	1	1300	300	0,39
Гомогенізатор	DYNAMIC MD95E	1	72	-	-
Ваги електронні настільні	Minor1	3	240	340	-
Холодильна шафа	KU650	1	700	786	0,55
Рукомийник	C/S – 1	1	600	400	0,24
Бачок для відходів	ACP 100	1	300	300	0,09
Ємність для визрівання суміші	Eurofino 60+60	1	840	780	0,66
Фризер	STAFF BFX 100A	2	425	592	0,44
Дозувальний засіб	AGRO-MASH	1	610	610	0,38
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>9,29</b>
<b>Площа цеху з виробництва морозива, м<sup>2</sup></b>					<b>30,0</b>

Процес доробки сировини та напівфабрикатів в проектованому кафе-джелатерії відбуватиметься в доготівельному цеху, де передбачено лінію з доробки овочевих напівфабрикатів і обробки фруктів, зелені та овочів; лінія з формування страв групи холодних закусок. Перелік устаткування та визначення площі доготівельного цеху наведено у таблиці 2.9. Площа доготівельного цеху склала:  $S_{г.ц.} = 2,2 / 0,3 = 13,0 \text{ м}^2$

Таблиця 2.9

**Підбір устаткування доготівельного цеху**

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	Ширина	
Виробничий стіл із мийною ванною	Україна Техно 1 Фуд-Еквип	1	1200	700	0,84

Стіл виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Еквип	1	1200	700	0,84
Полички настінні	ПК2	2	700	250	–
Холодильна шафа	KU650	1	700	786	0,55
Ваги електронні порційні	Minor1	1	240	340	–
Овочерізка	CL50 E Robot Coupe	1	590	350	–
Бачок для відходів	АСР 100	1	300	300	0,09
<b>Разом площа устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>2,32</b>
<b>Площа доготівельного цеху, м<sup>2</sup></b>					<b>13,0</b>

Процес приготування солодких страв відбувається в десертному цеху кафе-джелатерії, устаткування для якого підібране в табл.2.10. В цеху передбачена зона приготування холодних закусок. Площа десертного цеху склала:  $S_{г.ц.} = 6,88 / 0,3 = 30 \text{ м}^2$ .

Таблиця 2.10

**Підбір устаткування десертного цеху**

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	Ширина	
Виробничий стіл із мийною ванною	Україна Техно 1 Фуд-Еквип	1	1200	700	0,84

Закінчення таблиці 2.10

Стіл виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Еквип	1	1200	700	0,84
Холодильний стіл 2-дверний	Tehma	1	1400	700	0,98
Плита електрична	ПЕМ4-010Н	1	860	930	0,8
Пароконвектомат	Rational CombiMaster CM 101	1	847	771	0,65
Полички настінні	ПК2	2	700	250	-
Стелаж виробничий	Україна Техно 1 Фуд-Еквип	1	700	600	0,42
Блендер	Vema FR 2068M	1	150	150	-
Кухонний процесор	KitchenAid Artisan 5 KFP1335EAC	1	415	280	-
Ваги електронні настільні	Minor1	2	240	340	–
Холодильна шафа	KU650	1	700	786	0,55
Морозильна шафа	BD500S/S Frosty	1	700	740	0,52
Рукомийник	C/S – 1	1	600	400	0,24
Бачок для відходів	АСР 100	1	300	300	0,09
Стіл кондитерський виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Еквип	1	1400	700	0,98
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>6,88</b>
<b>Площа десертного цеху, м<sup>2</sup></b>					<b>30,0</b>

Для миття посуду передбачається проектування мийної столового посуду і сервізної та мийну кухонного посуду. Устаткування та розрахунок площ приміщень наведено в табл.2.11-2.12.

Таблиця 2.11

**Підбір устаткування мийної кухонного посуду**

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Ванна мийна двосекційна	Україна Техно 2 БП Фуд-Еквип	1	1100	600	0,66
Стелаж виробничий	Україна Техно 1 Фуд-Еквип	1	700	600	0,42
Бачок для відходів	АСР 100	1	300	300	0,09
Рукомийник	С/С – 1	1	600	400	0,24
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>1,41</b>
<b>Площа, мийної кухонного посуду, м<sup>2</sup></b>					<b>6,0</b>

Таблиця 2.12

**Підбір устаткування мийної столового посуду та сервізної**

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	
Посудомийна машина	Fagor FI-120	1	675	675	0,5
Стіл виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Еквип	1	1200	700	0,84
Стіл для збору відходів	Україна СРО-С-1П	1	950	600	0,57
Ванна мийна двосекційна	Україна Техно 2 БП Фуд-Еквип	3	1100	600	1,98
Утилізатор відходів	Hendi У-1432	1	640	450	0,29
Полички настінні	ПК2	2	700	250	–
Рукомийник	С/С – 1	1	600	400	0,24
Шафа для зберігання посуду	ШЗК-С	2	900	600	1,4
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>5,82</b>
<b>Площа мийної столового посуду, м<sup>2</sup></b>					<b>18,0</b>

**Зона сервісу кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць**

Що стосується додаткових послуг кафе-джелатерії, то до Дня Народження гість закладу отримає знижку у вигляді 10% на всю продукцію. Кожне 8-а порція морозива для гостя, що має «дружню картку Mrs.Gelat», буде безкоштовною.

Заклад працюватиме без вихідних з 10:00 до 22:00.

В кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» буде часткове самообслуговування. Гості роблять замовлення на касі, опісля офіціант виносить його до столика, а після прийому їжі забирає брудний посуд.

Барна зона закладу оснащена усім необхідним обладнанням, що необхідне для реалізації позицій з концептуального меню. Устаткування барної зони наведено в таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

**Устаткування барної зони кафе-джелатерії****«Mrs.Gelat» на 50 місць**

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м <sup>2</sup>
			Довжина	Ширина	



Барна стійка	«Spring» / «Ramses»	1	8000	500	4,0
--------------	---------------------	---	------	-----	-----

*Закінчення таблиці 2.13*

Кавова машина	Cofeeline G2. Bartscher	1	667	580	-
Кавомолка	MX (C11). Masap	1	220	370	-
Льодогенератор	Brema CB 184A ABC	1	345	400	-
Льодоподрібнювач	Ice. Bartscher	1	172	240	-
Холодильна шафа для напоїв +2-+10С	Scaiola (Італія), ERG 400	1	700	700	0,49
Міксер для молочний коктейлів	E2 inox Quamar. Quamar	1	160	190	-
Ванна барна	Україна Техно 3 Фуд-Еквип	1	600	600	0,36
Вітрина холодильна для десертів	Міні 700. 158G. Bartscher	1	425	380	-
Барний комбайн	P 515X (C10) Masap	1	265	440	-
Рукомийник	C/S – 1	1	600	400	0,24
Бак для відходів	APTE-H, Б-21	1	∅	450	-
<b>Площа, яку займає устаткування, м<sup>2</sup></b>					<b>5,09</b>
<b>Площа барної зони, м<sup>2</sup></b>					<b>17,0</b>

Склад та розрахунок площі приміщень для гостей наводимо в таблиці 2.14.

*Таблиця 2.14*

**Склад та розрахунок площі приміщень для відвідувачів кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць**

№ з/п	Найменування приміщень	Розрахунок площі	Площа, м <sup>2</sup>
1	Вестибюль	-----	21
2	Гардероб	-----	7
3	Туалетні кімнати (жіночі/чоловічі)	-----	8
4	Зала кафе з барною зоною	2,1 м <sup>2</sup> • 50 місць	105
	Разом		141

**Кількість обслуговуючого персоналу**

Кількість офіціантів для повсякденного *індивідуального обслуговування* у торговельній залі кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць визначено за формулою [11]:

$$N_{\text{оф}} = \frac{P}{N_1} \quad (1.9)$$

$$N_{\text{оф}} (\text{зала ресторан-бару}) = 50 / 20 = 3 \text{ (офіціанта на зміну);}$$

Загальну чисельність обслуговуючого персоналу наведено у табл. 2.15.

Таблиця 2.15

**Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу в кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць**

Посада	Розряд	Кількість
Адміністратор торговельної зали		2
Офіціант	4-5	7
Бармен	4	2
Прибиральник торговельної зали		2
Мийник столового посуду	2	
<b>Разом</b>		<b>15</b>

В таблиці 2.16 наведено необхідну кількість меблів та допоміжного торговельно-технологічного устаткування.

Таблиця 2.16

**Характеристика меблів торговельної зали кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць**

Тип меблів	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість меблів
Стіл 2-місний	800 x 800	Для споживання страв споживачами	5
Стіл 4-місний	1200 x 800	—*—	10
Стільці	400x400	Для сидіння гостей	50
Стільці барні	Ø400	Для сидіння гостей	4
Сервант	700*400	Для зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	1
Стіл підсобний	500*500	Для полегшення обслуговування	2

Перелік приміщень проектованого підприємства наведено у табл. 2.17.

