

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма «Управління проектами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

“ Управління проектом створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"”

Студента 2-го курсу групи УПз-21

Марина АПРЕМСЬКА

(підпис студента)

Науковий керівник:

к.т.н., професор
Віктор МОРОЗОВ

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: “До захисту в Екзаменаційній комісії”)

Завідувач кафедри

технологій управління _____ Віктор МОРОЗОВ _____

Київ – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. РОЗРОБКА ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"	11
1.1 Обґрунтування доцільності та життєздатності проекту. Визначення сутності проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"	11
1.2 Аналіз середовища проекту.....	12
1.3 Інвестиційний та маркетинговий аналіз проекту.....	18
1.4 Розробка концепції проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"	22
1.5 Визначення стратегії виконання проекту.....	22
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОГРАМНО - ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ СТОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"	23
2.1 Розробка організаційної структури управління проектом. Формування команди проекту	29
2.2 Структура бази даних ІТ проекту	34
2.3 Розробка та побудова концептуальної та логічної моделей бази даних проекту	39
2.4 Результати застосування інформаційної системи управління базами даних.....	44
2.5 Опис структури програмного забезпечення проекту.....	48
2.6 Характеристика модулів програмного забезпечення функціонування продукту ІТ проекту	51
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ГНУЧКИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТОРЕННЯ ПРОДУКТУ ТА ПЛАНУВАННЯ ІТ ПРОЄКТУ СТОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА".....	55
3.1 Визначення ієрархічної структури та переліку робіт проекту. Розробка матриці відповідальності	55
3.2 Розробка календарного плану. Планування термінів проекту.....	59
РОЗДІЛ 4. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"	60

4.1	Визначення та планування ресурсів. Ресурсні конфлікти	60
4.2	Визначення вартості проекту. Базовий графік вартості	60
4.3	Планування управління ризиками.....	65
4.4	Формування системи моніторингу управління проектом	67
4.5	Виконання календарного плану. Аналіз відхилень у часі	73
4.6	Управління трудовими ресурсами та якістю у проекті	75
4.7	Управління закупівлями та комунікаціями у проекті.....	76
	ВИСНОВКИ.....	78
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	82
	ДОДАТКИ.....	90

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій**

Кафедра технологій управління
Освітній рівень Магістр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Освітньо-наукова програма Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Віктор МОРОЗОВ.

“23” червня 2022 року

**ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Студент Апремська Марина Йосипівна
Група УПз-11

1. Тема кваліфікаційної роботи “ Управління проектом створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"”
Затверджена на засіданні кафедри ТУ від “23” 06 2022 р., протокол № 14.
2. Строк подання студентом готової роботи - “19” грудня 2022 р.
3. Цільова установка та вихідні дані до роботи: дослідження характеристики об'єкту управління планування виконання проекту (календарне планування, ресурси, бюджет) та планування управління іншими галузями управління проектами.
4. Зміст роботи: аналіз предметної галузі, проведення ринкових та інвестиційних досліджень, побудова логіко-структурної схеми, дерева проблем та дерева цілей, опис мети, цілей та проекту, розробка життєвого циклу проекту, формування складу команди та розподіл відповідальності проекту, календарне планування та планування ресурсів і вартості проекту, управління якістю, ризиками, закупівлями, зацікавленими сторонами, моніторинг проекту, створення графової моделі бази даних та написання коду.
5. Перелік графічного матеріалу (слайдів): аналіз предметної галузі, проведення ринкових та інвестиційних досліджень, побудова логіко-структурної схеми, дерева проблем та дерева цілей, опис мети, цілей та проекту, розробка життєвого циклу проекту, формування складу команди та розподіл відповідальності проекту, календарне планування та планування ресурсів і вартості проекту, управління якістю, ризиками, закупівлями, зацікавленими сторонами, моніторинг проекту

6. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва частин роботи	План виконання роботи
1.	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	01.06.2022-01.09.2022
2.	Збір і вивчення матеріалів досліджуваного підприємства	01.09.2022-07.09.2022
3.	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи	03.09.2022-07.09.2022
4.	Ознайомлення наукового керівника з розгорнутим планом кваліфікаційної роботи. Внесення змін.	07.09.2022
5.	Підготовка розділу 1 «Загальна характеристика державного підприємства НДІ «Квант-Радіолокація»	14.09.2022-28.09.2022
6.	Підготовка розділу 2 «Дослідження моделей технологічної зрілості»	28.09.2022-12.10.2022
7.	Підготовка розділу 3 «Оцінка початкового рівня технологічної зрілості НДІ «Квант – Радіолокація» в галузі управління проєктами»	12.10.2022-26.10.2022
8.	Підготовка розділу 4 «План дій проєкту виводу НДІ «Квант – Радіолокація» на 2 рівень технологічної зрілості в галузі управління проєктами»	26.10.2022-09.11.2022
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи	12.12.2022
10.	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	12.12.2022
11.	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівникові	12.12.2022
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	14.12.2022
13.	Захист роботи	22.12.2022

Дата видачі завдання “23” червня 2022 р.

Керівник роботи: к.т.н., професор Віктор МОРОЗОВ _____

Завдання прийняв до виконання студент групи УПз-21

Марина АПРЕМСЬКА _____

АНОТАЦІЯ

Тема даної роботи – «Управління проектом створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"». Метою даної роботи є обґрунтування проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" задля забезпечення зручності та підвищення ефективності медичних послуг, що надаються.

Завдання дослідження: обґрунтувати доцільність та життєздатність проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"; провести аналіз середовища проекту; здійснити інвестиційний та маркетинговий аналіз проекту; розробити концепцію проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"; визначити стратегію виконання проекту; розробити організаційну структуру управління проектом та розглянути засади формування команди проекту; визначити ієрархічну структуру та перелік робіт проекту, розробити матрицю відповідальності; розробити календарний план та дослідити планування термінів проекту; визначити план ресурсів; визначити вартість проекту; узагальнити питання планування управління ризиками; дослідити формування системи моніторингу управління проектом та здійснити аналіз відхилень; систематизувати питання управління трудовими ресурсами та якістю у проекті; обґрунтувати засади управління закупівлями та комунікаціями у проекті. Об'єктом дослідження виступає процес організації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Предметом дослідження виступають теоретико-організаційні та методологічні аспекти управління проектами. Наукова новизна даного дослідження полягає в уточненні та обґрунтуванні проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Практична значущість результатів дослідження полягає в можливості використання розробок автора в практичній діяльності підприємств з метою розробки, організації та реалізації проектів.

ТАБЛИЦЯ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЯСНЕНЬ

ІС – інформаційна система

ІТ – інформаційна технологія

МІС – медична інформаційна система

ПМД – первинна медична допомога

СМД – спеціалізована медична допомога

ВСТУП

Україна перебуває у стані трансформаційних процесів у всіх сферах суспільного життя. Тому важливим є вивчення успішного міжнародного досвіду впровадження змін.

Найбільш актуальним для нас є вивчення досвіду впровадження змін у сфері охорони здоров'я, створення ефективної системи медичного забезпечення населення, особливо за умов цифровізації [1].

Керуючись цілями та завданнями зовнішньої політики України та пріоритетами стратегічного партнерства, метою застосування комунікативних інструментів міжнародного співробітництва, вважаємо за доцільне звернутися насамперед до досвіду організації медичного забезпечення шляхом розробки й реалізації окремих проектів цифровізації медичної сфери.

У охороні здоров'я завжди доводилося працювати з великими масивами даних, і донедавна вони зберігалися у паперових архівах. Такий підхід приносив безліч незручностей як лікарям, так і пацієнтам. Пошук необхідних документів нерідко займав багато часу, які зберігання вимагало додаткових площ. Крім цього, був відсутній інформаційний зв'язок між різними медичними установами, що не дозволяло передавати дані безпосередньо.

Все це призвело до необхідності впровадження нових технологій у медичну галузь.

Однією із найголовніших тенденцій у розвитку медичних хмарних систем стало створення єдиного цифрового профілю для кожного пацієнта. Хмара дозволила налаштувати регулярний обмін даними між різними медичними установами, регуляторами та навіть пацієнтами. Майже всі країни вже запустили власні проекти щодо формування єдиного простору для обміну даними між приватними та державними клініками. Не є винятком і наша країна.

Метою даної роботи є обґрунтування проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" задля забезпечення зручності та підвищення ефективності медичних послуг, що надаються.

Завдання дослідження:

- обґрунтувати доцільність та життєздатність проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта";
- провести аналіз середовища проекту;
- здійснити інвестиційний та маркетинговий аналіз проекту;
- розробити концепцію проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта";
- визначити стратегію виконання проекту;
- розробити організаційну структуру управління проектом та розглянути засади формування команди проекту;
- визначити ієрархічну структуру та перелік робіт проекту, розробити матрицю відповідальності;
- розробити календарний план та дослідити планування термінів проекту;
- визначити план ресурсів;
- визначити вартість проекту;
- узагальнити питання планування управління ризиками;
- дослідити формування системи моніторингу управління проектом та здійснити аналіз відхилень;
- систематизувати питання управління трудовими ресурсами та якістю у проекті;
- обґрунтувати засади управління закупівлями та комунікаціями у проекті.

Об'єктом дослідження виступає процес організації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Предметом дослідження виступають теоретико-організаційні та методологічні аспекти управління проектами.

Наукова новизна даного дослідження полягає в уточненні та обґрунтуванні проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

В роботі використано загальнонаукові та специфічні методи дослідження, а саме: індукцію, дедукцію, аналіз, порівняння, арифметичний підрахунок,

узагальнення, систематизацію, моделювання тощо.

Інформаційну базу дослідження складають нормативно-правові акти, наукові праці та методичні рекомендації з питань обґрунтування проектів різних напрямів та рівнів складності.

Практична значущість результатів дослідження полягає в можливості використання розробок автора в практичній діяльності підприємств з метою розробки, організації та реалізації проектів.

РОЗДІЛ 1. РОЗРОБКА ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"

1.1 Обґрунтування доцільності та життєздатності проекту. Визначення сутності проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Сьогоднішній стан медичної галузі знаходиться в стані радикального реформування, яке гальмується воєнним станом в Україні, спричиненим повномасштабним вторгненням РФ на територію нашої держави.

Основним напрямом реформування виступає цифровізація медичної системи країни.

В загальному електронна система охорони здоров'я працює за модульною системою.

В даній роботі пропонується доповнити даний перелік шляхом створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Суть проекту: створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Місія: цифровізація процесу надання медичних послуг з метою забезпечення їх зручності та підвищення їх ефективності.

Мета проекту: організація єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Організаційно-правова форма підприємства — товариство з обмеженою відповідальністю.

Форма власності — приватна.

Для створення сервісу стоять завдання:

- формування єдиної бази даних пацієнтів;
- уніфікація представлення даних щодо кожного окремого пацієнта;
- формування єдиної медичної картки пацієнта;
- цифровізація медичних даних пацієнтів.

Виходячи з поставлених завдань ухвалений план персоналу.

В реалізації даного проекту зацікавлені певні особи: інвестори проекту; пацієнти, працівники медичних закладів.

Перелік зацікавлених осіб проекту узагальнений в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Перелік зацікавлених осіб проекту зі створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№	Зацікавлені сторони	Цілі проекту	Мотивація	Ступінь впливу
Зацікавлені первинні особи				
1	Інвестори проекту	Виконання завдань проекту	Максимізація прибутку, отримання доходу	5+
2	Працівники медичних закладів	Економія часу та полегшення умов праці завдяки можливостям цифровізації	Отримання фінансових заохочень, швидке виконання професійних обов'язків	4+
Зацікавлені вторинні особи				
3	Пацієнти	Забезпечення зручності отримання медичних послуг	Отримання якісної медичної допомоги	3+

1.2 Аналіз середовища проекту

Аналіз середовища проекту – це складний та багатоступеневий процес. Інформація щодо факторів впливу зовнішнього оточення подана у вигляді таблиці 1.2.

Перелік факторів зовнішнього оточення

№	Фактори впливу	Характеристика	Тип	Ступінь впливу
1	Міжнародні зв'язки	Практично не впливають на реалізацію проекту. Реалізація проекту залежить від якості міжнародних зв'язків лише в частині отримання необхідних технічних та технологічних ресурсів від іноземних постачальників	Економічний	0
2	Рівень інфляції	Достатньо впливає на фінансові можливості інвесторів та засновників	Економічний	4–
3	Кваліфікація персоналу	Значний вплив. Від рівня кваліфікації персоналу залежить якість обслуговування в проекті	Організаційний	5+
4	Якість рекламної компанії	Від якості реклами залежить усвідомленість про наявність нового медичного сервісу	Організаційний	4+

Одним з найпоширеніших інструментів аналізу факторів оточення є метод SWOT-аналізу – табл. 1.3 [40].

**Зовнішні можливості й погрози створення єдиного медичного сервісу
"Картка пацієнта"**

	Сильні сторони	Слабкі сторони
<i>Внутрішнє середовище</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока якість медичних послуг, наявність сертифікатів якості. 2. Уникнення помилок, викликаних людським фактором 3. Технічний супровід єдиного медичного сервісу 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можливість помилок, викликаних цифровізацією 2. Необхідність навчання персоналу
	Потенційні можливості	Потенційні загрози
<i>Зовнішнє середовище</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розширення позицій на вітчизняному ринку 2. Підвищення зручності та ефективності медичних послуг, які надаються 3. Ділова репутація та високий імідж медичного сервісу 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Несприятлива внутрішня економіко-політична ситуація, зайві витрати на створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" 4. Загроза технічного збою в системі

Джерело: побудовано особисто автором

Для оцінювання конкурентних переваг проекту (його сильних сторін, що забезпечують перевагу над конкурентами), доцільно використати модель конкурентних сил за М. Портером. Модель Портера дає змогу дослідити конкурентну боротьбу в галузі та вивчити рівень впливу конкурентних сил. Дана модель складається з наступних основних складових, які демонструють:

конкуренцію між організаціями медичної галузі; загрозу виникнення нових конкурентів; економічні можливості постачальників медичних послуг та пацієнтів; послуги-замінники.

Варто зауважити, що загроза з боку потенційних конкурентів суттєва, оскільки бар'єри для входження на ринок медичних послуг є незначними. Однак, для здійснення медичної діяльності у даній галузі необхідно отримати дозвіл з боку держави, що ускладнює доступ на ринок медичних послуг.

Споживачі, як конкурентна сила, вимагають застосування гнучкого ціноутворення та знижок, підвищення якості товарів та сервісного обслуговування.

Забезпечення відповідних потреб відбувається завдяки скороченню прибутку. Тобто, вплив цієї категорії на підприємство достатній. Основними споживачами продукції є вітчизняні заклади охорони здоров'я, науково-дослідні установи, лабораторії, фармацевтичні організації та інші державні та приватні установи.

Для аналізу конкурентних сил, які мають вплив на створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", використано карту галузевих конкурентних груп, відповідно до якої рівень впливу відповідного критерію оцінено за 5-бальною шкалою (5 балів – сильний вплив, 1 бал – вплив майже не виявляється).

Тенденцію впливу відповідного критерію (позитивну або негативну) оцінено відповідно («+» або «-»).

Кожен з критеріїв підлягає визначенню загальної оцінки. Розраховано загальні оцінки в межах кожного з шести конкурентних сил (формули 1.1-1.6).

$$I_1 = 0,16 \times \frac{5-2+2-4+2+4-2-2}{8} = 0,06, \quad (1.1)$$

$$I_2 = 0,17 \times \frac{-3+2-4-5-1}{5} = -0,31, \quad (1.2)$$

$$I_3 = 0,1 \times \frac{2-2-2-4+4}{5} = -0,04, \quad (1.3)$$

$$I_4 = 0,2 \times \frac{1-4+3+4}{4} = 0,2, \quad (1.4)$$

$$I_5 = 0,17 \times \frac{3+4}{2} = 0,6, \quad (1.5)$$

$$I_6 = 0,2 \times \frac{-3+3-3-4-2}{5} = -0,4, \quad (1.6)$$

Загальний показник впливу конкурентних сил на проект створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" дорівнює + 0,11 ($I_k = 0,06-0,31-0,04+0,2+0,6-0,4 = +0,11$). Значення показника демонструє помірний вплив конкурентних сил на проект (в межах від -1 до +1).

Отже, результати проведеного SWOT-аналізу вказують на те, що високий рівень ділової репутації та іміджу, що відкриває додаткові можливості для реалізації проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", потребує покращення слабких сторін, зокрема: формування чіткої загальної стратегії управління проектом, розвиток та активізація комунікаційної політики, оптимізація управлінських процесів.