Таблиця 2.17

**Перелік приміщень кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць**

№ з/п	Найменування приміщень	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Приміщення споживачів</b>		
1	Вестибюль	21
2	Гардероб	7

Закінчення таблиці 2.17

3	Туалетні кімнати (жіночі/чоловічі)	8
4	Зала кафе з барною зоною	105
	<b>Разом</b>	<b>141</b>
<b>Виробничі приміщення</b>		
5	Доготівельний цех	13
6	Десертний цех	30
7	Цех з виробництва морозива	30
8	Мийна столового посуду та сервізна	18
9	Мийна кухонного посуду	6
10	Приміщення зав.виробництвом	5
11	Роздаткова	10
	<b>Разом</b>	<b>112</b>
<b>Складські</b>		
12	Збірно-розбірна охолоджувальна камера овочів, зелені, фруктів	9

13	Збірно-розбірна охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	9
14	Камера зберігання морозива	7
15	Комора бакалійних товарів та напоїв	6
16	Комора інвентарю	10
17	Комора та мийна тари	6
18	Приміщення комірника	7
19	Завантажувальна	13
	<b>Разом</b>	<b>67</b>
Адміністративно-побутові		
20	Приміщення директора	6
21	Бухгалтерія	10
22	Гардероб для персоналу з душовими	18
23	Санвузол для персоналу	3
24	Кімната офіціантів	8
25	Білизняна	4
	<b>Разом</b>	<b>49</b>
Технічні приміщення		
26	Теплопункт	6
	<b>Разом</b>	<b>6</b>
<b>Всього</b>		<b>369</b>

Загальну площу будівлі визначаємо, як суму площ окремих приміщень [11].

$$S_p = 369 * 1,1 = 405,9 \text{ (м}^2\text{)}$$

$$S_3 = 405,9 * 1,02 = 414,1 \text{ (м}^2\text{)}$$

Загальна площа проектованого кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць становитиме 414,1 м<sup>2</sup>.

### 2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Кафе-джелатерія «Mrs.Gelat» на 50 місць розташовуватиметься в одноповерховій будівлі за 400 м від Оболонської набережної. До будівлі прилягатиме літній майданчик, майданчик для збору відвідувачів, розвантажувальний майданчик. Передбачається наявність стоянки для автомобілів на 7 місць, майданчик для сміттєзбірників. Графічне зображення благоустрою території наявне в додатку П до кваліфікаційного проекту.

План закладу загальною площею приміщень в 369 м<sup>2</sup> з розміщенням технологічного устаткування в ньому також знаходиться в додатку Р до проекту. Дизайн приміщень для споживачів планується виконати в скандинавському стилі, що передбачає баланс між функціональністю та естетичністю. Переважатиме світла колірна гамма: білий, світло-сірий, блакитний; мінімалістичний декор; живі рослини; прості меблі світлих кольорів.

### 2.4. Контроль безпеки та якості харчової продукції

В сучасному світі ресторанного бізнесу контроль безпеки та якості харчової продукції є обов'язковим. На підставі підпункту 2 пункту 6 ст. 20 Закону України «Про безпеку та якість харчових продуктів» (N 771/97-ВР від

23.12.1997 року, зі змінами та доповненнями), особи, які займаються виробництвом або введенням в обіг харчових продуктів, повинні застосовувати системи НАССР (НАССР (ХАССП) – абревіатура від англійського «Аналіз ризиків і критичні точки контролю» – Hazard Analysis and Critical Control Points) та/або інші системи забезпечення безпечності та якості під час виробництва та обігу харчових продуктів. Кафе-джелатерія «Mrs. Gelat», працює виключно за цією системою.

В Україні вимоги щодо розробки та впровадження систем управління безпечністю харчової продукції за принципами ХАССП задекларовані ДСТУ 4161-2003 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги» та ДСТУ ISO 22000:2007 «Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

НАССР поєднує в собі 7 принципів: аналіз ризиків, контроль критичних точок, встановлення критичних показників для ККТ, контроль, корегувальні дії, порядок обліку, систематичні ревізії.

Одним з пунктів запровадження цієї системи є створення великої кількості документації, що містить в собі План (Додаток Є), різноманітні інструкції, звітні документи, які мають бути доступними для співробітників підприємства для ознайомлення.

Задля забезпечення контролю системи НАССР в кафе-джелатерії та дотримання всіх принципів цієї системи шеф-кухарем, директором та зав.виробництвом вестиметься «Food Safety Book», в якій зазначатимуться всі можливі контрольні точки, критичні межі показників на всіх етапах технологічних процесів. В цьому журналі зазначатиметься температура продукту при прийомі товару, після приготування суміші, після пастеризації і так далі.

Після ревізій, що будуть проводитися в обов'язковому випадку раз на місяць запрошеним представником з безпечності якості харчової продукції, буде проведено ряд корегувальних дій, в разі виявлення неточностей, відхилень чи недотримання принципів системи.

Молоко та молочні продукти є найбільш прихильними до ураження біологічними небезпечними чинниками, тому контроль температурного та часового режимів на всіх етапах технологічних процесів є неабияк важливим. Для контролю цих критичних меж застосовуються термометри, секундоміри та годинники. Керівник зміни в обов'язковому порядку має дотримуватись правил ведення документації, зазначати всі неточності у разі їх виникнення, вносити корегувальні дії та запобігати повторенню подібних моментів.

Маркування продукції згідно ст. 15 Закону України «Про захист справ споживачів» має містити достовірну інформацію, містити назву товару, його склад, масу нетто, калорійність та поживну цінність, умови зберігання, дату виготовлення, строк придатності, позначку про наявність ГМО, відомості про вміст шкідливих для здоров'я речовин, найменування та адресу виробника, місцезнаходження виробництва.

Знак ISO, який зображений на продукції, яку виготовляє цех з виробництва морозива в кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» сповіщає споживачів, що виробник має систему управління якістю. Це значить, що якість продукту контролюється на усіх етапах – від постачання сировини до реалізації готового виробу. Наявність системи управління якістю – одна із основних умов європейського ринку.

### 3. Управління. Економіка

#### 3.1. Управління продажем та мерчандайзінг

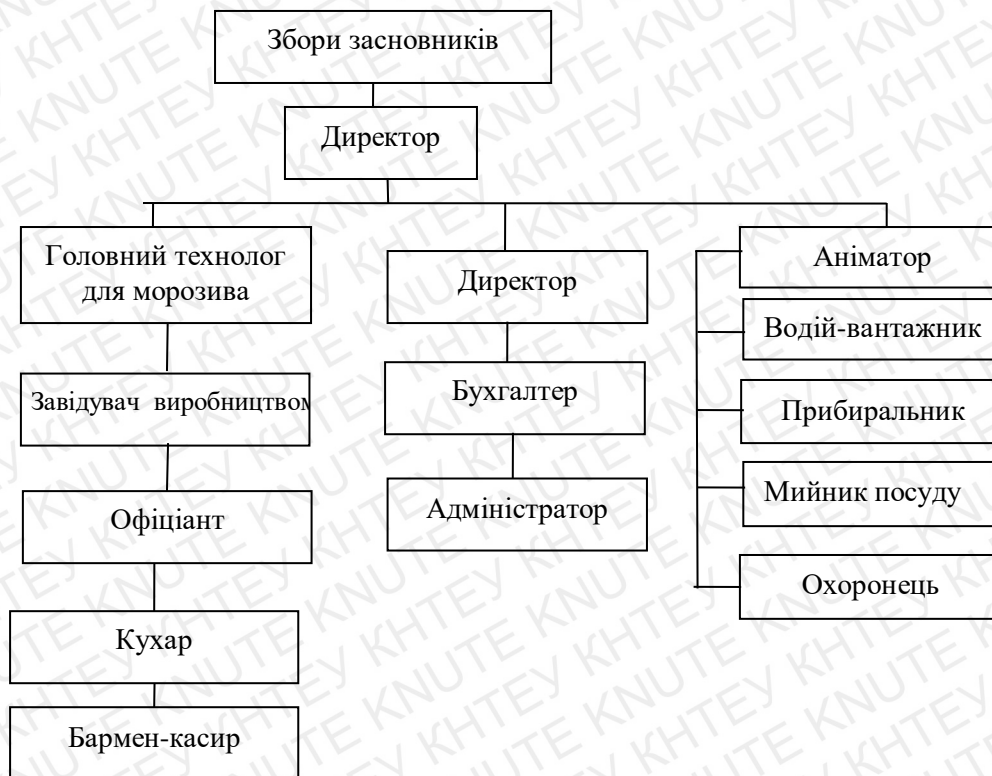
Для діяльності підприємства обов'язковим є визначення організаційного та правового статусу суб'єкта господарювання. З цією метою, потрібно визначити учасників господарських відносин, деталізувати процедуру утворення суб'єкта господарювання та скласти перелік установчих (засновницьких) документів, який повинен відповідати заявленій формі власності та обраній організаційно-правовій формі.