Тобто, ситуація, яка склалася на ринку медичних послуг, демонструє рівноважний вплив як позитивних, так і негативних факторів конкурентної боротьби.

У свою чергу, це викликає необхідність у мінімізації впливу негативних чинників та пошуку заходів для їх уникнення або пом'якшення і пошуку шляхів активного використання позитивних чинників. Нівелювання існуючих ризиків провокує загрозу погіршенню організаційно-економічного стану проекту та появі локальних криз, здатних викликати у подальшому системну або стратегічну кризи.

Метод аналізу SPACE - є похідним від SWOT-аналізу й застосовується для оцінки сильних і слабких сторін за такими групами критеріїв [36]:

- 1) фінансова сила (ФС);
- 2) конкурентоспроможність (КС);
- 3) привабливість галузі (ПГ);
- 4) стабільність галузі (С).

Оцінка критеріїв представлена в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Оцінка критеріїв для проведення SPACE-аналізу проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Критерії	Оцінка балів	Вага	Зважена оцінка балів
Фінансова сила – ФС			2,4
Рентабельність підприємства	3	0,4	1,2
Фінансовий стан	2	0,3	0,6
Ліквідність	2	0,3	0,6
Конкурентоспроможність – КП			3,2
Частка на ринку	4	0,2	0,8
Можливості активного впливу на рівень цін і витрат	3	0,3	0,9
Рентабельність продажу	3	0,5	1,5
Привабливість галузі – ПГ			3,9
Характеристика конкретної ситуації		0,3	1,5
Рівень галузі		0,4	1,2
Інвестиційна привабливість галузі		0,3	1,2
Стабільність галузі – СТ			3,7
Маркетингові та рекламні можливості	4	0,5	2
Можливість інноваційного розвитку	3	0,3	0,9
Тривалість життєвого циклу галузі	4	0,2	0,8

У таблиці 1.4 бачимо результат оцінок критеріїв, які характеризують, конкурентоспроможність, привабливість галузі, фінансове становище,

стабільність середовища.

Спеціалістами даної галузі була здійснена експертна оцінка також оцінено обрані критерії за п'ятибальною шкалою. Для кожного з критеріїв визначено відповідну вагу, після чого здійснено його зважену оцінку та оцінку групи в цілому.

Водночас, ефективне стратегічне управління проектом створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" в умовах нестабільності й мінливості зовнішнього середовища має проводитися в процесі всебічного й постійного аналізу діяльності, власного стратегічного потенціалу й оцінки ефективності його використання, а також визначення положення даного проекту на ринку товарів і послуг стосовно конкурентів. [48]

1.3 Інвестиційний та маркетинговий аналіз проекту

1. Цілі і стратегії маркетингу.

Перш ніж складати план маркетингу, підприємець повинен визначити для себе конкретні цілі і завдання.

Головна мета маркетинг-плану полягає саме в роз'ясненнях зацікавленими юридичними і фізичними особами стратегій виходу підприємства на ринок, а також можливості його впливу на ситуацію на ринку по для забезпечення збуту своєї продукції.

Процес формулювання цілей маркетингової діяльності фірми охоплює два етапи:

- 1) визначення орієнтирів (основних напрямів) маркетингової діяльності;
- 2) конкретні цілі їх формулювання з кількісним їх визначенням виходячи з особливостей цільового ринку, специфіки продукції і умов конкуренції.

2. Ціноутворення.

Можна припустити що при аналізі способів ціноутворення ціна послуги буде визначатися виходячи з:

- 1) собівартості послуги;
- 2) ціни конкурентів на аналогічні послуги;
- 3) унікальних переваг послуги;
- 4) ціни, що визначається попитом на дану послугу.

На основі собівартості буде оцінюватися мінімально можлива ціна послуг, яка відповідає найменшим витратам.

За допомогою аналізу цін конкурентів визначається середній рівень цін на послуги.

Максимально можлива ціна буде встановлюватися на послуги, які відрізняються високою якістю або унікальними властивостями та перевагами.

Ціни, які визначаються попитом або кон'юнктурою даного ринку, коливаються у діапазоні від мінімальних до максимальних цін. Вони мають можливість змінюватися в різні періоди життєвого циклу продукції.

З точки зору маркетингу важливим є розробка керівництвом проекту власної цінової політики.

Цілеспрямована цінова політика полягає в наступному: потрібно встановлювати на свої послуги такі ціни і так їх міняти в залежності від положення на ринку, щоб заволодіти певною часткою цього ринку, отримати бажаний обсяг прибутку.

При розробці цінової політики слід враховувати наступні етапи ціноутворення:

1. Вихід на новий ринок.
2. Цінова політика.

Для підприємства існують три основні групи цілей ціноутворення:

- орієнтовані на прибуток - забезпечення отримання максимального або задовільного прибутку, доходу від інвестицій, швидке надходження готівки.
- орієнтовані на збут - забезпечення певного обсягу продажів, максимізувати виручку, збільшити частку ринку.
- позиціонування товару щодо конкурентів.

3. *Схема розповсюдження продукції*

Канали збуту проекту представлені в табл. 1.5:

Таблиця 1.5

Канали збуту єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Канал	Характеристика	
	Переваги	Недоліки
Головний 1. Офіс	1. Широкий асортимент послуг 2. Комфорт	1. обмежена кількість відвідувачів
Додатковий 1. Дистанційний	1. додатковий дохід 2. необмежена кількість покупців 3. можливість працювати в умовах загострення пандемії та воєнного стану	1. залежність від якості трафіку 2. порівняно низька ефективність реалізації через відсутність очного контакту

4. Організація сервісного обслуговування.

Сервісне обслуговування має місце на протязі всього періоду використання.

5. Методи стимулювання збуту – це використання різноманітних засобів, які мають стимулювати та сприяти купівлі єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Стимулювання буде здійснюватися за такими напрямками:

- стимулювання власного персоналу (залучення власних робітників до пошуку клієнтів за допомогою матеріальної нагороди);
- стимулювання сфери торгівлі та посередників (за допомогою системи знижок і пільг);
- стимулювання споживачів (конкурси, лотереї тощо).

6. Реклама. Одним з основних способів просування послуг на ринок медичних послуг буде реклама. Популярність послуг на ринку, обсяги

продажів, імідж закладу багато в чому залежать від ефективності просування товарів. До конкретних форм просування, які будуть застосовуватися можна віднести: створення позитивного іміджу, різні види реклами. Ввічливе, уважне і швидке сервісне обслуговування, якісні послуги дозволяють створити позитивний імідж єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Основними засобами поширення реклами буде: реклама на телебаченні, реклама в пресі; друкована реклама, реклама на радіо, наочна реклама, реклама в комп'ютерних мережах інтернету, реклама на білбордах міста.

Стратегія рекламної кампанії наступна: за місяць до прозентації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" необхідно вже починати поширення інформації серед споживачів. Протягом одного місяця планується сформувані у споживачів думку про послуги, в зв'язку з цим в цей період доцільна найбільш інтенсивна реклама в ЗМІ, тобто рекламні оголошення будуть виходити в цей період частіше.

7. *Формування суспільної думки* - дії в напрямку «public relations» (систематичне створення сприятливого відношення до єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" та його функціональних можливостей, проведення презентацій, проведення корпоративної реклами та інше).

8. Бюджет маркетингу

Таблиця 1.6

Статті витрат	Місяць	Квартал	Рік
1	2	3	4
Проведення маркетингових досліджень			5000
Сервісне обслуговування			
Підвищення якості обслуговування	2000		
Стимулювання збуту	2000		
Розробка нових продуктів (послуг)		3000	

1	2	3	4
Реклама			
- телебачення	1500		
- газети та журнали			
- радіо			
- інша	6000		
Формування суспільної думки			
Інше			

9. *Контролінг* - кількісна та якісна підготовка і оцінка оперативних та стратегічних рішень керівництва, аналіз ефективності проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

1.4 Розробка концепції проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Кожен проект повинен мати концепцію. Концепція проекту є ключовим документом, який використовується для прийняття рішень в ході всього проекту, а також на фазі приймання для підтвердження результату.

Головна функція концепції – підтвердження та узгодження єдиного бачення цілей, завдань та результатів усіма учасниками проекту.

Концепція визначає, що і навіщо робиться в проекті [29].

Концепція проекту створення єдиного медичного сервісу «Картка пацієнта»

Назва проекту	<i>єдиний медичний сервіс "Картка пацієнта"</i>
Тип проекту	<i>Створення нового медичного сервісу</i>
Підприємство	<i>ТОВ</i>
Початок проекту	<i>Вересень 2022 рік</i>
Ціль проекту	<i>Отримання прибутку, шляхом реалізації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" серед медичних установ</i>
Тривалість проекту	<i>Довгостроковий</i>
Необхідне фінансування	<i>451 578 грн.</i>
Для чого необхідне фінансування	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Технічна документація</i> ▪ <i>Оплата розробки сервісу (хостінгів, доменів, інших технічних ресурсів)</i> ▪ <i>Заробітна плата</i> ▪ <i>Реклама</i>
Рентабельність проекту	<i>53,43%</i>
Період окупності	<i>Один рік</i>

1.5 Визначення стратегії виконання проекту

На початковому етапі відкриття бізнесу, тобто на етапі становлення (налагодження бізнес процесів) не вдасться голосно увійти на ринок, тому на даному етапі буде використана маркетингова стратегія розвитку бізнесу, в процесі якої формуються принципи обслуговування клієнтів, цінова політика, відносини з клієнтами, поведінка по відношенню до конкурентів, реклама і просування послуг і інші характеристики, що забезпечують компанії найбільш успішний збут і зростання [28].

Стратегія створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№	Стратегія	Очікувані результати
Фінанси		
1	<p>Стратегія зростання</p> <p>1. Використання власних коштів для створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"</p> <p>2. Залучення інвесторів для подальшого розвитку бізнесу</p>	<p>Запуск проекту та закупівля ресурсів для його реалізації.</p> <p>У міру наростання прибутку розширення асортименту медичних сервісів</p>
Клієнти		
2	<p>Орієнтація на якість, отримання хороших відгуків від клієнтів.</p> <p>Доступність єдиного сервісу.</p> <p>Цінова політика спрямована на задоволення потреб медичних установ різного масштабу.</p> <p>Орієнтація на потреби і бажання пацієнтів та медичних працівників.</p> <p>Якісний контроль роботи сервісу, привітливий персонал</p>	<p>Вигідні умови сприяють активним продажам. Великий попит.</p> <p>Постійний клієнтообіг.</p>
Внутрішні процеси		
3	<p>Корпоративна культура. Розробка традиційної етики, розробка перспективних програм щодо підходів до клієнтів, налагодження процесів закупівель і поставок.</p>	<p>Покращення корпоративних відносин. Постійна виручка, позитивні відгуки.</p>

4	Організація роботи сайту. Постійна оптимізація сайту, впровадження новизни, інтернет-маркетинг і зовнішня реклама.	Вихід на міжнародний інтернет-ринок. Зростання доходів компанії. Популяризація цифровізації медичних послуг.
5	Впровадження інноваційних процесів в організацію. Покращення якості єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".	Вихід на всеукраїнський ринок, постійний зростаючий прибуток.
Навчання та розвиток		
6	Підвищення кваліфікації працівників	Кваліфікований персонал
7	Проходження тренінгів щодо розвитку та покращення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"	Успішність компанії, мотивація працівників.
8	Освоєння нових інформаційних технологій, застосування зарубіжного досвіду.	Висока якість сервісного обслуговування, набуття досвіду і нових можливостей на ринку.

Таблиця 1.9

Показники проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№	Стратегія	Ціль	Показник	Значення	Захід
Фінанси					
1	Стратегія росту	Запуск проекту Можливості розширення асортименту Популяризація послуг з цифровізації медичного сервісу	Прибуток, кількість нових проектів	Постійний прибуток 65%; 5 реалізованих проектів	Стратегічні заходи щодо досягнення мети. Постійна мотивація працівників, залучення нових клієнтів за допомогою проведення акційних заходів.

Клієнти					
2	Орієнтація на потреби і бажання клієнтів.	Напрацювання клієнтської бази. Отримання постійного прибутку	Постійні клієнти.	В середньому 10-20 клієнтів в місяць	Враховувати всі побажання клієнтів. Якісне сервіснеобслуговування. Система знижок для постійних клієнтів.
Внутрішні процеси					
3	Корпоративна культура. Розробка етики, розробка підходів до сервісного обслуговування	Злагожденість робіт, відкритість всіх працівників компанії, орієнтація на результат	Продуктивність і ефективність роботи компанії. Відгуки співробітників.	85% задоволені роботою	Проведення заходів та тренінгів по корпоративній культурі діяльності Своєчасні зарплати, система бонусів і премій. Мотивація співробітників
4	Організація роботи сайту для онлайн-консультацій, постійна оптимізація сайту, впровадження новизни і зовнішня реклама.	Вихід на міжнародний інтернет-ринок, розширення обсягів обслуговування	Кількість обслуговувань	Від 20 разів обслуговування	Активне використання інтернет-ресурсів. Бенчмаркінг. Залучення ІТ-фахівців.

5	Впровадження інноваційних процесів в організацію. Покращення якості сервісу. Розширення торгової мережі	Покращення технологій. Вихід на всеукраїнський ринок.	Рівень технологічності (коефіцієнт).	0,8	Бенчмаркінг. Співпраця з інноваційними підприємствами в медичній галузі. Використання нових технологій обслуговування.
Навчання та розвиток					
6	Підвищення кваліфікації працівників	Кваліфіковані працівники	Відгуки клієнтів Текучість кадрів	94% позитивних відгуків 1%	Залучення фахівців для навчання співробітників. Сприятливі умови для роботи.
7	Проходження тренінгів щодо розвитку та покращення стану компанії	Успіх розвитку компанії. Мотивація співробітників	Впізнання бренду	ТОП 50 сервісів в медичній сфері	Проведення заходів, зустрічей та тренінгів з розвитку компанії і мотивації співробітників. Залучення фахівців.
8	Освоєння нових технологій, застосування зарубіжного досвіду	Престижність компанії, поліпшення якості обслуговування	Високі показники продуктивності і прибутковості. Рейтинг компанії.	ТОП 100	Висока якість обслуговування., PR-заходи. Маркетингові програми.

Таким чином, стратегія проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" представлена окремими деталізованими показниками, які в повній мірі доводять актуальність окресленого проекту й доречність його реалізації.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОГРАМНО - ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"

2.1 Розробка організаційної структури управління проектом. Формування команди проекту

Пропонується для виконання проекту створити команду у складі 5 осіб:

1. Керівник проекту. Після закінчення проекту – директор напряму.
До його функцій належить:

- загальне керівництво проектом,
- участь у розробці єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".
- спілкування із дозвільними державними службами, пошук джерел фінансування тощо.

2. Менеджер по закупках. Основні напрями діяльності:

- ведення переговорів з постачальниками;
- вибір кращих постачальників і цінових пропозицій;
- контроль роботи виконавців;
- контроль якості єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

3. Менеджер по зв'язках з громадськістю. Основна діяльність:

- готує відповідні матеріали для преси, заяви, інформацію, повідомлення;
- забезпечує контакти з відповідними медичними установами;
- здійснює інформаційні програми з метою інформування;
- здійснює координацію зв'язків і безпосередньо зв'язок з громадськістю відповідно до загальної мети створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" [35];
- контролює матеріали для засобів масової інформації їх метою є перевірка на правильність відображення інформації, яка виходить із

підприємства;

- займається організацією та прес-конференціями, зустрічами з громадськістю, підготовлює виступи в засобах масової інформації для керівників підприємства;
- розробляє відповідні заходи і плани розвитку зв'язків компанії з громадськістю;

ІТ-спеціаліст. Після завершення проекту – системний адміністратор. До функцій даного спеціаліста входить створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", власного сайту реалізації даного проекту, його наповнення та супроводження [24].

Менеджер з реалізації. Основна діяльність: ведення бази потенційних покупців; взаємодія з медичними установами; комплексна оцінка реалізації; моніторинг; контроль рекламної компанії; ведення звітності (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Команда проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Апаратне забезпечення (англ. hardware) – комплекс технічних засобів, включаючи комп'ютер: периферійні пристрої, термінали, точки користувача тощо, необхідні для роботи тієї чи іншої системи; фізичні частини комп'ютера.

Відповідно до обраної технології, архітектури, платформи, структури та програмного забезпечення функціональних частин, до апаратного забезпечення

висуваються такі вимоги:

- PHP \geq 7.0.0;
- розширення OpenSSL PHP;
- розширення PDO PHP;
- розширення PHP Mbstring;
- розширення Tokenizer PHP;
- розширення XML PHP;

Якщо у нас уже локально встановлено PHP і ми хочемо використовувати вбудований сервер PHP для нашої програми, ми можемо використати команду `serve artisan`.

Багато нових інтегрованих материнських плат із високопродуктивними обчислювальними можливостями стали нормою у світі Інтернету. Незалежно від того, чи використовуєте ви Raspberry Pi, Beaglebone або багато інших, може бути важко знайти мережеве обладнання, яке підтримує зону або прості функції сервера.

Як і слід було очікувати, багато з цих плат можна підключити до безлічі датчиків і приводів за допомогою цифрових або аналогових контактів. Але вони також мають роз'єми RJ45 для підключення до контролерів Ethernet. Їхні операційні системи здатні розміщувати серверне програмне забезпечення (наприклад, Apache), яке включає PHP [32].

Метод Extract витягує необхідний набір точок та обробляє повний цикл доступу через виконуваний файл. Тобто, виконуваний файл обробляє деталі інтерфейсу датчика та передачу вихідних даних. У свою чергу, клас Sensor можна використовувати для виведення відформатованих даних датчика в мережеві запити та, за бажанням, для виконання додаткової обробки.

Однією з великих переваг програмного забезпечення з відкритим кодом є його здатність адаптуватися до нових умов. Це працює для PHP. Незважаючи на те, що він почався як модуль веб-сервера Apache, PHP прийняв стандарт ISAPI, що дозволяє йому однаково добре працювати з інформаційним сервером Microsoft. З точки зору апаратних вимог, ми бачили, що PHP працює на

машинах Pentium 100 МГц під управлінням Slackware Linux і Windows NT. Performance чудово підходить для використання як середовища для особистого розвитку. Звичайно, сайт, який, як очікується, отримуватиме тисячі запитів на день, потребує швидшого обладнання. Хоча порівняння PHP-сайту з плоским HTML-сайтом потребує додаткових ресурсів, вимоги істотно не відрізняються. Незважаючи на мої приклади, ви не обмежені обладнанням Intel. PHP однаково добре працює на процесорах PowerPC і Sparc [25].

Для створенні будь-якої інформаційної системи беруть участь проблеммейкери, які представляють інтереси потенційних користувачів, а також розробники та програмісти, які виробляють кінцеві продукти та програмні засоби [26].

Процес створення інформаційної системи складається з ряду послідовних етапів (рис. 2.2).

Моделювання дає уявлення про тему, спосіб вирішення проблеми та формулювання бажаного результату.

Наступний етап — словесний (лінгвістичний) опис вищезазначеного та обов'язковий перелік вхідних даних (вхідна інформація) і бажане представлення результатів розв'язання (вихідна інформація).



Рис. 2.2 – Етапи створення інформаційної системи

Далі йде формальний (математичний) опис вищесказаного, враховуючи, що чим формальніше, тим надійніше результати роботи програміста.

Алгоритмізація прийняття рішень відноситься до опису послідовності тих операцій, які необхідно виконати над вхідною інформацією, щоб отримати бажаний результат на виході [31].

Завершальним етапом є конкретна апаратно-програмна реалізація проекту.

Незважаючи на чіткі відмінності в інформаційних системах, призначених для вирішення таких проблем, самі їх відповідні установки, на додаток до вищезгаданих фаз, мають обов'язкову внутрішню структуру, що складається з шести основних характеристик (рис. 2.3).



Рис. 2.3 – Внутрішня структура інформаційної системи охорони здоров'я

Призначення інформаційної системи, програмного засобу, бази даних включає не лише формулювання цілей розвитку, але й визначення змісту та кількості вхідної та вихідної інформації, а також способу її подальшого використання для її досягнення. Цільова.

Медичний рівень (домедичний, медичний, передгоспіталізаційний,

стаціонарний - неспеціальний або спеціалізований) або адміністративний рівень (географічний, лікувальний тощо) розвитку чітко визначає, хто, де та коли може стати користувачами системи планування. користувачів.

Ресурси предметної області, доступні користувачеві, дозволяють йому отримати всю інформацію, яку йому необхідно ввести в систему, і використовувати всю інформацію, яку система виводить.

Комп'ютерна техніка, на якій буде реалізована дана розробка, відіграватиме важливу роль, враховуючи доступність для потенційних користувачів та можливість включення в комп'ютерну мережу [12].

Формалізовані засоби або моделі є основою для побудови інформаційних систем. Наприклад, можна перерахувати назви типів формального моделювання, які найчастіше використовуються при постановці задач: це біологічні моделі, фізичні моделі, кібернетичні моделі та математичні моделі. Підходи до статистичного моделювання дуже загальні, але також використовують логіко-імовірнісні, концептуальні, евристичні моделі. Імітаційне моделювання пропонує широкий спектр можливостей для комп'ютерної реалізації. Потужним інформаційним засобом є модель на основі формальних засобів комп'ютерної графіки, які вводять дані та виводять результати у вигляді зображень. Сюди ж можна віднести й інші форми введення та виведення інформації, пов'язані з різними сенсорними сприйняттями (звук, дотик, запах). Однак ці поки що «екзотичні» методи вимагають не суто програмного забезпечення, а апаратно-програмних засобів, що є окремим завданням.

2.2 Структура бази даних ІТ проекту

Перед початком розробки інформаційної системи необхідно правильно та чітко побудувати структурно-функціональну модель процесу виконання інформаційної системи, що забезпечує реєстраційну діяльність поліклініки.[3]

Метою цього підходу є створення багаторівневої системи. По-перше, потрібно загальний опис системи та опис її взаємодії з навколишнім середовищем (контекстна діаграма).

Для демонстрації структурно-функціональної моделі процесу було побудовано декілька контекстних діаграм, які відображають процеси забезпечення діяльності лікаря, забезпечення діяльності пацієнта та забезпечення діяльності реєстратора. Для їх побудови були обрані: вхідні дані, вихідні дані, механізми та елементи керування [3].

Вхідними даними для функції «діяльності лікаря» є заявка лікаря.

Вихідні дані:

- призначення;
- змінений графік прийому лікаря;
- прийом до лікаря.

У цьому випадку елементами управління процесом є:

- нормативні документи;
- інструкції користувача;

Ці механізми:

- пацієнт;
- база даних;
- реєстратор;
- інформаційна система.

Структура та особливості реалізації алгоритмічного забезпечення.

Алгоритм — це послідовність, система, систематизований набір правил для здійснення обчислювального процесу, який обов'язково приводить до розв'язання певного класу задач після кінцевої кількості операцій.[34] При написанні комп'ютерної програми алгоритм описує логічну послідовність операцій. Блок-схеми часто використовуються для візуального представлення алгоритмів. Кожен алгоритм - це чітко визначений список інструкцій для вирішення проблеми [33].

Починаючи з початкового стану, інструкції алгоритму описують обчислення, яке відбувається через послідовність станів, що завершується кінцевим станом. Переходи з одного стану в інший не повинні бути детермінованими – також деякі алгоритми мають елементи випадковості.

Для того щоб створити програму автоматизації реєстрації пацієнтів використовувалася непроцедурна мова програмування SQL.

На рис. 2.4 наведено алгоритм роботи кадрової системи медичного закладу.



Рис. 2.4 - Алгоритм роботи проекту

Контекстна діаграма, що описує процес забезпечення безпеки діяльності лікаря, показана на рисунку 2.5.

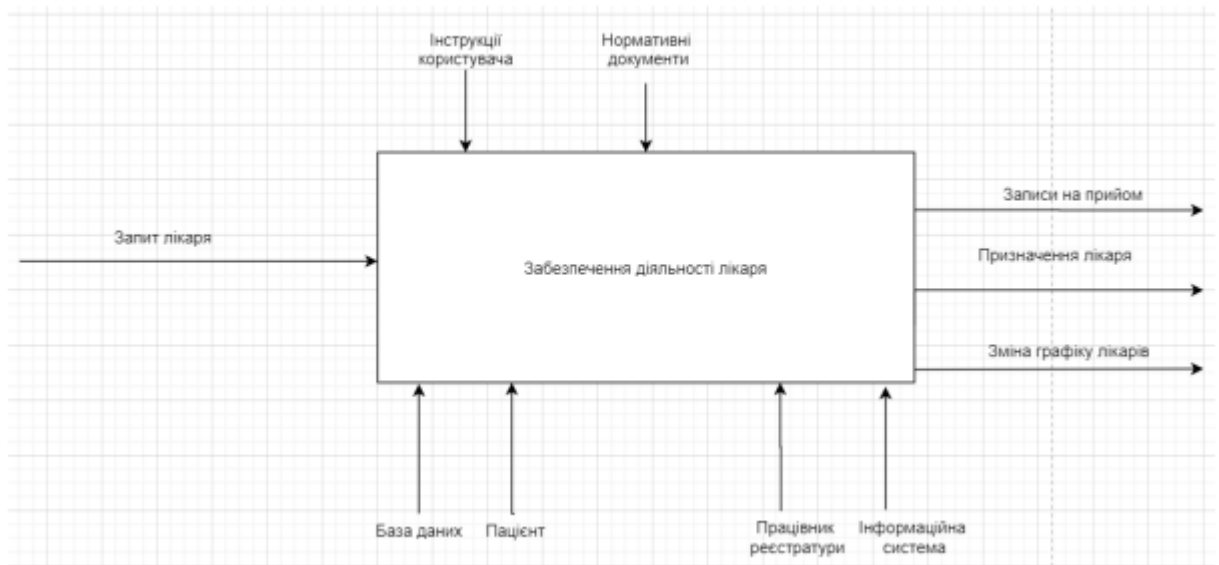


Рис. 2.5 – Контекстна діаграма процесу діяльності лікаря

База даних працює під контролем цього ПП. Використання багато потокового доступу до баз даних і файлових серверів. Структура бази даних показана на рисунку 2.6. Таблиця структури файлового сервера 2.1

База даних містить 5 таблиць з деякими властивостями:

– Послуги – таблиця, в якій зберігається інформація про послуги, що надає медичний заклад. Таблиця має атрибути: id (ідентифікація послуги), name (назва послуги), price (вартість послуги), info (додаткова інформація про послугу), photo (фото, яке відображається на відповідній сторінці);[39]

– Лікарі – таблиця для зберігання інформації про лікарів поліклініки.

Таблиця містить наступні атрибути: id (ідентифікація лікаря), name (ім'я лікаря), prezime (прізвище лікаря), phone (телефон лікаря), info (додаткова інформація про лікаря), photo (фото лікаря);

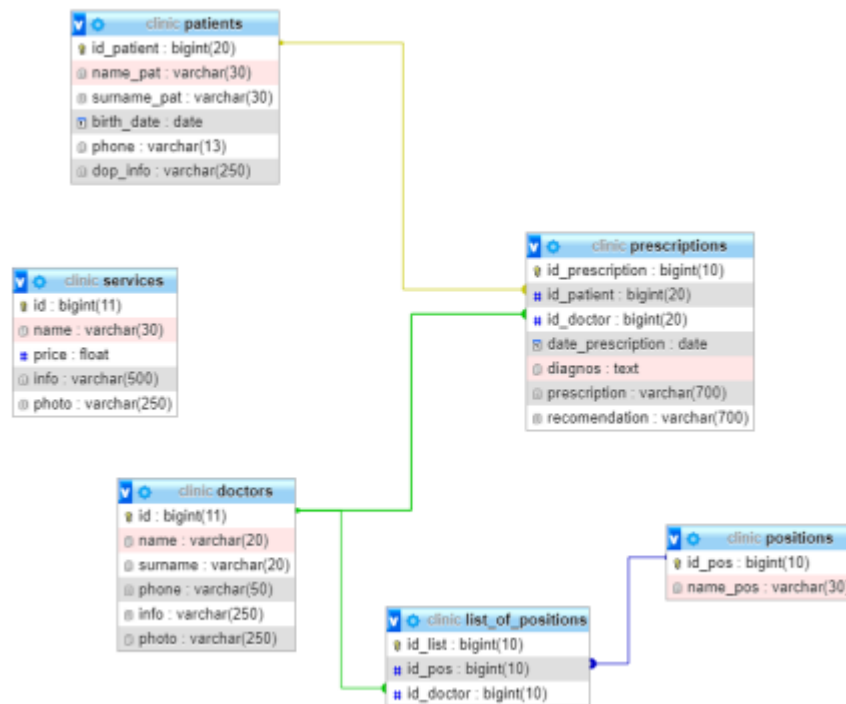


Рис. 2.6 – Структура бази даних ІТ проекту

– **Позиції** – таблиця для зберігання спеціальностей поліклініки. Таблиця містить такі атрибути: id_pos (професійний ідентифікатор), name_pos (професійна назва);

– **Список посад** – таблиця, яка містить інформацію про спеціальність кожного лікаря. Таблиця містить такі атрибути: id_list (професійний номер лікаря), id_pos (професійний ідентифікатор), id_doctor (професійний номер лікаря);

– **Пацієнт** – таблиця, у якій зберігається інформація про пацієнта. Таблиця містить атрибути: id_patient (ідентифікатор пацієнта), name_pat (ім'я пацієнта), surname_pat (прізвище пацієнта), birth_date (дата народження пацієнта), phone (телефон пацієнта), dop_info (номер телефону пацієнта, додаткова інформація про пацієнта);

– **Рецепти** – таблиці, в яких зберігається інформація про прийом пацієнтів. Таблиця містить такі атрибути: id_prescription (ідентифікатор запису), id_doctor (ідентифікатор лікаря, який записався на прийом), id_patient

(ідентифікатор пацієнта), date_prescription (дата прийому), діагноз (діагнози), рекомендація (пропоноване лікування).), рецепт (рецепт лікування).

Також необхідно уточнити вимоги запиту користувача

Інформація з бази даних:

1) Користувачі та адміністратори керують базою даних через інтерфейс GUI;

2) Системний адміністратор повинен вміти створювати резервні копії бази даних;

3) Користувачі системи повинні мати доступ до бази даних, щоб читати інформацію про наявних пацієнтів і записувати нові дані пацієнтів [49].

Таблиця 2.1

Структура файлового серверу

Назва файлу(папки)	Пояснення
Analysis	Папка результатів аналізів
Diagnosis	Папка фотографій захворювань
Patient	Папка фотокарток пацієнтів
Procedure	Папка результатів процедур
Visit	Папка додаткових знімків
Worker	Папка фотокарток лікарів
Work Schedule	Ексел в якому знаходиться графік роботи

2.3 Розробка та побудова концептуальної та логічної моделей бази даних проекту

Наявність бази даних дозволяє використовувати стандартні процедури роботи з файлами інформаційної системи, а також кожен її автономний блок і складається з обов'язкових програмних модулів:

- модуль збору інформації;

- база даних;
- модулі обробки та аналізу даних;
- модуль документообігу;
- модуль управління медичним обладнанням.

Для кращого розуміння програмного забезпечення на додаток до функцій баз даних інформаційних систем розглядаються основні функції більшості таких систем [30]. Вибрані та більш детальні особливості, інформація про які була використана для подальшого проектування компонентів для автоматичного формування графіків лікаря та їх інтеграції в інформаційній системі:

- забезпечувати інформаційне забезпечення процесу надання медичних послуг на рівні медичних закладів, вести електронні медичні карти пацієнтів, лікувально-технічні процеси в медичних закладах;
- забезпечення інформаційного забезпечення процесу управління лікувальним закладом, управління адміністративно-господарською діяльністю лікувального закладу, формування та передача вартісної інформації за надану медичну допомогу та медичне забезпечення;
- інформаційне забезпечення процесу взаємодії з пацієнтом, забезпечення можливості запису та самостійного запису пацієнта на прийом до лікаря, заповнення інформації в особистому кабінеті пацієнта, видача пацієнту електронних копій медичних документів.

На основі аналізу предметної області була побудована концептуальна модель за допомогою мови моделювання ER. Концептуальну модель показано на малюнку нижче. Зробимо деякі коментарі:

По-перше, модель не містить описів атрибутів сутності через недостатній простір для зображень сутності. Припустіть властивості сутностей разом із їхніми атрибутами. (Правила ведення бізнесу) детально описані на етапі аналізу.

По-друге, мови моделювання ER не забезпечують детальне представлення інформації та довідкові завдання. Ми припускаємо, що вони мають звичайний текстовий опис, який відображається під час фази - аналізу.