Таблиця 3.1

#### Загальна характеристика чисельного складу та структури підприємства

Категорії працівників	Загальна чисельність, осіб		Відсоткові співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
Адміністративно-управлінський, разом в т.ч. керівники спеціалісти	4	4	10,26
Виробничий (операційний), разом в т.ч. основний виробничий допоміжний виробничий торговий, обслуговуючий	23	23	58,97
Допоміжний, разом в т.ч. інженерно-технічний	12	12	30,77
Разом (персоналу закладу), чол.	39	39	100

Структуру управління закладом наведено нижче (рис 3.1).



*Рис. 3.1. Структура управління ТОВ «Mrs.Gelat»*

При плануванні системи управління підприємством було враховано специфіку підприємств з виробництва крафтового морозива та низку наступних вимог:

- чітка система взаємозв'язків;
- чітке визначення відповідальності;
- швидкість реакції на замовлення.

Розробляти технологію і контролювати виробництво морозива буде головний технолог для морозива. Обсяг виробництва складає:

- Морозиво на паличці – кількість 28,8 кг, ціна - 220 грн за кілограм;
- Сорбети на паличці - кількість 8 кг, ціна - 180 грн за кілограм;
- Вагове морозиво - кількість 30,5 кг, ціна - 250 грн за кілограм;
- Вагові сорбети - кількість 8 кг, ціна - 260 грн за кілограм.

Морозиво буде продаватися в закладі, а також на замовлення для кондитерських магазинів і в службі доставки для споживачів.

На основі штатного розкладу розробляємо плановий фонд основної заробітної плати, яка складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок (Додаток Ж).

Організаційна структура проектного підприємства з виробництва крафтового морозива ТОВ «Mrs.Gelat» побудована на основі лінійно-функціональної структури ієрархічного типу, яка сприятиме та підвищуватиме ефективність управління проектом підприємством. Враховуючи організаційну структуру проектного підприємства, розподілено управлінські функції працівників та розроблено проект штатного розкладу ТОВ «Mrs.Gelat» (табл.3.2).

Таблиця 3.2

### Проект посадової структури штатного розкладу ТОВ «Mrs.Gelat»

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць
<b>1</b>	<b>Адміністративно-управлінський персонал, всього</b>	<b>4</b>
1.1	Директор	1
1.2	Бухгалтер	1
1.3	Адміністратор	2
<b>2</b>	<b>Виробничий (операційний) персонал, всього</b>	<b>23</b>
2.1	Завідувач виробництвом	1
2.2	Технолог	1
2.3	Бармен-касир	2
2.4	Кухар 5 розряду	6
2.5	Кухар 4 розряду	6
2.6	Офіціант	7
<b>3</b>	<b>Допоміжний персонал, всього</b>	<b>12</b>
3.1	Охоронець	2
3.2	Водій-вантажник	2
3.3	Мийник посуду	2
3.4	Прибиральник виробничих приміщень	2
3.5	Гардеробник	2
3.6	Аніматор	2
	<b>Разом по підприємству</b>	<b>39</b>

Відповідно таблиці 3.2., загальна кількість працівників на момент відкриття підприємства ТОВ «Mrs.Gelat», кількість працівників становитиме – 39.

Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування. Пропонується наступний порядок преміювання – премії нараховуються у відсотках до тарифної частини заробітної плати. Розрахунки наводимо у вигляді таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

### Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства на 2021 рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП.	
		%	грн.
Адміністративно-управлінський персонал	1104480	20	220896
Виробничий (операційний) персонал	3312720	15	496908
Допоміжний персонал	1338600	15	200790

Разом	5755800	918594
-------	---------	--------

Розробляємо план з праці з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

**План з праці по підприємству на 2021 рік**

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць, грн.	У розрахунку на рік, грн.
Планова чисельність працівників, всього.	осіб	39	39
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	осіб	4	4
Виробничий (операційний) персонал	осіб	23	23
Допоміжний персонал	осіб	12	12
Фонд основної заробітної плати	грн.	<b>463680</b>	<b>5755800</b>
У т.ч. – адміністративно - управлінський персонал	грн.	86540	1104480
Виробничий (операційний) персонал	грн.	270500	3312720
Допоміжний персонал	грн.	106640	1338600
Фонд додаткової заробітної плати	грн.	<b>76549,5</b>	<b>918594</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	18408	220896
Виробничий (операційний) персонал	грн.	41409	496908
Допоміжний персонал	грн.	16732,5	200790
Фонд оплати праці, усього.	грн.	<b>540229,5</b>	<b>6674394</b>
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	104948	1325376
Виробничий (операційний) персонал	грн.	311909	3809628
Допоміжний персонал	грн.	123372,5	1539390
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	грн.	<b>13852,04</b>	<b>171138,31</b>

Продовження таблиці 3.4

У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	26237,00	331344,00
Виробничий (операційний) персонал	грн.	13561,26	165636,00
Допоміжний персонал	грн.	10281,04	128282,50

**3.2. Ефективність інвестиційного проекту**

Проектоване підприємство ТОВ «Mrs.Gelat», яке планується спроектувати у м. Київ, по вул. Прирічна,9, буде створено у формі товариства з обмеженою відповідальністю, для чого передбачається наступний пакет документів: протоколи загальних зборів учасників; акт оцінювання майнових внесків учасників підприємства; статут; установчий договір; реєстраційна картка; квитанція про сплату за державну реєстрацію; повідомлення про відкриття рахунку в банку; рахунки про сплату внеску до статутного капіталу; довідка СЕС; довідка МНС; дозвіл торгового відділу районної адміністрації; виписка з ЄДР.

Окрім того, для функціонування підприємства у формі ТОВ, необхідно пройти певний реєстр погоджувальних процедур: погодити архітектурно-планувальне рішення проекту органами санітарного контролю, погодити



асортимент підприємства органами санітарного контролю, отримати дозвіл на розміщення підприємства «Mrs.Gelat», погодити графік роботи, реєстрування платника податків, отримання торговельних патентів, постанова на облік в Єдиному державному реєстрі підприємств та організацій України, постановка на облік у фондах соціального страхування, отримання дозволу місцевого органу влади на відкриття підприємства з виробництва крафтового морозива ТОВ «Mrs.Gelat»

### **Обґрунтування операційних доходів ТОВ «Mrs.Gelat»**

Обсяг виробництва продукції у вартісному виразі, проєктованого підприємства «Mrs.Gelat» наведено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

### **Обсяг виробництва продукції ТОВ «Mrs.Gelat» у вартісному виразі**

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість літрів	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис.грн
<b>1.Продукція власного виробництва</b>			<b>60702,33</b>		<b>1821,07</b>
Фірмові страви	35	122,46	4286,07	1050,00	128,58
Холодні закуски	69	99,13	6839,63	2070,00	205,19
Солодкі страви (десерти)	206	108,63	22377,78	6180,00	671,33
Морозиво	69	119,95	8276,55	2070,00	248,30
Гарячі напої	52	102,54	5332,18	1560,00	159,97
Холодні напої	137	42,55	5829,35	4110,00	174,88
Борошняні та кондитерські вироби	69	112,48	7760,78	2070,00	232,82
<b>2. Морозиво</b>			<b>17481,00</b>		<b>524,43</b>
Морозиво на паличці	28,8	220,00	6336,00	864,00	190,08
Сорбети на паличці	8	180,00	1440,00	240,00	43,20
Вагове морозиве	30,5	250,00	7625,00	915,00	228,75
Вагові сорбети	8	260,00	2080,00	240,00	62,40
<b>3. Разом</b>			<b>78183,33</b>		<b>2345,50</b>

Розрахувавши вартість реалізованої продукції проєктованої підприємством ТОВ «Mrs.Gelat», визначаємо собівартість продукції з урахуванням націнки в розмірі 200%, яка становитиме 9382,0 тис. грн.

### **Основні засоби ТОВ «Mrs.Gelat»**

На основі зведеного кошторисного розрахунку підприємства «Mrs.Gelat» (дод. М), визначено склад, структуру та вартість основних засобів ТОВ «Mrs.Gelat» (табл.3.6).

Таблиця 3.6

**Склад, структура та вартість основних засобів ТОВ «Mrs.Gelat»**

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн.	Всього тис.грн.
1. Будівлі, споруди	<b>6489,10</b>	238,36
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	<b>1078,30</b>	140,60
2.1. Холодильне обладнання	341,39	--
2.2. Механічне обладнання	325,75	--
2.3. Теплове обладнання	170,69	--
2.4. Торговельне обладнання	217,17	--
2.5. Вимірювальні прилади	23,29	--
3. Меблі, інше офісне обладнання	<b>123,83</b>	23,07
4. Автотранспорт	<b>310,38</b>	49,20
5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	<b>31,36</b>	7,36
6. Телефони	<b>8,04</b>	2,40
<b>Всього</b>	<b>8041,01</b>	<b>460,99</b>

З вищенаведених розрахунків визначено, що сума амортизаційних відрахувань в перший рік роботи підприємства становитиме 460,99 тис. грн.