По-третє, дана концептуальна модель не має інших компонентів, а саме детального та точного опису зберігання даних і детального опису потоку даних. Цього не було зроблено, оскільки опис цих компонентів концептуальної моделі виходить за межі курсової роботи.

На основі аналізу предметних галузей можна виділити наступні сутності:

Пацієнти, лікарі, записи, діагнози, процедури, історія хвороби, щеплення та алергії. Їх взаємозв'язок показано на рисунку 2.7.

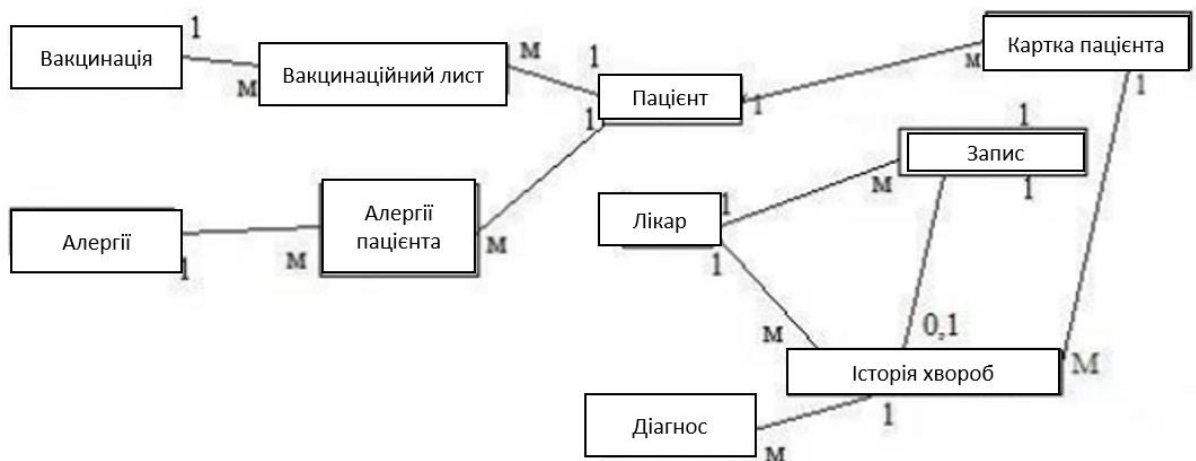


Рис. 2.7. Концептуальна модель бази даних

Логічне та фізичне проектування бази даних

Завдання цього етапу – здійснити логічне та фізичне проектування бази даних.

Логічне проектування полягає в розробці логічної структури системи бази даних без звернення до конкретної СУБД, структури зберігання, методу доступу тощо.

Фізичне проектування — це проектування системи баз даних для конкретної СУБД. Під час цього етапу моделі сутностей і реляційні моделі перетворюються на схему бази даних і специфікації автономного зберігання.

Логічне проектування

Реляційна модель була обрана в якості логічної моделі бази даних, тому що це реляційна модель, яка використовується в більшості розроблених СУБД. Для перетворення концептуальної моделі, представленої на мові моделювання ER, у реляційну модель використовується наступний алгоритм [4].

Крок 1. Перетворіть сутності в таблиці. Кожна сутність перетворюється на таблицю. Назви сутностей представлені семантично значущими назвами латинським алфавітом.

Крок 2. Трансформуйте атрибути в стовпці. Кожен атрибут стане стовпцем. Назви властивостей представлені семантично значущими назвами латинським алфавітом. На цьому етапі вказується формат відображення значення стовпця. Необов'язкові атрибути стають стовпцями NULL. Змусити атрибути бути стовпцями NOT NULL [60].

Крок 3. Надішліть унікальний ідентифікатор за ключем таблиці. Компоненти унікального ідентифікатора сутності стають первинним ключем таблиці. Нагадуємо, що об'єкт може мати більше одного унікального ідентифікатора. Тому вибирайте той, яким користуєтеся найчастіше. Усі інші унікальні ідентифікатори підлягають обмеженням цілісності UNIQUE NOT і NOT NULL.

Сутності можна однозначно ідентифікувати за допомогою комбінації атрибутів і/або зв'язків. При використанні в ідентифікаторі сутності зв'язку зовнішній ключ включається в первинний ключ, який посилається на таблицю, пов'язану з тим чи іншим зв'язком [16].

Крок 4. Перетворення відношень «багато до одного» та «один до одного» на зовнішні ключі. Відносини «багато до одного» та «один до одного» створюють зовнішні ключі. Тобто унікальні ідентифікатори окремих сутностей

у кінці зв'язку з одним ступенем потрібно вводити як стовпці у зв'язок на стороні «багато». Стовпці NULL відповідають необов'язковим зв'язкам. Стовпець NOT NULL відповідає обов'язковому зв'язку.

Крок 5. Введіть спеціальний первинний ключ. Щоб більш повно зіставити логічні елементи бази даних із фізичними елементами бази даних, ми ввели спеціальний стовпець у всіх таблицях з обмеженнями цілісності первинного ключа. Відповідно до концептуальної моделі всі ті стовпці, які мають атрибути первинного ключа, отримують обмеження цілісності UNIQUE, а HE NULL.

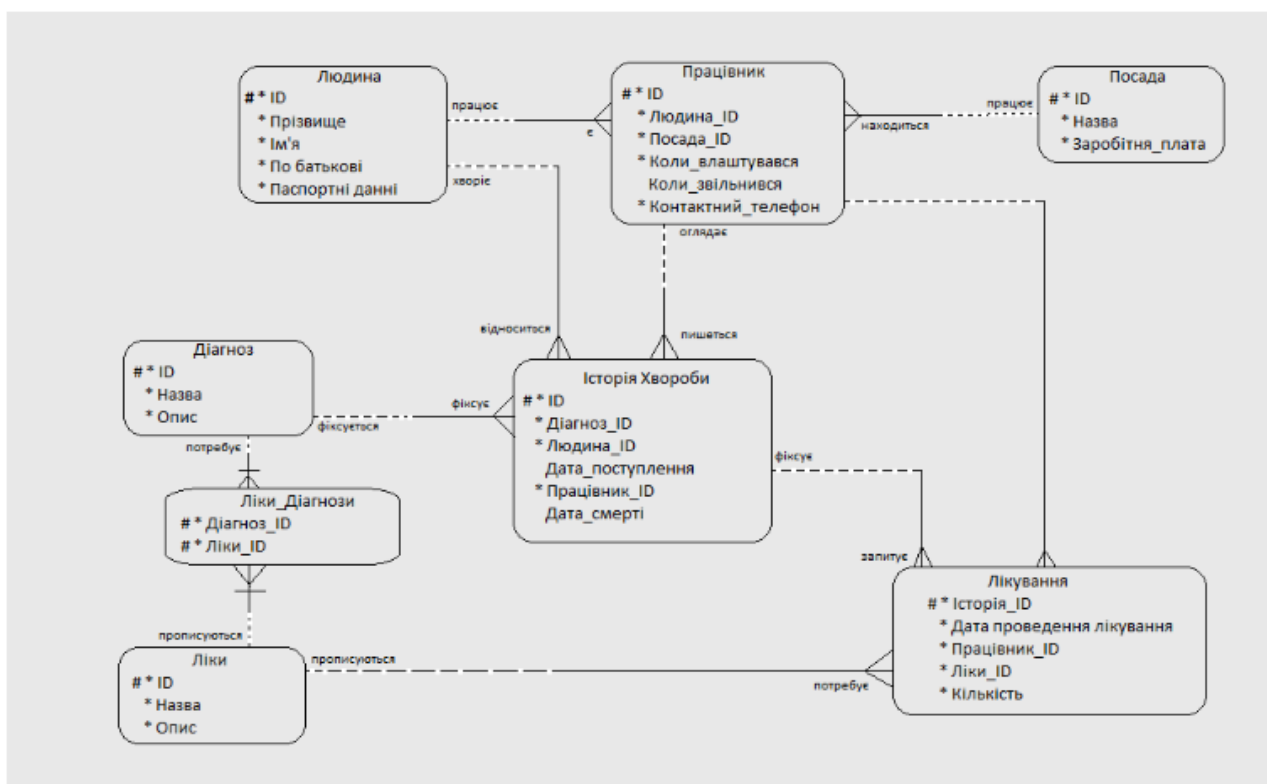


Рис. 2.8 – логічна модель бази даних

База даних призначена для зберігання в СУБД Oracle, підтримує реляційну модель даних і є об'єктно-реляційною СУБД [23]. Ця СУБД має дуже розширені можливості для створення та підтримки баз даних, оскільки вона має найбільш розвинену систему типів даних, можливості індексування полів, які дозволяють отримати доступ до даних у найкоротші терміни, і функції, які

Відносини для сутності Person

Ім'я	Тип	Довжина	Призначення	Обмеження
ID	Int	8	Ідентифікатор людини	Первинний ключ
SERNAME	String	30	Пр'ізвище	Обов'язковий
NAME	String	30	Ім'я	Не обов'язково
PATRONYMIC	String	30	По-батькові	Не обов'язково
PASSPORT	String	15	Паспортні дані	Унікальні

забезпечують цілісність даних між підтримуваними реляційними таблицями, що дозволяє розробникам, щоб мінімізувати витрати часу на створення бази даних і витрати кінцевого користувача на підтримку цілісності збережених даних і отримання даних із бази даних. Використовуйте підтримку реляційної мови запитів SQL для роботи з базами даних [2].

Логічна модель бази даних легко відображається на реляційну фізичну модель, оскільки логічна модель побудована з використанням реляційних структур даних. Крім того, логічна модель спрощена до третьої нормальної форми, тому всі зв'язки представлені окремими таблицями у фізичній моделі. Оскільки такого класу запити не було знайдено, не було злиття зв'язків в одну таблицю для покращення продуктивності одного класу запити. Таким чином виходить 8 таблиць реляційної бази даних, кожне відношення безпосередньо відповідає окремій таблиці, атрибут кожного відношення стає полем цієї таблиці, а первинний ключ відношення стає первинним ключем таблиці [37].

2.4 Результати застосування інформаційної системи управління базами даних

Компоненти, розроблені інформаційної системи медичного сервісу, призначені для автоматичного формування графіків лікарів для функції

реєстрації. Таким чином, дані, необхідні для лікування, а також дані, необхідні для лікування в медичних закладах, збиратимуться та зберігатимуться в базі даних медичних закладів за допомогою Інтернет-сайтів [17].

Давайте визначимо вимоги до цього компонента розробки СУІБ:

- серверна частина реалізована у вигляді API (Application Programming Interface);
- клієнтська частина має бути окремим компонентом і підключена до API;
- Реляційна база даних – це БД на основі системи управління базами даних (СУБД) PostgreSQL для задоволення потреб зберігання та обробки даних;
- Передача даних між API та UI виконується у форматі JSON.

Функціональна модель була створена у веб-сервісі draw.io з використанням стандарту IDEF0 для опису функціональності ISMZ. Стандарт IDEF0 використовується для побудови функціональної моделі, яка описує процес розробки системи [6]. Відповідно до стандарту моделлю вважається набір ієрархічно впорядкованих діаграм:

Концептуальна карта та її розбивка. Концептуальна карта являє собою блок: «Вхід», «Вихід», «Механізм», «Керування».

Організація інформаційного середовища лікувально закладу визначається організацією лікувально-діагностичних процесів і схематично може бути представлена таким чином.

Лікарі отримують дані про пацієнтів з кількох основних джерел: під час безпосереднього огляду, під час лабораторних та інструментальних досліджень, із зовнішніх чи раніше оформлених медичних документів. Отримані дані інтерпретуються та обговорюються, що веде до прийняття рішень щодо пацієнта, і все це можна повторити кілька разів.

Артефактні дані - записи лікарів під час лікувально-діагностичного процесу: результати обстежень, результати лабораторних досліджень, інтерпретації різноманітних досліджень і тестів тощо.

Дані лабораторних досліджень — дані, отримані в лабораторії в результаті перевірки на автоматизованому аналізаторі.

Дані інструментальних досліджень є насамперед результатом візуалізації різних структур тіла або запису біологічних сигналів.

Зовнішні дані – це паперові або плівкові файли, які пацієнти приносять до медичного сервісу або відновлюють з архіву. Одним із найважливіших завдань інформатизації процесу є забезпечення представлення усіх наявних даних у формі, яка полегшує прийняття рішень лікарями та медичним менеджментом. На виході інформаційної системи з'являється інший вид даних — узагальнені або аналізовані дані [38].

Інформаційна система має правдиво відображати всю картину інформаційних подій у медичних закладах у своїй роботі. Отже, перед початком виконання роботи лікар повинен бути прийнятий на посаду відділом кадрів та відповідним наказом в штат конкретного підрозділу. При надходженні пацієнта в медичний заклад його госпіталізують в приймальне відділення, де на нього ведеться електронна медична карта, а звідти він направляється у відділення для наступного курсу лікування. У відділеннях повинні бути організовані вільні ліжка в окремих палатах. За такою логікою працюють усі підсистеми медичної інформаційної системи.

Таким чином, неможливо зареєструвати будь-які інформаційні події без відповідної реєстрації необхідних попередніх подій перед цим. При цьому кожен користувач системи повинен мати свої суворо визначені права доступу для перегляду, зміни та редагування інформації.

Усі зміни в цих електронних файлах фіксуються та підтверджуються особистим електронним підписом (паролем) відповідного користувача.

Позитивним моментом є те, що розроблена система з експертними програмами мають системи підказки та виправлення очевидних помилок. Молодші лікарі та інтерни мають менше шансів на помилки та шанс швидко щось «знайти» в програмі, якщо є прогалина в знаннях.

Наприклад, програма попереджатиме про «дорослі» дозування дитячих ліків, перевірятиме сумісність прописаних ліків і навіть вважатиме кліренс креатиніну кінцевим результатом, якщо ліки виводяться із сечею, якщо вони призначені. Водночас велика кількість різноманітних процедур у різних клініках відволікає лікарів-стажистів від процесу навчання «медику», адже навчання їх користуванню займає значну кількість часу (до 48%), але є позитив. стороною цього також. Оскільки молодь швидко опановує комп'ютерну техніку, «бачить» різноманітні програми в клініці та «опановує» різноманітні методи роботи, вона допоможе сприйняти та впровадити найбільш вдалі програмні алгоритми.

Інформаційна система лікувально-профілактичного закладу має на меті автоматизувати бізнес-процеси та замінити стару застарілу інформаційну систему з фізичним зберіганням даних на нову ІС. Основними цілі впровадження інформації:

- підвищення доступності та якості медичної допомоги населенню;
- зменшити витрати на надання допомоги, зберігаючи рівень результатів;
- підвищення ефективності роботи медичних установ;
- залучати громадян до турботи про власне здоров'я;
- гарантувати раціональність та ефективність управлінських рішень;
- підтримка медичних рішень;
- удосконалення та оптимізація роботи Реєстру медичних закладів;
- спростити процес взаємодії з іншими структурними підрозділами закладу охорони здоров'я;
- впровадження інформаційних технологій як невід'ємної частини функціонування сучасних медичних закладів з активною участю медичного персоналу в їх використанні.

Тому в результаті роботи даної секції впроваджено інформаційну систему підтримки діяльності поліклінічної реєстрації. Він також демонструє роботу

його основних функцій. Розроблена інформаційна система допоможе поліклініці та її персоналу впорядкувати виконання посадових обов'язків. Крім того, інформаційна система полегшить пацієнтам виконання таких функцій, як запис на прийом і перегляд призначень лікаря.

2.5 Опис структури програмного забезпечення проекту

Структура інформаційної системи — це концепція, яка визначає структуру та зв'язки між компонентами інформаційної системи.

Для впровадження інформаційної системи виберіть Wordpress CMS. Він містить наступні компоненти: шаблони, плагіни, сторінки, теми, та базу даних.

Структура інформаційної системи представлена на рисунку 2.9.

Щоб краще зрозуміти структуру моделі проекту, була зроблена структурна діаграма показана на рисунку 2.11, де показано базу даних, серверну або серверну частину, з якої дані у форматі JSON надсилаються до клієнтської інтерфейсу. частина, яка підключається до користувача через Інтернет персональний комп'ютер. Після завершення обробки даних серверна частина, яка відповідає за основні функції системи, буде взаємодіяти з базою даних для обробки даних: оновлення або видалення з бази даних.

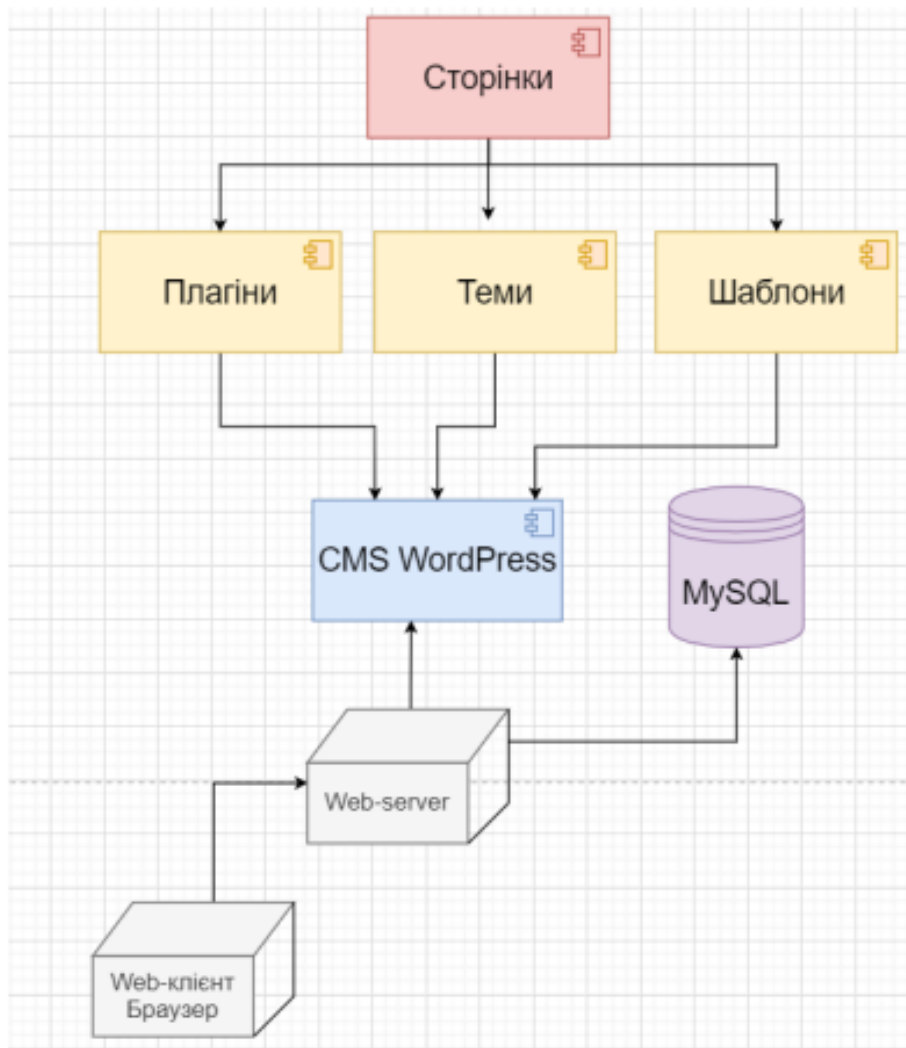


Рис. 2.9 – Структура інформаційної системи

Шаблони та теми — це набір файлів, що відповідають за зовнішній вигляд проекту розробки. Вони зберігаються в папці `wpcontent/themes`.

Плагіни — це додаткові модулі, які розширюють функціональність і допомагають розробляти повні проекти. Модулі зберігаються в папці `wpcontent/plugins`. У базі даних зберігається вся інформація, представлена в інформаційній системі, тобто інформація про користувачів, різні налаштування, інформація про послуги, зустрічі, зустрічі.

Сторінки – це статичні елементи, де розміщується вся інформація для відображення користувачеві.

Вміст файлу проекту показано на рисунку 2.7

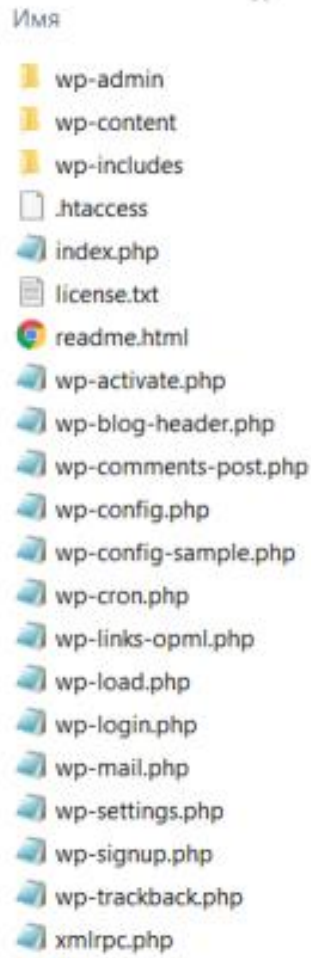


Рис. 2.10 – Вміст файлів проекту

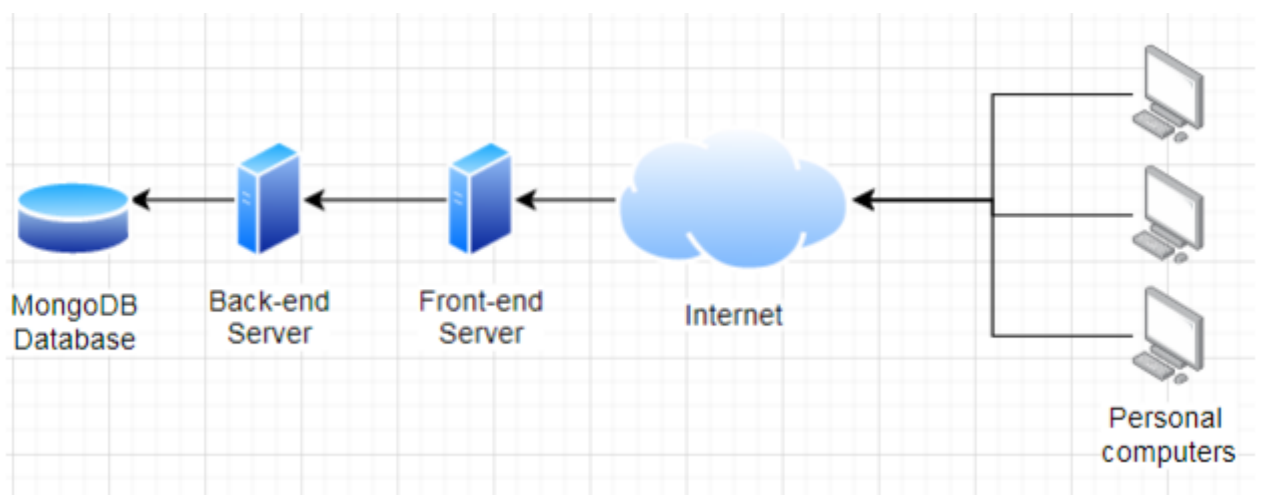


Рис. 2.11 - Структурна схема

Оскільки при розробці компонентів медичної інформаційної системи використовується СУБД MySQL, база даних має досить просту, зручну та зрозумілу структуру.

Після аналізу структури типу бази даних встановлюється нова схема структури бази даних, як показано на рисунку 2.12.

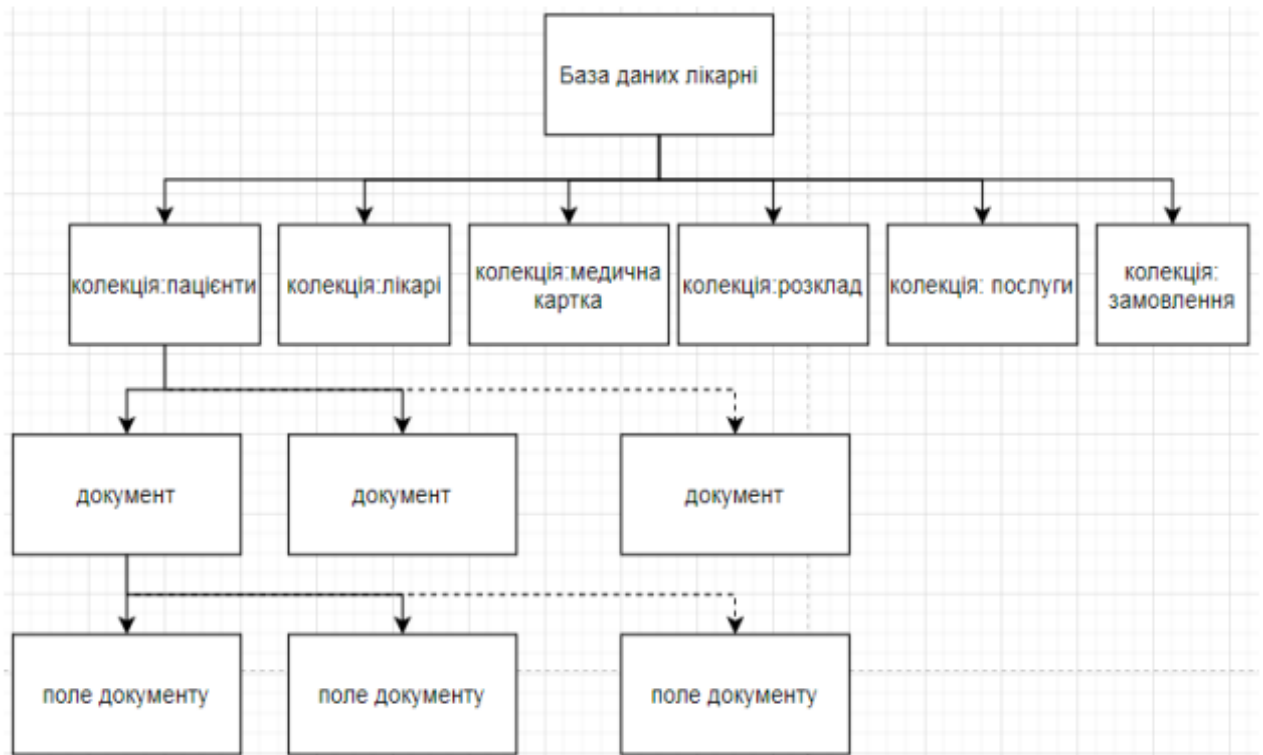


Рис. 2.12 - Схема структури бази даних

2.6 Характеристика модулів програмного забезпечення функціонування продукту ІТ проекту

Функціональна частина – це відносно самостійна частина системи, яка виділяється певними характеристиками і відповідає конкретним функціям і завданням управління. Дану підсистему можна розглянути як самостійну систему, яка має ознаки певного цільового призначення, підпорядкованості,

відокремленості інформаційної бази даних, систематизованого розрахунку економічних показників, спеціалізації праці.

Автоматизована інформаційна система (АІС) поділяється на функціональний і допоміжний компоненти, які далі поділяються на менші елементи підсистеми.



Рис. 2.13 - Автоматизована інформаційна система

Домінує частина, що відповідає за функцію АІС. Він пов'язаний із сервером і об'єктами керування вмістом. Це включає:

1. Призначення;
2. Функції управління;
3. Функції, що обробляють інформацію.

Основними елементами функціональної частини АІС є: блок, елемент, комплекс завдань, одиничне завдання.

Функціональні підсистеми є частково незалежними частинами, заснованими на подібності керованих функціональних характеристик.

Функціональна структура АІС повинна враховувати інформаційні питання кінцевого користувача, мінливої кон'юнктури ринку, а також

відтворення контенту, а також функції управління конкретними економічними об'єктами. АІС повинна мати гнучку структуру, вона повинна бути відкритою системою, але вона повинна розділяти зміни нашої моделі та розширювати функціональні частини за потреби [20].

Це завдання виконується відповідно до концепції модульності АІС. Кожен прикладний модуль системи видає інформаційну політику. Основним завданням розробки цих модулів має бути зосередження на автоматизації діяльності об'єктів, а не на реалізації локальних функціональних завдань. З цією функцією ми повинні дивитися на те, що і які модулі зроблено з точки зору потреб наших користувачів, а не впровадження програмного забезпечення.

Складність нашої функціональної системи полягає в інтеграції модулів в одну систему [19].

Розробка функціональної частини повинна здійснюватися відповідно до вимог, зазначених у даних формування завдань системи, що може автоматично відповідати вимогам розробки медичної документації пацієнтів. Ми виберемо функцію, виберемо функціональний модуль:

1. Керування користувачами:
 - 1.1 Реєстрація нового користувача;
 - 1.2. Видалити користувачів.
2. Керування файлами:
 - 2.1.Створити карту пацієнта;
 - 2.2 Створення записів даних пацієнтів;
3. Служба інформації для користувачів:
 - 3.1 Інформація про незаповнені поля;
 - 3.2.Документація з використання автоматизованих систем.
4. Послуга обробки:
 - 4.1 Створити реєстраційний звіт;

У той же час, наприклад, в однорівневих і дворівневих системах з децентралізованою обробкою даних функціональними елементами системи автоматизації є функціональні АРМ (FSAMM).

Підводячи підсумок, АWP слід розуміти як групу пристроїв персонального комп'ютера, які за допомогою обчислювальної потужності мейнфреймів дозволяють користувачам надавати інформаційні послуги на робочому місці в обсязі та у спосіб, необхідний для виконання їхніх функцій.

Виконання функціональних завдань в АІС взагалом розглядається як послідовність дій, що містять інформацію в базі даних, а також маніпулювання вхідними та вихідними даними. Виклики функції АІС використовують раціони. Система надає кожному користувачеві індивідуальне джерело живлення, де додаються тільки необхідні функції, виключаючи можливість доступу інших користувачів інформації до функцій системи [47].

Удосконалення та розвиток функціональної частини АІС відбувалося в сторону розробки та впровадження нових підсистем, засобів масової інформації, завдань. При цьому зміни функціональної структури пов'язані зі змінами ринкового середовища та регулювання. Удосконалення функціональних даних АІС гарантує повне й ефективне виконання функцій, які виконуються автоматизованими методами, і підвищує функціональну придатність АІС, що зрештою відображає покращене управління національними фінансовими ресурсами.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ГНУЧКИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ПРОДУКТУ ТА ПЛАНУВАННЯ ІТ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"

3.1 Визначення ієрархічної структури та переліку робіт проекту. Розробка матриці відповідальності

Ієрархічна структура робіт (Work Breakdown Structure – WBS) – це головна вхідна інформація для визначення діяльності в проекті, ключовий елемент управління змістом проекту.

Побудова WBS відбувається шляхом групування елементів проекту, які орієнтовано на роботи, допомагає упорядкувати і визначити підсумковий зміст проекту.

WBS є засобом розділу всіх робіт в проекті на керовані пакети робіт, які дозволяють досягнути рівня деталізації інформації, що відповідає потребам керівництва проекту в контролі ходом виконання проекту.

Визначення переліку робіт проекту здійснюється шляхом подальшої деталізації нижнього рівня WBS-структури, де знаходяться пакети робіт. Роботам проекту призначається їх тривалість (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Перелік робіт проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№	Найменування роботи	Тривалість етапу, днів	Початок і кінець роботи	Резерв, днів
1	2	3	4	5
1.1.	Розробка і затвердження концепції та стратегії проекту	3	03.09-05.09.2022	0

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5
2.1.	Реєстрація підприємства в місцевих органах.	21	06.09-04.10.2022	0
3.1.	Укладення договорів	5	05.10-11.10.2022	0
4.	Інженерне та технічне проектування сервісу	14	12.10-01.11.2022	0
5.1.	Розробка дизайн-проекту сервісу	9	02.11-14.11.2022	0
6.	Закупівля ресурсів	2	15.11-29.12.2022	0
7.	Купівля обладнання.	5	02.01-09.01.2023	0
8.1.	Поставка, підключення та налагодження обладнання.	7	10.01-18.01.2023	0
8.2.	Проведення необхідних інтернет мереж	1	10.01.2023	6
8.3.	Установка програмного забезпечення	1	10.01.2023	6
9.1.	Розробка єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"	7	10.01-16.04.2023	0
10.1	Отримання відповідних дозвільних документів	14	30.01-18.02.2023	0
11.1	Інформація о вакансіях в ЗМІ.	21	19.02-20.03.2023	0
11.2	Співбесіда з кандидатами.	7	21.03-29.03.2023	0
11.3	Вибір і перевірка кандидатів.	3	01.04-03.04.2023	0
11.4	Підготовка персоналу	4	04.04-09.04.2023	0
12.1	Розробка прайсів	2	10.04-11.04.2023	0
13.1	Закупівля необхідної кількості буклетів	2	12.04-15.04.2023	0
14.1	Розробка рекламної концепції.	14	16.04-17.05.2023	0
14.2	Підготовка заходу до презентації	14	16.04-17.05.2023	0
15.1	Презентація	1	20.05.2023	0

Структура матриці відповідальності розробляється відповідно до потреб проекту (табл. 3.2).