Таблиця 3.7

**Планові річні обсяги реалізації продукції та купівельних товарів**

Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообороту за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообороту річний, тис. грн.
По підприємству		
1. Продукція власного виробництва	<b>1821,07</b>	<b>21852,84</b>
2. Морозиво	<b>524,43</b>	<b>6293,16</b>
Плановий роздрібний товарооборот	<b>2345,50</b>	<b>28146,00</b>

**Персонал та оплата праці ТОВ «Mrs.Gelat»**

Загальний розмір фонду оплати праці ТОВ «Mrs.Gelat» наведено у Дод.Ж.

**Обґрунтування планової собівартості реалізованої продукції**

У загальній системі показників, що характеризують ефективність діяльності підприємства, що проектується, основне місце належить собівартості товарів та продукції, склад якої визначається витратами на виробництво чи придбання продукції та товарів.

Результати розрахунків собівартості реалізованої продукції зводимо у таблицю 3.8.

Таблиця 3.8

**Планування собівартості реалізованої продукції підприємства на 2021 рік**

№ з/п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
	Продукція власного виробництва	21852,84	200	14568,56	7284,28
	Морозиво	6293,16	200	4195,44	2097,72
	<b>Разом</b>	<b>28146,00</b>		<b>18764,00</b>	<b>9382,00</b>

### **Планування операційних витрат**

Планування операційних витрат ТОВ «Mrs.Gelat» за калькуляційними статтями наведено у вигляді таблиці 3.9.

*Таблиця 3.9*

### **Планування поточних витрат ТОВ «Mrs.Gelat» на 2021 рік**

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.	Поділ витрат на умовно змінні та умовно постійні
1. Собівартість продукції власного виробництва та морозива	9382,00	ЗВ
2. Витрати на оплату праці	6674,39	ПВ
3. Відрахування на соціальні заходи	1468,37	ПВ
4. Амортизаційні відрахування	460,99	ПВ
5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	724,26	ПВ
6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	217,45	ПВ
7. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі	125,75	ПВ
8. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	14,07	ЗВ
9. Витрати на транспортування	163,80	ЗВ
10. Витрати на охорону закладу ресторанного господарства	13,80	ПВ
11. Інші поточні витрати діяльності	938,20	ПВ
<b>Разом поточні витрати</b>	<b>20183,07</b>	

На основі таблиці 3.9, визначено, що поточні витрати ТОВ «Mrs.Gelat» становитимуть 20183,07 тис. грн.,

### **Прибутки**

Ключовими елементами аналізу відповідності «витрати-доходи-прибуток» виступають маржинальний дохід, точка беззбитковості та маржинальний запас стійкості, розрахунки яких наведено в таблиці 3.10.

*Таблиця 3.10*

### **Планування маржинального доходу та порогу рентабельності ТОВ «Mrs.Gelat» на 2021 рік**

№ з/п	Показники	Алгоритм розрахунків	Результат
1	Плановий товарообіг, тис. грн.	Табл. 3.2	28146,00
2	Рівень торговельної націнки, %	80	200
3	Змінні витрати, у тому числі	Табл.3.4	9559,87
3.1.	Собівартість продукції, тис. грн.	Табл.3.4	9382,00
3.2.	Інші не прямі змінні витрати, тис. грн.	Табл.3.4	177,87
4	<b>Маржинальний дохід, тис. грн.</b>	<b>ст.1-ст.3</b>	<b>18586,13</b>

5	Постійні витрати, тис. грн.	Табл.3.4	10623,20
6	<b>Прибуток, тис. грн.</b>	<b>ст.4-ст.5</b>	<b>7962,93</b>
7	Рівень змінних витрат, %	(ст.3/ст.1)*100	33,97
8	<b>Поріг рентабельності, точка беззбитковості, тис. грн.</b>	<b>п.5/(п.4/п.1)</b>	<b>6398</b>
9	<b>Маржинальний запас стійкості, %</b>	<b>(ст.1-ст.8)*100 /ст.8</b>	339,91
10	Рентабельність товарообігу	ст.6 *100 / ст.1	28,29

На основі даних таблиці 3.10, робимо висновок, що маржинальний дохід ТОВ «Mrs.Gelat» становить 18565,13 тис. грн., прибуток – 7962,93 тис. грн.; рентабельність товарообігу – 28,29 %.

Алгоритм розрахунку показників операційного прибутку ТОВ «Mrs.Gelat» наведений у табл. 3.11.

*Таблиця 3.11*

**Планування операційного прибутку ТОВ «Mrs.Gelat» на 2021 рік**

№ з/п	Статті	Алгоритм розрахунку	Разом за рік, тис. грн.
1.	Доходи від реалізації продукції (роздрібний товарообіг)	Табл. 3.2	28146,00
2.	Податок на додану вартість	П.1* 20% /120	4691,01
3.	Чистий дохід	П.1- П.2	23454,99
4.	Собівартість реалізованої продукції	Табл.3.6	9382,00
5.	Інші операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	Табл.3.5	10801,07
1.	Прибуток від операційної діяльності	П.3-П.4-П.5	3271,92
2.	Фінансові витрати	-	0
3.	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	П.6-П.7	3271,92
4.	Податок на прибуток	П.8×18%/100	588,94
5.	Чистий прибуток – можливий	П.8-П.9.	<b>2682,97</b>
9.	Рентабельність реалізації, %	(П10./П1.) ×100	<b>2682,97/23454,99*100=11,44 %</b>
10.	Чистий прибуток – цільовий	(П1×10%)/100	<b>3377,52</b>
11.	Чистий прибуток – плановий	Обираємо між необхідним можливим	<b>2682,97</b>

За даними таблиці 3.11, визначено, що прибуток від операційної діяльності по ТОВ «Mrs.Gelat», становитиме 3271,92 тис. грн., податок на прибуток – 588,94 тис. грн., чистий прибуток становитиме 2682,97 тис. грн., рівень рентабельності встановлено у розмірі – 11,44 %.

### 3.3. Ефективність інвестиційного проекту

Планування основних показників діяльності ТОВ «Mrs.Gelat» на перші п'ять років (2021-2025) необхідно для розрахунків ефективності інвестиційного проекту та оцінки терміну окупності інвестицій.

Розрахунок доходу від реалізації виконується на основі запланованих темпів його зростання за формулою 3.1:

$$D_{пл.} = \frac{D_{баз.} \cdot I}{100}, \quad (3.1)$$

Планування *чистого прибутку* підприємства здійснюється виходячи з рівня рентабельності діяльності ТОВ «Mrs.Gelat», який досягає середньогалузевого рівня (формула 3.2).

$$П = P_{РП} * ЧД / 100, \quad (3.2)$$

Планові показники діяльності ТОВ «Mrs.Gelat» на перші п'ять років надано в табл. 3.12.

Таблиця 3.12

#### Планування основних результатів діяльності ТОВ «Mrs.Gelat» на 2021-2025 рр.

Роки	Плановий товарообіг		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис. грн.
	Тис. грн.	Середньорічні темпи приросту, %	Тис. грн..	Рівень рентабельності, %.	
2021	23454,99	4	2682,97	11,44	460,99
2022	24 393,19	4	2790,29	11,44	437,94
2023	25 368,92	4	2901,90	11,44	416,04
2024	26 383,67	4	3017,98	11,44	395,24
2025	27 439,02	4	3138,70	11,44	375,48
<b>Разом</b>	127039,79		14531,84		2085,68

#### Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності ТОВ «Mrs.Gelat»

Один із найбільш відповідальних етапів розробки проекту ТОВ «Mrs.Gelat» є оцінка ефективності управління реальними інвестиціями. Оцінку чистого приведенного доходу по інвестиційному проекту з 2021 по 2025 роки наводимо у вигляді таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

#### Оцінка чистого приведенного доходу по інвестиційному проекту з 2021 по 2025 роки

Роки	Капітальні витрати по проекту по роках, без урахування	Чистий прибуток по проекту по роках та амортизаційні відрахування,	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом,	Чистий приведений дохід, ЧПД
------	--	--	---	---	------------------------------

	амортизаційних відрахувань, ІВ	ЧГП			
2021	8041,01	3143,96	3143,96	2641,98	-5399,03
2022		3228,23	6372,19	2279,66	-3119,37
2023		3317,94	9690,13	1968,92	-1150,45
2024		3413,22	13103,35	1702,06	551,62
2025		3514,17	16617,52	1472,61	2024,23
<b>Разом</b>	8041,01	16617,52	16617,52	10065,24	2024,23

Таким чином, робимо висновки про те, що чистий приведений дохід за п'ять років експлуатації проекту становитиме 2024,23 тис. грн.