Матриця відповідальності проекту

Члени команди проекту Задачі проекту	Керівник проекту	Менеджер по закупках	Менеджер по зв'язках з громадськістю	ІТ-спеціаліст	Менеджер з реалізації
Розробка і затвердження концепції та стратегії проекту	З	У	У	У	У
Реєстрація підприємства в місцевих органах.			О		
Укладення договорів			О		О
Інженерне та технічне проектування сервісу	З			О	
Розробка дизайн-проекту сервісу	З			О	
Закупівля ресурсів		О			
Купівля обладнання.		О			
Поставка, підключення та налагодження обладнання.		У		О	
Проведення необхідних інтернет мереж				У	
Установка програмного забезпечення				О	
Розробка єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"				О	
Отримання відповідних дозвільних документів		О			
Інформація о вакансіях в ЗМІ.			О		
Співбесіда з кандидатами.	З		О		

Вибір і перевірка кандидатів.	З		О		
Підготовка персоналу			О		
Розробка прайсів	З				О
Закупівля необхідної кількості буклетів					О
Розробка рекламної концепції.			О		
Підготовка заходу до презентації	З		О		
Презентація	У	У	У	У	У

З – повинен затвердити; О – виконує основну роботу; У – приймає участь у виконанні.

Результати фаз життєвого циклу проекту представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Результати фаз життєвого циклу проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

Фаза	Дата початку / Дата завершення	Основні результати
Фаза 1 Концепція	03.09.22 / 11.10.22	Звіт про доцільність виконання проекту Концепція та стратегія проекту Завдання на проект
Фаза 2 Розробка	12.10.22 / 16.04.23	План управління проектом Структурно-логічна модель ПП Зразки дизайну форм інтерфейсу користувача Умови та терміни контрактів
Фаза 3 Реалізація	16.04.23 / 20.05.23	Готовий програмний продукт Керівництво користувача Звіти з виконання

3.2 Розробка календарного плану. Планування термінів проекту

№ проєсусу	Найменування роботи	№ неділі календарного плану проєкту																																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3								
1.1.	Розробка і затвердження концепції та стратегії	█																																													
2.1.	Реєстрація підприємства в місцевих органах.	█	█	█	█	█																																									
3.1.	Укладення договорів						█																																								
4.	Інженерне та технічне проектування сервісу						█	█	█	█																																					
5.1.	Розробка дизайн-проєкту сервісу									█	█																																				
6.	Закупівля ресурсів											█	█																																		
7.	Купівля обладнання.													█																																	
8.1.	Поставка, підключення та налагодження обладнання.														█																																
8.2.	Проведення необхідних інтернет мереж															█																															
8.3.	Установка програмного забезпечення																█																														
9.1.	Розробка єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"																	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
10.1	Отримання відповідних дозвільних документів																																														
11.1	Інформація о вакансіях в ЗМІ.																																														
11.2	Співбесіда з кандидатами																																														
11.3	Вибір і перевірка кандидатів.																																														
11.4	Підготовка персоналу																																														
12.1	Розробка прайсів																																														
13.1	Закупівля необхідної кількості буклетів																																														
14.1	Розробка рекламної концепції.																																														
14.2	Підготовка заходу до презентації																																														
15.1	Презентація																																														

Рис. 3.1. Календарно-сітьовий графік

РОЗДІЛ 4. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО МЕДИЧНОГО СЕРВІСУ "КАРТКА ПАЦІЄНТА"

4.1 Визначення та планування ресурсів. Ресурсні конфлікти

Правильне визначення кошторисної вартості проекту має велике значення. Від точності оцінки вартості проекту залежить достовірність оцінки ефективності варіантів проекту, вибір оптимального варіанту проекту, можливість вибору підрядників і субпідрядників.

Щодо інформації оцінки витрат проекту її отримують за допомогою структуризації проекту до нього входить перелік та обсяг робіт, виконавці проекту, побудова мережеских графіків, ресурсне планування та призначення ресурсів роботам.

Планування ресурсів має забезпечувати інформацію про визначення ресурсів їх обсях та де саме вони будуть використані на роботах проекту [51].

4.2 Визначення вартості проекту. Базовий графік вартості

Важливого значення в контексті даного дослідження набувають має питання формування витрат для створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Таке зауваження ґрунтується на наступному:

По-перше, саме від раціонального формування витрат на створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" залежить прибутковість та перспективи розвитку підприємства;

По-друге, оптимальний склад витрат допомагає знайти та виявити найбільш доречні резерви нарощення бізнесу [27].

Для створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" визначаються стартові витрати, які розміщуються в таблиці 4.1.

Стартові витрати на створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№ п.п	Статті витрат (необхідні розрахунки)	Сума, грн.
1.	Витрати на реєстрацію (включаючи отримання дозвільної документації)	1200
2.	Витрати на купівлю та доробку програмного забезпечення	160000
3.	Оренда приміщення два місяці	20000
4.	Додаткові офісні витрати	6000
5.	Офісні меблі	3000
6.	Комп'ютер	7000
7.	Послуги інтернет провайдера	1200
8.	Рекламні послуги	3000
9.	Виплати працівникам	44889
10.	Витрати на косметичний ремонт	3000
	У С Ь О Г О	451 578
	ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ	
1.	Власні засоби	135 473,4
2.	Безпроцентні позики (родичі, знайомі та ін.)	0
3.	Кредити комерційних банків	316 104,6
	ВСЬОГО	451 578

Після початкових витрат до витрат перших років додаються відсотки за кредитом. Дана таблиця показує що для проекту враховуються кредитні кошти. Розглянемо розрахунок погашення кредиту. (табл. 4.2) [57].

Схема виплат за кредитом (стандартна схема нарахування)

Термін кредитування	: 24 місяців
Сума кредиту	: 316104 грошових одиниць
Відсоткова ставка	: 25 % річних (стандартна схема нарахування)
Разова комісія	: 0 %
Щомісячна комісія	: 0 грошових одиниць

Підсумкові значення, грошових одиниць

Разом сума виплат	: 398423.90
у тому числі %	: 82319.90
тіло кредиту	: 316104.00
Комісії	: 0.00

Схема виплат за кредитом

Місяць	Заборгованість за кредитом	Погашення кредиту	Відсотки за кредитом	Комісії	Виплати в місяць
1	316104.00	13171.00	6585.50	0.00	19756.50
2	302933.00	13171.00	6311.20	0.00	19482.20
3	289762.00	13171.00	6036.80	0.00	19207.80
4	276591.00	13171.00	5762.40	0.00	18933.40
5	263420.00	13171.00	5488.00	0.00	18659.00
6	250249.00	13171.00	5213.60	0.00	18384.60
7	237078.00	13171.00	4939.20	0.00	18110.20
8	223907.00	13171.00	4664.80	0.00	17835.80
9	210736.00	13171.00	4390.40	0.00	17561.40
10	197565.00	13171.00	4116.00	0.00	17287.00
11	184394.00	13171.00	3841.60	0.00	17012.60

Продовження таблиці 4.2

12	171223.00	13171.00	3567.20	0.00	16738.20
13	158052.00	13171.00	3292.80	0.00	16463.80
14	144881.00	13171.00	3018.40	0.00	16189.40
15	131710.00	13171.00	2744.00	0.00	15915.00
16	118539.00	13171.00	2469.60	0.00	15640.60
17	105368.00	13171.00	2195.20	0.00	15366.20
18	92197.00	13171.00	1920.80	0.00	15091.80
19	79026.00	13171.00	1646.40	0.00	14817.40
20	65855.00	13171.00	1372.00	0.00	14543.00
21	52684.00	13171.00	1097.60	0.00	14268.60
22	39513.00	13171.00	823.20	0.00	13994.20
23	26342.00	13171.00	548.80	0.00	13719.80
24	13171.00	13171.00	274.40	0.00	13445.40
Разом		316104.00	82319.90	0.00	398423.90

Отже, кошторис витрат на перший рік складатиме:

Таблиця 4.3

Поточні витрати на рік

№ з\п	Статті витрат (необхідні розрахунки)	Сума, грн.
1.	Відсотки за кредитом (ануїтетна ставка)	202451,4
2.	Амортизаційні відрахування	14058,28
3.	Оренда приміщення	120000
4.	Додаткові офісні витрати	72000
5.	Послуги інтернет провайдера	7200
6.	Рекламні послуги	18000
7.	Заробітна плата працівникам	285600
	У С Ь О Г О	719309,7

Підґрунтям формування витрат та джерел їх функціонування є співвідношення доходів від реалізації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

План реалізації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" наведений у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

План реалізації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

№ з\п	Вид товару	Ціна одиниці	Обсяг в місяць, штук	Обсяг в місяць, грн.	Обсяг в рік, штук.	Обсяг в рік, грн.
1	Єдиний медичний сервіс "Картка пацієнта"	16340	10	163400	120	1960800

Таблиця 4.5

Розрахунок очікуваного доходу від реалізації єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" за перший рік

№ п.п.	Показники	Сума, грн.
1.	Дохід від реалізації продукту	1960800
2.	Поточні витрати	719309,7
3.	Фінансовий результат (прибуток)	14967090
4.	Чистий прибуток	10476963
5.	Грошовий потік	10476963
6.	Рентабельність продажу (%) (стр.5 : стр.1) x 100%	53,43 %

В даному розділі роботи було сформовано оптимальний склад витрат проекту та розраховано основні показники його діяльності.

4.3 Планування управління ризиками

Існують різні методики визначення ризиків. В даному проекті обмежимося позначенням ризиків, що можуть погіршити фінансовий стан проекту на різних стадіях його існування.

Ключовими ризиками є:

1. Низька кваліфікація працівників та якість обслуговування

Для виключення цього ризику необхідно наймати лише досвідчених та кваліфікованих співробітників. Бажано це робити разом із керівником.

2. Відсутність достатньої кількості клієнтів

Для зниження цього ризику перед відкриттям проведіть аналіз потреби в єдиному медичному сервісі. Це допоможе правильно визначити цільову аудиторію і масштаб бізнесу, що відкривається.

В таблиці 4.6. наведено виникнення ризиків на різних стадіях проекту.

Таблиця 4.6

Вид ризику та їх оцінка

Вид ризику	Експертна оцінка вірогідності виникнення ризику O	Пріоритет кластера виникнення ризику P	Вага пріоритету W_i	Рівень важливості ризику $O*W_i$
1. Передінвестиційна фаза				1,5
1. Розробка концепції проекту (правильна, помилкова)	0	3	0,01	0,00
2. Ефективність інвестицій (ефект є, немає)	50	3	0,01	0,5
3. Місце розташування об'єкта (доступне, важкодоступне)	50	1	0,1	0,5

Продовження таблиці 4.6

4. Ставлення місцевої влади(конструктивне, деконструктивне)	50	3	0,01	0,5
2. Інвестиційна фаза				5,76
1.Платоспроможність фірми(стабільна, нестабільна)	25	1	0,1	2.5
2.Зміна в технічному й робочому проектах (не має змін, істотні зміни)	0	3	0,01	0,0
3. Зрив строків розробки єдиного медичного сервісу (не має, ризик значний)	50	3	0,01	0.5
4. Зрив строків поставок сировини, матеріалів, комплектуючих (немає, ризик значний)	25	2	0,055	1,38
5. Недобросовісність виконавця	25	2	0,055	1,38
3. Експлуатаційна фаза				13,9
1. Форс – мажор	25	1	0,1	2.5
2. Поломка обладнання	50	3	0,01	0,5
3. Відсутність резерву потужностей	50	3	0,01	0.5
4. Новизна технологій	25	2	0,055	1,38
5. Довгий вихід на розрахункові обсяги через низький попит	25	2	0,055	1,38
6.Посилення конкуренції	25	1	0,1	2.5
7.Зміна технологій	50	3	0,01	0,5

Продовження таблиці 4.6

8.Залежність від постачальників, відсутність альтернатив	50	3	0,01	0,5
9. Зростання цін на сировину, матеріали	25	2	0,055	1,38
10. Труднощі з набором кваліфікованої робочої сили	25	2	0,055	1,38
11. Недостатній рівень зарплати	25	2	0,055	1,38

Розглянувши результати бачимо що найбільший вплив мають ризики які появляються на фазі експлуатації. Для того щоб зменшити їх негативний вплив та забезпечити успіх діяльності підприємства продуманий шлях страхування, принципи мінімізації ризиків [52].

4.4 Формування системи моніторингу управління проектом

Управління проектами означає використання і застосування знань, навичок, методів та інструментів проектної діяльності для задоволення вимог, що пред'являються до проекту [7]. Перевагою інструментів управління проектами є те, що дані технології застосовуються в різних областях людської діяльності і забезпечують ефективне виконання проектів і взаємодію учасників для досягнення поставлених цілей.

Для кращого розуміння інтегрованої природи управління проектами доцільно описати його через процеси, з яких воно складається, та їх взаємозв'язок (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Взаємозв'язок процесів управління проектом

Оскільки методологія управління проектами являє собою універсальний інструмент, орієнтований на проекти всіх типів, в ній розглядаються тільки процеси першого типу, тобто процеси управління проектом.

Під час реалізації проекту обидва типи процесів заєднують між собою. Для керівника проекту необхідно пам'ятати, що завжди потрібно враховувати особливості, специфіку та процеси проекту.

Діаграма Ісікави - графічний спосіб дослідження, який застосовується як аналітичний інструмент щоб побачити можливі фактори та звернути увагу на найбільші важливі причини що створюють дані сліdstва і корегуються [44].

Вона допомагає з визначенням найголовніших факторів які сприяють на найбільший значний вплив для розвитку даної проблеми, і впливають на впливають на досліджуваний результат проекту. Вона має такі переваги: графічно показати взаємозв'язок даної проблеми та її виникнення яке пов'язане з цією проблемою. Детальніше можна розглянути Діаграму Ісікави проекту наведено на рис. 3.3.



Рис. 4.3 – Діаграма Ісікави проекту

Діаграма складається з голови де записується проблема що існує, далі по хребту знаходяться великі бокові кістки - це є основні причини або як їх ще називають фактори першого порядку, що можуть привести до тієї ситуації яка розглядається. В нашому випадку організація процесу, персонал, ресурси, далі від них відходять дрібні кісточки що показують чим саме були викликані ускладнення якості, неефективна мотивація співробітників, низька кваліфікація персоналу, які виконують проект і т.д.