Індекс (коефіцієнт) дохідності також дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту здійснюється за формулою 3.3.

$$ID = \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} / IB \quad (3.3)$$

Показник „індекс дохідності” може бути використаним у якості критерію при прийнятті інвестиційного рішення про можливість реалізації інвестиційного проекту.

$ID = 1,25$  (од.)

Індекс рентабельності у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту відіграє допоміжну роль у зв'язку з тим, що не дозволяє у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних фондів, що нарощуються у процесі реалізації інвестиційного проекту (формула 3.4).

$$IP = ЧП / IB * 100 \quad (3.4)$$

У нашому випадку середньорічний прибуток (без амортизації) за період експлуатації проекту розраховуємо таким чином:

$ЧП = 2906,37$  тис. грн.

Індекс рентабельності інвестиційного проекту :

$IP = 36,14\%$

Показник періоду окупності, що визначається дисконтованим методом, розраховується за формулою:

$$PO = \sum_{t=1}^n \frac{ЧГП_t}{(1+i)^t} / IB, \quad (3.5)$$

Період окупності інвестиційного проекту становить:

$PO = 3,99 = 4$  років

Період окупності ТОВ «Mrs.Gelat», який планується спроектувати у м. Київ, по вул. Прорічна, 9, становитиме 4 роки.

$PO = 8041,01 / ((2641,98+2279,66+1968,92+1702,06+1472,61)/5) = 4$  років

$2641,98+2279,66+1968,92+1702,06+1472,61=10065,24$

**Резюме випускного кваліфікаційного проєкту на тему:**  
**«Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у**  
**Оболонському районі м. Києва»**

Повна назва: кафе-джелатерія «Mrs.Gelat»

Адреса: вулиця Прирічна, 9.

Локація: враховуючи те, що одним з найбільш відвідуваних місць Оболонського району залишається Оболонська набережна та прилеглі до неї парки, вирішено відбудувати кафе-джелатерію за адресою вул.Прирічна 9. Поряд знаходиться невеликий парк «Казка», спортивний зал «SportFit», яхт-клуб, Оболонський пляж, декілька закладів дошкільної освіти та велику кількість житлових будинків, вважаю це місце вигідним для проектування тут такого роду закладу. Щодо закладів ресторанного господарства, то поряд знаходяться декілька кав'ярень «SOVA» та «BlackJack», а також заклади «В РЕБРО»-ресторан з американською кухнею, «ROLLHOUSE» - з японською кухнею, також поряд знаходиться супермаркет «АТБ». Проте враховуючи концепцію майбутнього закладу, його спеціалізацію та своєрідність, популярність та велика відвідуваність його забезпечена.

Мета проєкту: відкриття кафе-джелатерії з цехом для виробництва крафтового морозива з введенням новітньої технології, що забезпечить сегменту споживачів з СРК можливість ласувати улюбленим десертом.

Підприємство займається виробництвом та збутом продукції. Товаром цього підприємства є крафтове морозиво власного виробництва та високої якості. Перевагою даного підприємства є впровадження новітньої технології, що базується на виготовленні продукту з низьколактозної сироватки та м'якоті гарбуза. Він дозволяє отримувати високоякісний продукт, працювати з вторинною молочною сировиною, а також з тою частиною гарбуза, що в нашій країні є не надто популярною для використання її у страви, проте такою, що є уже цінною на багату на мікро- та макроелементи. Ці факти, в свою чергу, дозволяють підприємству мати вищу прибутковість.

Загальна вартість проєкту: 8041,01 тис.грн (врахована вартість устаткування та інвентарю, ремонту будівлі з реконструкцією, рекламні продукти).

Середній термін окупності на ринку: 4 роки.

Очікуваний щомісячний дохід: 2906,37 тис.грн.

Опис ринку: Обраний напрям, напрям виробництва саме морозива зумовлений зростанням попиту на цей вид продукції, так як збільшуються весняні та літні періоди, відповідно українці все частіше купують цей десерт як і у різноманітних закладах ресторанного господарства, так і в магазинах. Також однією з причин вибору цього напрямку є зростання кількості українців, що обирають якість понад ціну. Нині часто зустрічається, що споживачі починають детальніше вивчати склад того чи іншого продукту, виключаючи з раціону те, що містить велику кількість незрозумілих їм стабілізаторів консервантів і т.д... Крафт у цьому випадку звісно ж виграє, адже продукти, що називають крафтовими, виготовляють лише з якісних інгредієнтів, і хоч ціна від цього збільшується, проте якість залишається на найвищому рівні.

За даними Державної служби статистики України обсяг виробництва морозива 2019 році склав 154,5 тис. тон. Частка виробників крафтового морозива поки що не така значна, в 2017 році займала лише 4% від загальної кількості, проте ця цифра поступово зростає, витісняючи застарілі, величезні фабрики з виробництва морозива. Відповідно до цього можна припустити, що проєктування ще одного закладу, спеціалізованого на даному виду продукції та цеху з його виробництва буде доречним у такій ситуації.



### Список використаних джерел

1. ДБН В.2.2.-9-99 "Громадські будинки та споруди"
2. ДБН В.2.2-25-2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»
3. ДБН 360-92\*\* "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень"
4. ДСТУ.4281-2004 "Заклади ресторанного господарства. Класифікація"
5. Наказ Мінекономіки та ПЕУ України від 03.01.2003р. №2 „Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування"
6. А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, С. Л. Шаповал, Гопкало Л.М. та ін.; за ред.: А. А. Мазаракі; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К.: КНТЕУ, 2011. - 345 с.
7. Яцин В. П. "Основи будівельної справи". К. : КНТЕУ, 2001. — 128с.
8. Інноваційні технології харчової продукції [Текст] : колективна монографія / за заг. ред. Г.В. Дейниченка. Харків: Факт, 2019. 248 с.
9. Устаткування закладів ресторанного господарства. Доценко В.Ф. видав. Кондор. 2016, 360 с.
10. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства (за ред. проф. П'ятницької Н.О.). – Підручник для ВУЗів. : ВЦ КНТЕУ. – 2005, 632 с.
11. HoReCa: навч. посіб.:у 3т. – Т.2. Ресторани / за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К. : КНТЕУ, 2017.
12. Г.С. Поліщук, Н.М. Бреус, , А.І. Маринин, І.І. Шевченко, Г.М. Ножечкіна, В.А. Гніцевич, Т.І. Юдіна ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ МОРОЗИВА, ЗБАГАЧЕНОГО БІЛКОМ. Стаття - УДК 663.674
13. Гніцевич В.А., Юдіна Т.І., Гончар Ю.М.. ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТУ НА ОСНОВІ НИЗЬКОЛАКТОЗНОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ТА М'ЯКОТІ ГАРБУЗА. Стаття - УДК 637.142.2
14. Гніцевич В., Гончар Ю., Євдомаха Т. Структуроутворювальні властивості напівфабрикату на основі згущеної низьколактозної молочної сироватки / Обладнання та технології харчових виробництв: зб. наук. пр. Вип. 2(39).– Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2019. – С. 20-27.

15. Машкін М.І., Париш Н.М.. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. – Київ, 2006.
16. Дзяк Г.В., Залевський В.І., Степанов Ю.М. Функційні захворювання кишечника. — Днепропетровск: ПП «Ліра ЛТД», 2004. — 200 с.
17. П'ятницька Н.О., Расулова А.М. Моделювання оцінки конкурентоспроможності ресторанів // Вісник КНТЕУ, № 5. – 2006.
18. Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 342 с.