Таблиця 4.7

Графік моніторингу

№ з/п	Назва задачі	Тривалість, дн.	№ неділі у календарному плані проекту	Витрати, грн.	Відповідальний	Об'єкт перевірки	Стандарти і вимоги якості
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Аналіз вимог до результатів проекту	1	2	Фіксована вартість, яка визначається заробітною платою працівників	Керівник проекту	Метрики	-
2.	Вибір і затвердження стандартів виконання проекту	1	3	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	-	-
3.	Завдання забезпечення якості проекту						
3.1.	Розробка та затвердження процедури управління відхиленнями в проекті	1	4	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	-	Стандарти серії ISO 10006
3.2.	Моніторинг статусу відхилення проекту за процесами	По віхам	5,12, 24,40.46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Команда проекту	Звіт за процесами проекту	Стандарт РМВОК, стандарти серії ISO 10006

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8
3.3.	Наради команди проекту з аналізу результатів етапів проекту Наради команди проекту	2 год. щотижня	фев.46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту та команда проекту	-	-
3.4.	Рецензування та затвердження проектних документів	1	дек.24	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Документація СУЯ	Стандарти серії ISO 9000, ISO 10006
4.	Завдання організації відповідності процесів проекту						
4.1.	Перевірка статуту і змісту проекту	1	2	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Статут і зміст проекту	Стандарт PMBOK, стандарти серії ISO 10006
4.2.	Аудит відповідності плану-графіка проекту за етапами проекту	1	фев.46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	План управління проектом	Стандарт PMBOK, стандарти серії ISO 10006
4.3.	Аудит відповідності пакету Бухгалтерської документації	1	28	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Пакет Бухгалтерської документації	Стандарти серії ISO 9000
5.	Внутрішні аудити проекту						
5.1.	Аудит фази ініціації проекту	1	5	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Звіт про проведення аудиту	Стандарт PMBOK, стандарти серії ISO 10006

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8
5.2.	Аудит фази виконання проекту	1	12, 24, 26, 35, 40, 46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Звіт про проведення аудиту	Стандарт РМВОК, стандарти серії ISO 10006
5.3.	Аудит фази завершення проекту	1	46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Звіт про проведення аудиту	Стандарт РМВОК, стандарти серії ISO 10006
6.	Підготовка та затвердження звіту про виконане етапів або проекту в цілому	1	46	Фіксована вартість, визначається ЗП	Керівник проекту	Звіт про результати контролю якості проекту	Стандарт РМВОК, стандарти серії ISO 10006

4.5 Виконання календарного плану. Аналіз відхилень у часі

Аналіз відхилень робіт у часі представлений в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Аналіз відхилень робіт у часі проекту створення єдиного медичного сервісу
"Картка пацієнта"

№	Найменування роботи	Тривалість етапу, днів	Початок і кінець роботи	Відхилення, днів
1	2	3	4	5
1.1.	Розробка і затвердження концепції та стратегії проекту	3	03.09-05.09.2022	0
2.1.	Реєстрація підприємства в місцевих органах.	21	06.09-04.10.2022	0
3.1.	Укладення договорів	5	05.10-11.10.2022	0
4.	Інженерне та технічне проектування сервісу	14	12.10-01.11.2022	0
5.1.	Розробка дизайн-проекту сервісу	9	02.11-14.11.2022	0
6.	Закупівля ресурсів	2	15.11-29.12.2022	0
7.	Купівля обладнання.	5	02.01-09.01.2023	0
8.1.	Поставка, підключення та налагодження обладнання.	7	10.01-18.01.2023	0
8.2.	Проведення необхідних інтернет мереж	1	10.01.2023	6
8.3.	Установка програмного забезпечення	1	10.01.2023	6
9.1.	Розробка єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"	7	10.01-16.04.2023	0
10.1	Отримання відповідних дозвільних документів	14	30.01-18.02.2023	0
11.1	Інформація о вакансіях в ЗМІ.	21	19.02-20.03.2023	0

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4	5
11.2	Співбесіда з кандидатами.	7	21.03-29.03.2023	0
11.3	Вибір і перевірка кандидатів.	3	01.04-03.04.2023	0
11.4	Підготовка персоналу	4	04.04-09.04.2023	0
12.1	Розробка прайсів	2	10.04-11.04.2023	0
13.1	Закупівля необхідної кількості буклетів	2	12.04-15.04.2023	0
14.1	Розробка рекламної концепції.	14	16.04-17.05.2023	0
14.2	Підготовка заходу до презентації	14	16.04-17.05.2023	0
15.1	Презентація	1	20.05.2023	0

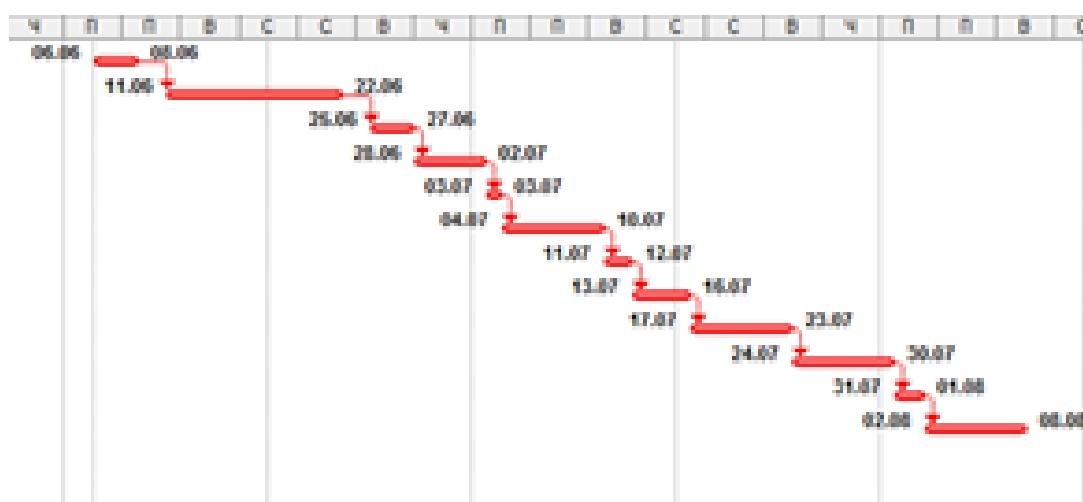


Рис. 4.4 Аналіз критичного шляху у проекті створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

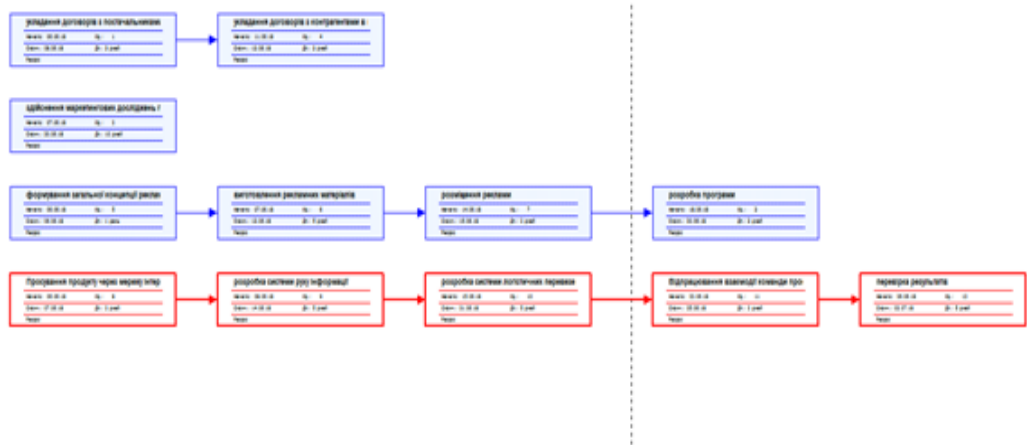


Рис. 4.5 Аналіз відхилень робіт у часі проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"

4.6 Управління трудовими ресурсами та якістю у проекті

Успіх діяльності кожного підприємства - залежить від рівня ефективності виробництва, оцінкою споживача з мінімальними витратами як сторони виробника так і з сторони споживача. В умовах конкуренції на ринку саме якість продукції привертає увагу до споживача. Чим краще співвідношення якості та ціни продукту тим продуктивним він є. Якість є гарантією та процвітанням успішної діяльності підприємства.

Для досягнення якості продукту використовують створення системи управління якістю яка направлена на задоволення потреб споживачів. Це є запорукою для тих хто планує вийти на світові ринки та мати довгострокові відносини з партнерами. Системи управління якістю включає стандартизацію та сертифікацію продукції. Кожний вид продукції який планується продатись на ринку внутрішньому або світовому повинен бути сертифікованим, для цього потрібно отримати документ який підтвертить його якість щавимогами стандартів.

4.7 Управління закупівлями та комунікаціями у проекті

Управління комунікаціями проекту включає дії, які необхідні для своєчасного отримання та забезпечення, збору, поширення, зберігання й кінцевого розміщення проектної інформації.

Що забезпечує потрібні важливі зв'язки між зацікавленими сторонами проекту для обміну інформацією та знаходження нових ідей, що в кінцевому підсумку необхідно для успішного завершення проекту. Будь-хто, залучений до роботи межах проекту, має бути готова до пересилання та прийому інформації на "мові" проекту встановленими каналами, розуміти, як ці комунікації впливають на проект у цілому [43]. Управління комунікаціями проекту має бути націлене на групову взаємодію в межах управління проектом.

Усі учасники інформаційної системи проекту, а також їхні вимоги до документації й системи повинні бути ідентифіковані до початку розроблення інформаційної системи проекту.

Учасники інформаційного обміну в проекті – це замовник, споживач, інвестор, виконавець, керівник проекту, консультанти, контрольні органи, громадські організації; приватні особи.

Комунікації та супроводжувальна інформація є своєрідним фундаментом для забезпечення координації дій учасників проекту. Схему обміну інформацією всередині організації наведено на рис. 4.5.

Функція управління інформаційними зв'язками охоплює такі процеси:

- планування системи комунікацій – визначення інформаційних потреб учасників проекту (склад інформації, терміни і способи доставки);
- збір і розподілення інформації – процеси регулярного збору та своєчасної доставки необхідної інформації учасникам проекту;
- звітування про виконання проекту – оброблення фактичних результатів стану робіт проекту, співвідношення з планом і аналіз тенденцій, прогнозування;

– документування ходу робіт – збір, оброблення й організація зберігання документації по проекту.

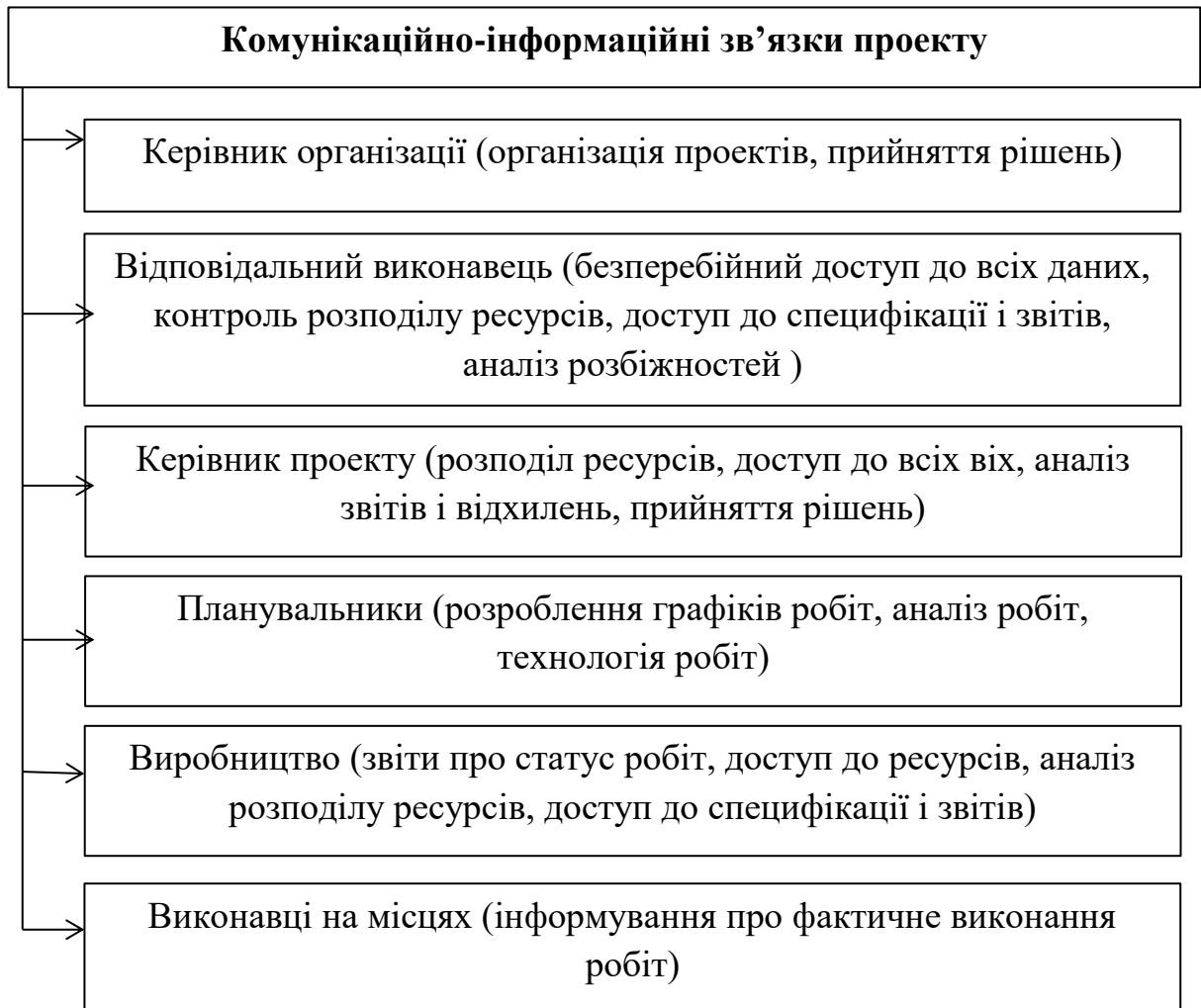


Рис. 4.5. Схема комунікаційно-інформаційних зав'язків проекту

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

запропоновано та обґрунтовано створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Суть проекту: створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Місія: цифровізація процесу надання медичних послуг з метою забезпечення їх зручності та підвищення їх ефективності. Мета проекту: організація єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта". Організаційно-правова форма підприємства — товариство з обмеженою відповідальністю. Форма власності — приватна;

виокремлено головні завдання, які стоять перед створюваним сервісом: формування єдиної бази даних пацієнтів; уніфікація представлення даних щодо кожного окремого пацієнта; формування єдиної медичної картки пацієнта; цифровізація медичних даних пацієнтів;

В реалізації даного проекту зацікавлені певні особи: інвестори проекту; пацієнти, працівники медичних закладів;

для виконання проекту пропонується створити команду у складі 5 осіб: Керівник проекту. Після закінчення проекту – директор напряму. До його функцій належить: загальне керівництво проектом, участь у розробці єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", спілкування із дозвільними державними службами, пошук джерел фінансування тощо.

Менеджер по закупках. Основні напрями діяльності: ведення переговорів з постачальниками; вибір кращих постачальників і цінових пропозицій; контроль роботи виконавців; контроль якості єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта".

Менеджер по зв'язках з громадськістю. Основна діяльність: готує відповідні матеріали для преси, заяви, інформацію, повідомлення; забезпечує контакти з відповідними медичними установами; здійснює інформаційні

програми з метою інформування; здійснює координацію зв'язків і безпосередньо зв'язок з громадськістю відповідно до загальної мети створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", контролює готує відповідні матеріали для преси, заяви, інформацію, повідомлення, забезпечує контакти з відповідними медичними установами, здійснює інформаційні програми з метою інформування, здійснює координацію зв'язків і безпосередньо зв'язок з громадськістю відповідно до загальної мети створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта"; організовує прес-конференції, зустрічі з громадськістю, виступи в засобах масової інформації керівників підприємства; розробляє відповідні заходи і плани розвитку зв'язків компанії з громадськістю;

ІТ-спеціаліст. Після завершення проекту – системний адміністратор. До функцій даного спеціаліста входить створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", власного сайту реалізації даного проекту, його наповнення та супроводження.

Менеджер з реалізації. Основна діяльність: ведення бази потенційних покупців; взаємодія з медичними установами; комплексна оцінка реалізації; моніторинг; контроль рекламної компанії; ведення звітності;

результати проведеного SWOT-аналізу вказують на те, що високий рівень ділової репутації та іміджу, що відкриває додаткові можливості для реалізації проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта", потребує покращення слабких сторін, зокрема: формування чіткої загальної стратегії управління проектом, розвиток та активізація комунікаційної політики, оптимізація управлінських процесів. Тобто, ситуація, яка склалася на ринку медичних послуг, демонструє рівноважний вплив як позитивних, так і негативних факторів конкурентної боротьби. У свою чергу, це викликає необхідність у мінімізації впливу негативних чинників та пошуку заходів для їх уникнення або пом'якшення і пошуку шляхів активного використання позитивних чинників. Нівелювання існуючих ризиків провокує загрозу

погіршенню організаційно-економічного стану проекту та появи локальних криз, здатних викликати у подальшому системну або стратегічну кризи;

на початковому етапі відкриття бізнесу, тобто на етапі становлення (налагодження бізнес процесів) не вдасться голосно увійти на ринок, тому на даному етапі буде використана маркетингова стратегія розвитку бізнесу, в процесі якої формуються принципи обслуговування клієнтів, цінова політика, відносини з клієнтами, поведінка по відношенню до конкурентів, реклама і просування послуг і інші характеристики, що забезпечують компанії найбільш успішний збут і зростання;

стратегія проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" представлена окремими деталізованими показниками, які в повній мірі доводять актуальність окресленого проекту й доречність його реалізації;

до ресурсів проекту відносяться трудові ресурси, обладнання, матеріали та грошові кошти;

сформовано оптимальний склад витрат проекту створення єдиного медичного сервісу "Картка пацієнта" та розраховано основні показники його діяльності;

В роботі визначення ризиків обмежено позначенням тих ризиків, які можуть погіршити фінансовий стан нашого проекту на різних стадіях його існування. Ключовими ризиками є:

1. Низька кваліфікація працівників та якість обслуговування

Для виключення цього ризику необхідно наймати лише досвідчених та кваліфікованих співробітників. Бажано це робити разом із керівником.