#### Інтернет ресурси

19. Ресурс доступу: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/issledovanie-rynka-morozhenogo-v-ukraine>
20. Ресурс доступу: [http://babanskiy.com.ua/Templates/storage/media/%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3/babanskiy.com.ua\\_549-550.pdf](http://babanskiy.com.ua/Templates/storage/media/%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3/babanskiy.com.ua_549-550.pdf)
21. Ресурс доступу: <https://food-equip.com.ua/>
22. Ресурс доступу: <https://pidru4niki.com/75372/tovaroznavstvo/printsipi-sistemi-upravlinnya-bez-pechnisty-harchovih-produktiv>

#### Додатки

#### Додаток Б

#### Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг (л)
М'ясна та рибна гастрономія	Лосось	Слабосолений	0,6
	Прошутто	Копчений	0,6
<b>Разом</b>			<b>1,2</b>
Молоко, молочні та жирові продукти	Сир моцарелла	пакетований	0,4
	Молоко, 2,6%	пакетоване	27,5
	Кокосове молоко	пакетоване	1,2

	Напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки	пакетований	3,2
	Сметана, 15%, 20%	пакетована	0,2
	Масло вершкове, 82,5%, 72,5%	пакетоване	1,6
	Безлактозне вершкове масло	пакетоване	0,5
	Вершки, 10%	пакетовані	0,2
	Вершки, 33%	пакетовані	1,7
	Вершки, 35%	пакетовані	29,2
	Йогурт натуральний, 2,5%	пакетований	5,6
	Сир Філадельфія	пакетований	1,0
	Яйця	I категорія	413шт.
	Шоколад 70-90% какао	пакетований	3,0
	Шоколад молочний	пакетований	2,1
	Шоколад білий	пакетований	0,8
	Згущене молоко	пляшка	1,9
	Кисломолочний сир, 5%	пакетований	5,5
<b>Разом</b>			<b>85,02 + яйця 413x0,04=16,6 85,02+16,52= 102,2</b>
Овочі та зелень	Помідор червоний	свіжий	0,4
	Базилік	свіжий	0,2
	Часник	свіжий	0,1

*Продовження додатку Б*

	Авокадо	свіжий	0,6
	Рукола	свіжий	0,1
	Морква	свіжий	0,9
	Розмарин	сушений	0,1
	М'ята	свіжий	0,1
<b>Разом</b>			<b>2,5</b>
Фрукти та ягоди	Яблуко	свіже	6,9
	Лимон	свіжий	11,3
	Обліпиха	свіжеморожена	0,8
	Груша	свіжа	3,6
	Апельсин	свіжий	12,2
	Грейпфрут	свіжий	6,6

Журавлина	свіжеморожена	3,7
Кавун	свіжий	10,4
Вишня	свіжеморожена	0,6
Полуниця	свіжеморожена	2,4
Банан	свіжий	1,2
Малина	свіжеморожена	7,0
Манго	свіжеморожене	0,6
		67,3
Олія оливкова	пляшка	1,1
Кунжут	фасований	0,1
В'ялені томати в олії	банка	0,3
Борошно пшеничне	фасоване	1,0
Ванілін	фасований	0,7
Цукор-пісок	ваговий	27,3
Цукор (в стіках)	фасований	1,0
Борошно пшеничне	фасоване	5,8
Розпушувач	фасований	0,1
Борошно гречане	фасоване	0,3
Сіль	фасована	0,3
Мигдаль	ваговий	0,4
Фісташка	вагова	0,9
Родзинки	фасовані	0,5
Кава	фасована	0,9
Какао	фасоване	0,5
Кориця мелена	фасована	0,3
Волоські горіхи очищені	вагові	0,2
Крупа пшоняна	фасована	2,2
Мед	фасований	0,2

*Закінчення додатку Б*

Кокосова стружка	фасована	0,7
Чай «Високогірний Цейлон»	фасований	0,1
Чай зелений «Мао фенг»	фасований	0,1
Кукурудзяні пластівці	фасовані	0,6
Борошно мигдалеве	фасоване	0,4
		46,0
Лікер «Амаретто»	пляшка	1,0
Лікер «Дулейз»	пляшка	1,0

	Лікер «Бейліз»	пляшка	1,0
	Просекко	пляшка	3,0
			5,0
	Сироп полуничний	пляшка	1,0
	Сироп ванільний	пляшка	1,0
	Сироп шоколадний	пляшка	1,0
	Сироп кокосовий	пляшка	1,0
	Сік апельсиновий	пляшка	0,5
	Вод мінеральна газована	пляшка	10,0
			14,5
	Багет французький	-	7 шт
	Круасан французький	-	69 шт
<b>Разом</b>			7x0,25=1,75 69x0,065=44,85 1,75+44,85=46,6
<b>Всього</b>			<b>282,8</b>

Додаток В

### Управління сировинними і продуктовими запасами кафе-джелатерії

Назва сировини	Добова потреба, кг(шт)	Оптимальний обсяг запасу, кг	Умови поповнення запасів	Стратегія управління запасами
<b>М'ясна та рибна гастрономія</b>				
Лосось с/с	0,58	1,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Прошутто	0,6	1,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
<b>Молоко, молочні та жирові продукти</b>				
Сир моцарелла	0,4	1,2	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Молоко, 2,6%	27,5	82,5	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Кокосове молоко	1,2	3,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Напівфабрикат з низьколактозної молочної сироватки	3,2	9,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління

Сметана, 15%, 20%	0,2	0,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Масло вершкове, 82,5%, 72,5%	1,6	4,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Безлактозне вершкове масло	0,5	1,5	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Вершки, 10%	0,2	0,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Вершки, 33%	1,7	5,1	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Вершки, 35%	29,2	87,5	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Йогурт натуральний, 2,5%	5,6	16,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Сир Філадельфія	1,0	3,0	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Яйця	413шт.	1240	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Шоколад 70-90% какао	3,0	9	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Шоколад молочний	2,1	6,3	1 раз на 3 дні	Оперативне управління

*Продовження додатку В*

Шоколад білий	0,8	2,4	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Згущене молоко	1,9	5,7	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Кисломолочний сир, 5%	5,5	16,5	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
<b>Овочі та зелень</b>				
Помідор червоний	0,4	1,2	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Базилік	0,2	0,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Часник	0,1	0,3	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Авокадо	0,6	1,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Рукола	0,1	0,3	1 раз на 3 дні	Оперативне управління

Морква	0,9	2,7	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Розмарин	0,1	0,3	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
М'ята	0,1	0,3	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
<b>Фрукти та ягоди</b>				
Яблуко	6,9	20,7	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Лимон	11,3	33,9	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Обліпіха	0,8	2,4	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Груша	3,6	10,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Апельсин	12,2	36,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Грейпфрут	6,6	19,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Журавлина	3,7	11,1	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Кавун	10,4	31,2	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Вишня	0,6	1,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління

*Продовження додатку В*

Полуниця	2,4	7,2	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Банан	1,2	3,6	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Малина	7,0	21,0	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
Манго	0,6	1,8	1 раз на 3 дні	Оперативне управління
<b>Бакалійні товари</b>				
Олія оливкова	1,1	5,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Кунжут	0,1	0,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
В'ялені томати в олії	0,3	1,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління

Борошно пшеничне	1,0	5,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Ванілін	0,7	3,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Цукор-пісок	27,3	136,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Цукор (в стіках)	1,0	5,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Борошно пшеничне	5,8	29,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Розпушувач	0,1	0,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Борошно гречане	0,3	1,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Сіль	0,3	1,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Мигдаль	0,4	2,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Фісташка	0,9	4,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Родзинки	0,5	2,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Кава	0,9	4,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Какао	0,5	2,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління

*Продовження додатку Е*

Кориця мелена	0,3	1,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Волоські горіхи очищені	0,2	1,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Крупа пшона	2,2	11,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Мед	0,2	1,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Кокосова стружка	0,7	3,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Чай «Високогірний Цейлон»	0,1	0,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління



Чай зелений «Мао фенг»	0,1	0,5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Кукурудзяні пластівці	0,6	3,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Борошно мигдалеве	0,4	2,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
<b>Алкогільні напої</b>				
Лікер «Амаретто»	1	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Лікер «Дулейз»	1	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Лікер «Бейліз»	1	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Просекко	3	15	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
<b>Безалкогільні напої</b>				
Сироп полуничний	1,0	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Сироп ванільний	1,0	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Сироп шоколадний	1,0	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Сироп кокосовий	1,0	5	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Сік апельсиновий «Sandora»	0,5	3	1 раз на 5 днів	Оперативне управління
Вода мінеральна газована «Моршинська»	10,0	50,0	1 раз на 5 днів	Оперативне управління

*Закінчення додатку В*

<b>Хліб, хлібобулочні вироби</b>				
Багет французький	7	-	Щодня	Оперативне управління
Круасан французький	69	-	Щодня	Оперативне управління

## План HACCP для кафе-желатерії «Mrs.Gelat»

Небезпечні чинники	Захід керування	КТК №	Критичні межі показників КТК	Процедура моніторингу					Запис моніторингу	Коригування Коригувальні дії	Перевірка/оцінка моніторингу/відповідальність/запису
				Що?	Де?	Як?	Коли?	Хто?			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Етап технологічного процесу: приготування суміші.											
Біологічний, пригнічення розвитку патогенної мікрофлори під час зберігання	Контроль температурного режиму	1	Не вище +45°C, не нижче +35°C	Сировина (молоко, вершки)	В охолоджувальному устаткуванні	Термометром	Під час приготування суміші, після додавання продуктів у ванну.	Керівник зміни	Внесення даних в журнал	Налаштування температурного режиму	Керівник зміни вносить дані в журналі несе за це відповідальність до передачі з міни
Етап технологічного процесу: пастеризація.											
Біологічний, зниження вегетативних спор мікроорганізмів	Контроль температурного та часового режиму	2	Або <b>80...85 °C</b> з витримкою 50...60 с або <b>92 °C</b> без; <b>68...72 °C</b> з витримкою 25...30 хв, або <b>73...77 °C</b> з витримкою 15...20 хв, або <b>78...82 °C</b> з витримкою 8...10 хв, або <b>83...87 °C</b> з витримкою 3...5 хв	Сировина (молоко, вершки)	В установці для пастеризації	Термометром і секундоміром	Перед обробкою сировини	Керівник зміни	Внесення даних в журнал	Налаштування температурного та часового режиму	Керівник зміни вносить дані в журнал і несе за це відповідальність до передачі зміни



### Планування основного фонду заробітної плати по закладу ресторанного господарства на 2021 рік

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, грн.	Сума тарифної частини ФОП на місяць	У розрахунку на місяць, грн.		Доплати і надбавки загалом за місяць	Разом фонд оплати праці за рік
					Доплати за майстерність	Надбавки за інтенсивність праці		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Адміністративно-управлінський персонал</b>								
1	Директор	1	28900	28900	0	2360	2360	403440
2	Бухгалтер	1	19000	19000	0	2000	2000	276000
3	Адміністратор	2	16000	32000	0	1140	2280	425040
	Разом адміністративно-управлінський персонал	<b>4</b>	<b>63900</b>	<b>79900</b>	<b>0</b>	<b>5500</b>	<b>6640</b>	<b>1104480</b>
<b>Виробничий (операційний) персонал</b>								
1	Завідувач виробництвом	1	14000	14000	1000	0	0	180000
2	Технолог	1	12000	12000		1010	1010	168240
3	Бармен-касир	2	12000	24000	840	0	1680	318240
4	Кухар 5 розряду	6	10000	60000	1000	0	4000	780000
5	Кухар 4 розряду	6	10000	60000	900	0	4950	790200
6	Офіціант	7	12000	84000	810	0	4860	1076040
	Разом виробничий (операційний) персонал	<b>23</b>	<b>70000</b>	<b>254000</b>	<b>4550</b>	<b>1010</b>	<b>16500</b>	<b>3312720</b>
<b>Допоміжний персонал</b>								
1	Охоронець	2	9000	18000	0	810	1620	245160
2	Водій-вантажник	2	9000	18000	0	840	1680	246240
3	Мийник посуду	2	8000	16000	0	760	3040	237600
4	Прибиральник виробничих приміщень	2	8000	16000	0	750	1500	219000
5	Гардеробник	2	8000	16000	0	750	0	201000
6	Аніматор	2	7000	14000	0	1000	800	189600
	Разом допоміжний персонал	<b>12</b>	<b>49000</b>	<b>98000</b>	<b>0</b>	<b>4910</b>	<b>8640</b>	<b>1338600</b>
	<b>Разом місячний фонд заробітної плати.</b>	<b>39</b>	<b>182900</b>	<b>431900</b>	<b>4550</b>	<b>11420</b>	<b>31780</b>	<b>5755800</b>

## Додаток Е

## Планування поточних витрат на експлуатацію закладу на 2021 рік

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати за рік, тис.грн.
1. Витрати електроенергії, кВт/год	18800,2	2,1	39,48
2. Витрати на опалення, Гкал	232,48	1534,67	356,78
3. Витрати води, м <sup>3</sup>	2340		
Холодна	1420	11,84	16,81
Гаряча	920	93,5	86,02
<b>Разом</b>			<b>499,09</b>
<b>Відрахування до ремонтного фонду (0,8-1,2% від роздрібного товарообігу</b>			<b>225,17</b>

## Додаток Ж

## Розрахунок суми зносу спеціального одягу закладу на 20\_\_ рік

Група робітників	Кількість робітників за штатним розкладом, чол..	Норма видачі санітарного та спеціального одягу на 1 людину на рік	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис.грн.
Адміністративно-управлінський персонал	4	1	980	3,92
Оперативно виробничий персонал	23	2	910	41,86
Допоміжний	12	2	735	17,64
<i>Разом</i>	39			63,42

## Додаток З

## Кошторис кафе-джелатерії «Mrs.Gelat» на 50 місць

№ розділ	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості	Розмір витрат, тис. грн.
<b>Розділ А. Базисна вартість будівництва</b>			
1	Підготовка території будівництва.	2% від вартості будівництва за підрозділом 2	83,19
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.	дані розрахунки з них:	
2,1	Загальнобудівельні роботи	56%	2329,34

2,2	Електротехнічні роботи	6%	249,57
2,3	Сантехнічні роботи	5%	207,98
2,4	Зв'язок та сигналізація	3%	124,79
2,5	Устаткування, меблі та інвентар	30%	1247,86
<b>Разом за підрозділом 2</b>		<b>100%</b>	<b>4159,54</b>
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	4% за підрозділом 2	166,38
4	Об'єкти енергетичного господарства	1% за підрозділом 2	41,60
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	0,3% за підрозділом 2	12,48
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, тепlopостачання та газопостачання	10% за підрозділом 2	415,95
7	Благоустрій і озеленення території	3% за підрозділом 2	124,79
<b>Разом за підрозділами 1-7</b>			<b>4920,74</b>
8	Тимчасові будівлі та споруди	0,7% за підрозділом 1-7	34,45
9	Інші роботи та витрати	6% за підрозділом 1-7	295,24
<b>Разом за підрозділами 1-9</b>			<b>5250,43</b>
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	2% за підрозділом 1-7	98,41
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,4% за підрозділом 1-9	21,00
12	Проектні та вишукувальні роботи	5,7% за підрозділом 1-7	280,48
<b>Усього. Базисна вартість будівництва</b>			<b>5650,32</b>

<b>Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних із ринковими умовами проведення будівництва</b>			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	38% за підрозділом 1-9	1995,16
2	Резервний компенсаційний фонд замовника	7% від суми базисної вартості.	395,52

<b>Усього по розділу Б:</b>	<b>2390,68</b>
<b>Загалом сума витрат на будівництво, В<sub>A+B</sub></b>	<b>8041,01</b>

8 млн 41 тисяча

### Графічний матеріал

План благоустрою території М 1:500

Експлікація будівель і споруд на плані благоустрою

№ на плані	Найменування об'єктів	Примітка
1	Джелатерія	50 місць
2	Стоянка для автомобілів	7 місць
3	Розвантажувальний майданчик	144 м <sup>2</sup>
4	Майданчик для сміттєзбірників	12 м <sup>2</sup>
5	Літній майданчик	60 м <sup>2</sup>
6	Майданчик для збору відвідувачів	80 м <sup>2</sup>

Умовні позначки

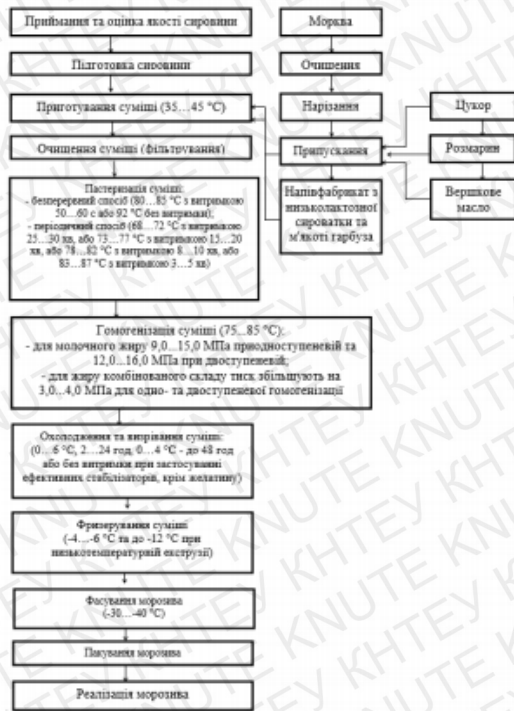
	Проектований заклад		Сміттєзбірники
	Озеленення		Лави
	Тротуар		Кущі
	Межа ділянки		Деревя
			Автомобільна дорога

Схема проїзду до закладу

Як нас знайти

<b>КНТЕУ 181.20 08.05 ВКП;ГЧ</b>	
Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у Оболонському районі м. Києва	
	Стаття Аркуш Аркуша
	Н 1 3
	Джелатерія на 50 місць
	План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проектування М 1:500
	Формат розробки: оригінал та електронний варіант 2-х аркушів, А3

**Технологічна схема виробництва крафтового морозива на основі морквяного поре та напівфабрикату з низьколактозної сироватки та м'якоти гарбуза**



**Мінеральний склад морозива**

Назва елементу	Вміст на 100 г
Залізо, мг	0,4
Калій, мг	171,2
Кальцій, мг	44,4
Магній, мг	41
Фосфор, мг	42,2
Натрій, мг	99,8
Кобальт, мкг	1,68
Цинк, мкг	327,2
Йод, мкг	3
Марганець, мкг	120

**Вітамінний склад морозива**

Назва вітаміну	Вміст, на 100 г
A (ретинол), мг	5,4
β-каротин, мг	3,24
B1 (тіамін), мг	0,28
B2 (рибофлавін), мг	1,1
B3 (нікотинамід), мг	0,18
B6 (піридоксин), мг	0,51
B9 (фолієва кислота), мкг	5,4
PP (ніацин), мг	2,4
C (аскорбінова кислота), мг	2,38
E (токоферол), мг	1,42
H (ліпоева кислота), мкг	0,036

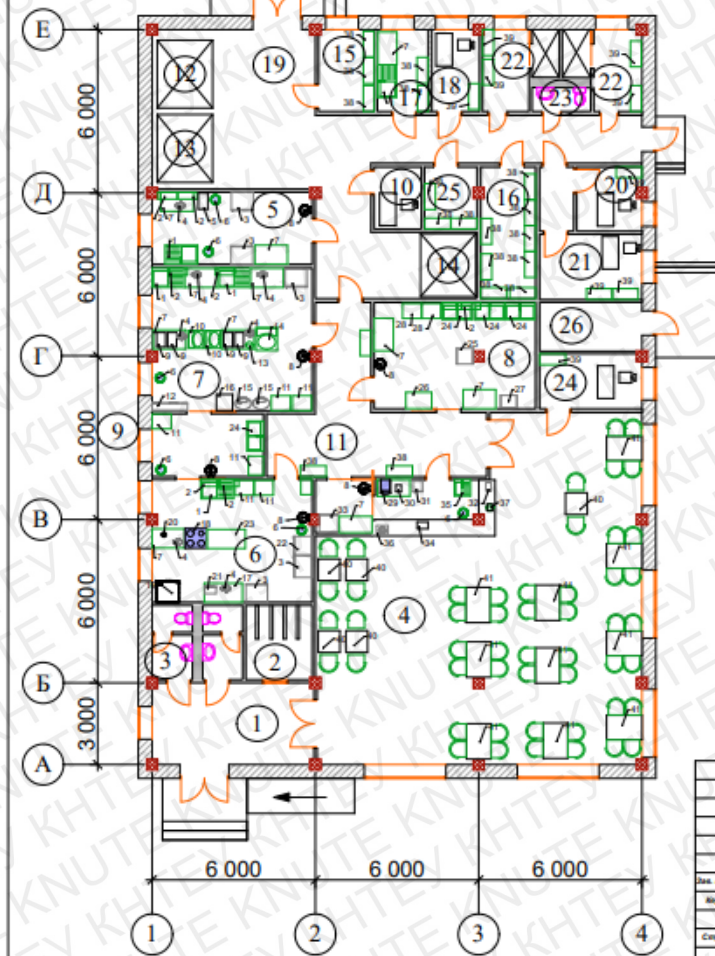
**КНТЕУ 181.20 08.05 ВКП;ГЧ**

Проект дисертації з цехом по виробництву крафтового морозива у Оболонському районі м. Києва

Док. кафедри	П.І.В.	Підпис	Дата	Статус	Арешт	Арешт
Док. кафедри	Федорук Д.В.			Н	2	3
Методич.	Григорук В.А.			Графічні матеріали за результатами наукових досліджень		
Співдиректор	Бідишук Т.І.			Фонд дисертаційно-співпрацьованих та уривчастих бізнесу 2 курсу 8 групи, с.ф.д.		



План закладу на позначці  
0.000 М 1:100



Експлікація приміщень		
№ з/п	Найменування приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Для відвідувачів</b>		
1	Вестибюль	21
2	Гардероб	7
3	Санвузол для відвідувачів	8
4	Зона кафе-джелатерії з барною стійкою	105
<b>Виробничі приміщення</b>		
5	Доготовельний цех	13
6	Десертний цех	30
7	Цех з виробничою морозилкою	30
8	Мийна столового посуду та сервіза	18
9	Мийна кухонного посуду	6
10	Приміщення зап. Виробничим	5
11	Роздаткова	10
<b>Складські приміщення</b>		
12	Збірно-розбірна охолоджувальна камера опочів. десерт. фруктів	9
13	Збірно-розбірна охолоджувальна камера м'ясно-зиркових продуктів та гастрономії	9
14	Камера зберігання морозилки	7
15	Комора сухих продуктів та напоїв	6
16	Комора інвентарю	10
17	Комора та мийна тарі	6
18	Приміщення комірника	7
19	Завантажувальна	13
<b>Адміністративно-побутові приміщення</b>		
20	Приміщення директора	6
21	Бухгалтерія	10
22	Гардероб для персоналу з душовими	18
23	Сан. вузол для персоналу	3
24	Кімната офіційних	8
25	Кухня	4
<b>Технічні приміщення</b>		
26	Теплопункт	6
Загальна площа приміщень, м <sup>2</sup>		369

				<b>КНТЕУ 181.20 08.05 ВКП;ГЧ</b>			
				Проект джелатерії з цехом по виробництву крафтового морозила у Оболонському районі м. Києва			
Зм. карфону	П.І.В.	Парос.	Дата	Джелатерія на 50 місць	Сталі	Аркуші	Аркуші
Вірник	Федоренко Д.В.				Н	3	3
Спробована	Бабанова Т.І.			План закладу з розміщенням технологічного устаткування М 1:100	Факультет ресторанно-готельної та туристичної бізнесу 2 курс 8 група, с.ф.м.		

**Специфікація технологічного устаткування**

№ п/п	Устаткування	Марка, тип	К-сть, шт.	Габаритні розміри, мм	
				Д	Ш
1	Виробничий стіл зі змінною висотою	Україна Техно 1 Фуд-Експр	6	1200	700
2	Подовгий виступ	ПБС2	7	700	250
3	Холодильна шафа	K1 650	5	700	786
4	Ваги електронні портативні	Minor 1	6	240	340
5	Опюверизатор	CF 50 E Robot Coupe	1	500	350
6	Бачок для виходів	ACP 100	6	300	300
7	Стіл виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Експр	10	1200	700
8	Рухомий столик	C/S - 1	6	600	400
9	Система для змішування	Bldc GN 3.65	4	530	325
10	Пастеризатор	Coemix 30	2	550	650
11	Стежок	СІК	5	700	550
12	Фільтр для суміші	A1-0010B	1	1300	300
13	Гомогенізатор	DYNAMIC MD95E	1	80	80
14	Система для вливання суміші	Euroline 60-160	1	840	780
15	Фрізер	STAFF BEX 100A	2	425	592
16	Дозувальний засіб	AGRO-MASH	1	610	610
17	Холодильний стіл 2-дверний	Telma	1	1400	700
18	Плита електрична	Kovinastroj ES-T47P Kovinastroj	1	800	700
19	Пароконвектомат	Rational Combimaster CM 101	1	847	771
20	Бакзидер	Vema ER 2068M	1	150	150
21	Кухонний процесор	KitchenAid Artisan 5 KFP1335EAC	1	415	280
22	Морозильна шафа	BD500S/S Frosty	1	700	740
23	Стіл кондитерський виробничий	Україна Техно 2 Фуд-Експр	1	1400	700
24	Ванна мийна двоекснийна	Україна Техно 2 БП Фуд-Експр	2	1100	600
25	Посудомийна машина	Papier F1-120	1	675	675
26	Стіл для збору відходів	Україна СРД С-111	1	950	600
27	Утилізатор відходів	Henli Y-1432	1	640	450
28	Шафа для зберігання посуду	ПБС-С	2	900	600
29	Кавава машина	CoffeeLine G2, Bartscher	1	667	580
30	Каваомолот	MX (C11) Masp	1	220	220
31	Людологенератор	Brema CB 184A ABC	1	345	400
32	Людолодифузійник	Ice, Bartscher	1	172	240
33	Холодильна шафа для шоколі +2...+10С	Scania (Italia), ERG 400	1	700	700
34	Міксер для молочних коктейлів	E2 inox Quamir, Quamir	1	160	190
35	Ванна бачна	Україна Техно 3 Фуд-Експр	1	600	600
36	Вітрина холодильна для десертів	Mini 700, 158G, Bartscher	1	425	380
37	Бачний комбайн	P 515X (C10) Masp	1	365	440
38	Стежок виробничий		17	950	400
39	Шафа для олівців		9	850	500
40	Стіл 2-місний		5	800	800
41	Стіл 4-місний		10	1200	800

**КНТЕУ 181.20 08.05 ВКП:ГЧ**

Проект джекатерії з цехом по виробництву крафтового морозива у Оболонському районі м. Києва

Знак акредитованого підприємства	П.І.Б. відповідно до паспорта	Підпис	Дата	Стаття 181.20 08.05 ВКП:ГЧ		
				Н	За	Проти
Джекатерія на 50 місць	Григорук В.А.			Н	За	3
Специфікація технологічного устаткування	Євдокимова Г.І.			Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс 8 група, 1.Ф.Ф.		