2. Відсутність достатньої кількості клієнтів

Для зниження цього ризику перед відкриттям проведіть аналіз потреби в єдиному медичному сервісі. Це допоможе правильно визначити цільову аудиторію і масштаб бізнесу, що відкривається.

Найбільший вплив на проект створення єдиного медичного сервісу «Картка пацієнта» мають ризики, що виникають на експлуатаційній фазі.

Розрахунки довели, що запропонований проект створення єдиного медичного сервісу «Картка пацієнта» окупиться вже у перший рік його реалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Багрова І.В. Економічний механізм забезпечення надійності інвестиційних проектів: методологічні засади та їх практичне застосування / І.В. Багрова, Т.С. Яковенко // Вісник економічних наук України. – 2009. – № 1(15). – С. 29-33. [3, 15-35]
2. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник / А. П. Дука. - 2-е вид. - К. : Каравела, 2008. - 432с. [58, с. 60-76]
3. Адвокатова Н. О. Проектний менеджмент в громадських організаціях України. Сучасний менеджмент проблеми та перспективи розвитку зб. матеріалів доп. учасн. V Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. 29.05.2020. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2020. С. 89-92. . [1, с. 6-8]
4. Кальніченко О.В., Морозов В.В. Розробка концепції проекту. Методичні вказівки до виконання курсової роботи. (система MOODLE-<https://moodle.fit.knu.ua/course/view.php?id=15> [2, с. 20-45]
5. Кальніченко. <http://moodle.fit.knu.ua/course/view.php?id=156>. [4, с. 9-45]
6. Андрєєва Т. Є. Проектний менеджмент як засіб досягнення мети підприємства / Т.Є. Андрєєва, Т.Е. Петровська, Т.С. Титар // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. – № 34. – С. 364-370. [5, с. 10-16]
7. Мазур І.І. Управління проектами: навч. посібник/Мазур І.І., Шапіро В.Д. , Ольдерогге Н.Г., Полковніков А.В. -М. : Омега-Л, 2012. - 959 с. [4, с. 36-42]
8. Методичні вказівки до проведення практичних та лабораторних занять./ Уклад. В.В.Морозов, О.В. [6, с. 8-45]
9. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент: Учеб. курс. — 2-е изд., перераб. и доп. — К.: Эльга; Ника-Центр, 2006. [11, с. 40-55]

10. Батенко Л. П. Управління проектами / Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, В. В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с. [7, с. 30-65]
11. Бачевський Б.Є. Потенціал і розвиток підприємства / Б.Є. Бачевський, І. В. Заблудська, О.О. Решетняк; навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 400 с. [8, с. 21-28]
12. Башинська І. О., Хрїстова А. В. Використання сучасних інформаційних технологій в управлінні проектами. – Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2017. – С. 7. [12, с. 8-45]
13. Безверхнюк Т. М. Технології проектного менеджменту в регіональному управлінні програмами і проектами: розробка та впровадження / Т.М. Безверхнюк // Сучасна регіональна політика: освіта, наука практика. Матеріали підсумкової науково-практичної конференції за міжнародною участю. – 28 жовтня 2011. – Том II. – С. 140-142. [13, с. 45-75]
14. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування : навч. посіб./Покропивний С.Ф., Соболев С. М., Швиденко Г.О., Дерев`янку О.Г. – К.: КНЕУ, 2010. – 379 с. [9, с. 53-58]
15. Бродська А. О. Використання інформаційних технологій в управлінні проектами підприємств / А. О. Бродська // Управління розвитком складних систем. – 2013. – Вип. 13. – С. 8-11. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-13/8-11.pdf>. [16, с. 8-43]
16. Брюховецька Н.Ю. Оцінка інвестиційної привабливості підприємства: визначення недоліків деяких існуючих методик / Н. Ю. Брюховецька, О. В. Хасанова // Економіка промисловості. – 2009. – № 1(44). – С. 110-117/ [20, с. 38-75]
17. Василевська А. Управління проектами підприємства із використанням інформаційних технологій / А. Василевська // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2012. – № 1. – С. 99-105. – Режим доступу: <http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2012/01/10.pdf>. [23, с. 43-55]

18. Власенко В. Проектний підхід до реформ – найефективніший / В. Власенко // Урядовий кур'єр. – 2016. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ukurier.gov.ua/uk/articles/proektnij-pidhid-do-reformnajefektivnishij/>. [19, с. 53-58]
19. Возвишаєва М. Сучасний підхід до проектування – Інститут проектування «Комфортбуд» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://comfortbud.ua/statti/102>. [10, с. 60-68]
20. Горобець О. А. Методи оцінки ефективності запровадження інновацій на підприємстві / О. А. Горобець // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 2. – Т. 1. – С.124-127. / [21, с. 78-85]
21. Гриневич Т. С. Проектний підхід в управлінні підприємством, як важлива складова його функціонування / Т. С. Гриневич//Збірник тез І Міжнародної науково-практичної конференції «Підприємницька модель економіки та управління розвитком підприємства». – 2018. – С.330-333. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wpcontent/uploads/2018/12/330.pdf>. [17, с. 45-75]
22. Данік Н. В. Бізнес-планування як інструмент здійснення фінансового менеджменту в сучасних умовах розвитку України / Н. В. Данік // Наукова стаття. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Вип. 2. – Миколаїв. – 2015 р. – С. 81-84. [22, с. 38-75]
23. Дикань В.Л. Стратегічне управління: навч. посіб./В.Л. Дикань, В.О. Зубенко, О.В. Маковоз, І.В. Токмакова, О.В. Шраменко. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 272 с. [20, с. 38-70]
24. Діденко Є.О. Бізнес-планування та його роль у стратегічному управлінні підприємством/Є.О. Діденко, Б.С. Нячур//Економіка та держава.– 2016.– № 12.– С. 78-81. [18, с. 80-90]
25. Інвестиційно-інноваційні чинники формування розвитку й управління конкурентоспроможним потенціалом підприємства: Монографія /

Д. В. Солоха, В. В. Морева, С. О. Чирков, В. Я. Козлова, О. В. Белякова. – Донецьк: СПД Дмитренко Л. Р., 2010. – 400 с. [24, с. 20-30]

26. Кобилянський Л. С. Управління проектами : навч.посібник / Л. С. Кобилянський. – К.: МАУП, 2002. – 200 с. [25, с. 10-33]

27. Кондратюк О. М. , Пшеничний В. І. Бізнес-планування в підприємницькому середовищі: теоретичний аспект \ \ Науковий вісник Ужгородського національного університету, Випуск 26, частина 1, 2019 р. \ \ http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/19.pdf [45, с. 10-33]

28. Костенко Т.Д., Підгора Є.О., Рижиков В.С., Панков В.А. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. - К.: ЦНЛ, 2008. – 398 с. [26, с. 21-37]

29. Латкіна С.А. Підприємницькі ризики в господарській діяльності підприємства / Латкіна С.А.//збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку». Херсон – 2020. [30, с. 41-44]

30. Методичні рекомендації з розробки бізнес-планів інвестиційних проектів (наказ № 73 Державного агентства України з інвестицій та розвитку від 31.08.2010 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0018745-10> [27, с. 52-64]

31. Міценко Л. Г. Фінансовий аналіз як метод діагностики фінансового стану підприємства / Л. Г. Міценко, О. П. Сорока // Науковий вісник НЛТУ України. – 2005. – Вип.15.2. – С.192-196. [38, с. 41-44]

32. Молоканова В. М. Публічне управління регіональними програмами розвитку на засадах проектного менеджменту / В. М. Молоканова // Результаторієнтовані підходи, інструменти та технології в публічному управлінні: матеріали наук.-практ. конф. за міжн. участю, 26 жовтня 2012 р., Дніпропетровськ. – Д. : ДРІДУ НАДУ, 2012. – 135 с. [29, с. 31-39]

33. Морозов В. В. Управління проектами розвитку підприємств : навч.

посібник / В. В. Морозов, О. В. Кальніченко, Ю. Г. Турло. – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 232 с. [41, с. 71-87]

34. Новаківський І. І. Проектно-орієнтована організаційна система управління як ціль еволюції проектного менеджменту / І.І. Новаківський // Проблеми економіки та управління: вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2009. – 640. – С. 163–174. [53, с. 71-89]

35. Орлов В.М. Стратегічне планування в процесі управління підприємством /В.М. Орлов, С.С. Новицька // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Серія. Економічні науки. – 2015. – №1. – С. 103-110. [28, с. 21-38]

36. Основы индивидуальных компетенций для Управления проектами, Программами и Портфелями (National Competence Baseline, NCB Version 4.0) Том 1. Управление проектами/Бушуев С.Д., Бушуев Д.А.; Под редакцией Бушуева С.Д. – К.: «Саммит-Книга», 2017. – 178 С. [39, с. 20-41]

37. Павлова С. І. Проектно-орієнтовані організації як розвиток методів управління підприємством / С. І. Павлова // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2016. – № 4. – С. 170-177. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2016_4_20 . [31, с. 10-32]

38. Пелих В. Управління проектами в інтегрованому суспільстві і його інструменти / В. Пелих // Матеріали дванадцятої наукової конференції ТДТУ ім. І. Пулюя. – Тернопіль: ТДТУ, 2008. – С. 296. [33, с. 12-36]

39. Планування діяльності фірми: навч.-метод. посібник / Алексеєва М. М. – К.: Фінанси і статистика, 2011. – 248 с. [37, с. 41-44]

40. Россошанська О. В. Особливості стану дослідницької області проблеми забезпечення економічної безпеки інноваційних проектно-орієнтованих підприємств / О. В. Россошанська // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – № 1/3 (9). – С. 39–43. [34, с. 32-37]

41. Семенченко Ю. Важливість розробки бізнес-плану в сучасних умовах господарювання / Ю. Семенченко // Тези конференції. VIII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» / Луцький національний технічний університет. – Луцьк. – 2015 р. – С. 84-85. [42, с. 70-80]

42. Тарасюк Г. М. Управління проектами: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г. М. Тарасюк. – К.: Каравелла, 2004. – 344 с. [32, с. 20-30]

43. Уварова Ю. М. Удосконалення управління інноваційним процесом підприємства / Ю. М. Уварова, І. О. Гнилобоков, Н. В. Боякова. Економіка підприємства. – 2010. – № 4. – С. 30-34. [43, с. 70-83]

44. Федішин Б. Розвиток підприємств на основі проектного менеджменту / Б. Федішин, П. Євтух // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2012. – Вип. 2 (7). – С. 272-276. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12fbpopm.pdf/>. [35, с. 17-32]

45. Чикаренко І. А. Проектний підхід як один із засобів підвищення ефективності діяльності // Теорія та практика державного управління. Державне управління та місцеве самоврядування: Тези IV міжнар. наук. конгресу, 26 лют. 2004 р. – Х.: Вид-во ХРІДУ НАДУ “Магістр”, 2004. – Вип. 9. – С. 24-26. [36, с. 70-79]

46. Шведа Н. М. Система управління проектами в Україні / Н. М. Шведа, Н. Є. Юрик // Збірник тез доповідей IV Міжнародної науковотехнічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 25-26 листопада 2015 року. – Т. : ТНТУ, 2015. – Том 2. – С. 246-247. [59, с. 60-68]

47. Шведа Н. М. Система управління проектами в Україні / Н. М. Шведа, Н. Є. Юрик // Збірник тез доповідей IV Міжнародної науковотехнічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних

технологій», 25-26 листопада 2015 року. – Т. : ТНТУ, 2015. – Том 2. – С. 246-247. [44, с. 47-70]

48. Шпак Н. О. Переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій в Україні // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 727. – С. 461–467. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13914/1/67_461-467_Vis_727_Menegment.pdf. [46, с. 47-71]

49. Шрамко Н.В., Пічугіна М.А. Передумови використання CALСтехнологій для підтримки проєктів. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Київ, 2020. – Режим доступу: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201248/201320/>. [55, с. 67-87]

50. Шарп У., Александер Г., Бейлі Дж. Інвестиції: Пер. з англ. - К.: ІНФРА-М, 2007. 24 25 [47, с. 37-47]

51. Методичні рекомендації щодо оцінки ефективності інвестиційних проєктів / Кер. авт. кол. В. В. Коссов, В. Н. Лівшиць, А. Г. Шахназаров. - К.: Економіка, 2000. [49, с. 37-44]

52. Ілляшенко С.М., Баскакова М.Ю. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. За ред. д-ра екон. наук, проф. С. М. [40, с. 8-17]

53. Ілляшенка. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 192 с. [48, с. 28-47]

54. Малхотра Н. Маркетингові дослідження. Практичний посібник = Marketing research. An applied orientation/Пер. з англ. - 4-те вид. - К.: Наукова думка, 2007. — 1200 с. [50, с. 11-27]

55. Дука А. П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник / А. П. Дука. - 2-е вид. - К. : Каравела, 2008. - 432с. [51, с. 61-90]

56. Мазур І.І. Управління проєктами: навч. посібник/Мазур І.І., Шапіро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Полковніков А.В. -М. : Омега-Л, 2012. - 959 с. [52, с. 62-

57. Шульгіна Л.М. Сучасні концепції стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства / Л.М. Шульгіна, В.В. Юхименко // Маркетинг і менеджмент інноваційної діяльності. – № 3 – Т. 2 – С. 79 – 84. [54, с. 72-81]

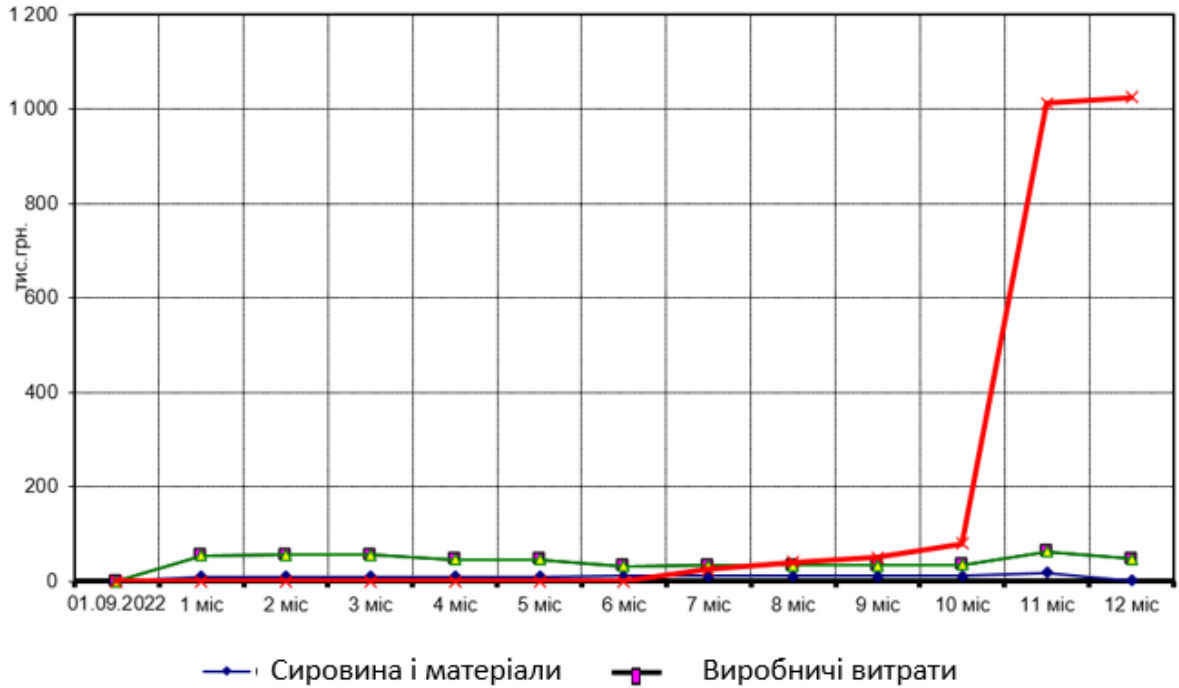
58. Якимів А. І. Інформаційні системи управління проектами / А. І. Якимів // Наука й економіка. – 2013. – Вип. 3. – С. 110-114. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nie_2013_3_19 [56, с. 60-80]

59. Яременко О.Л. Стратегічне управління суб'єктами господарювання: проблеми теорії та практики / О.Л. Яременко та ін.; – Харків: Вид-во НУА, 2013. – 587 с. [57, с. 42-77]

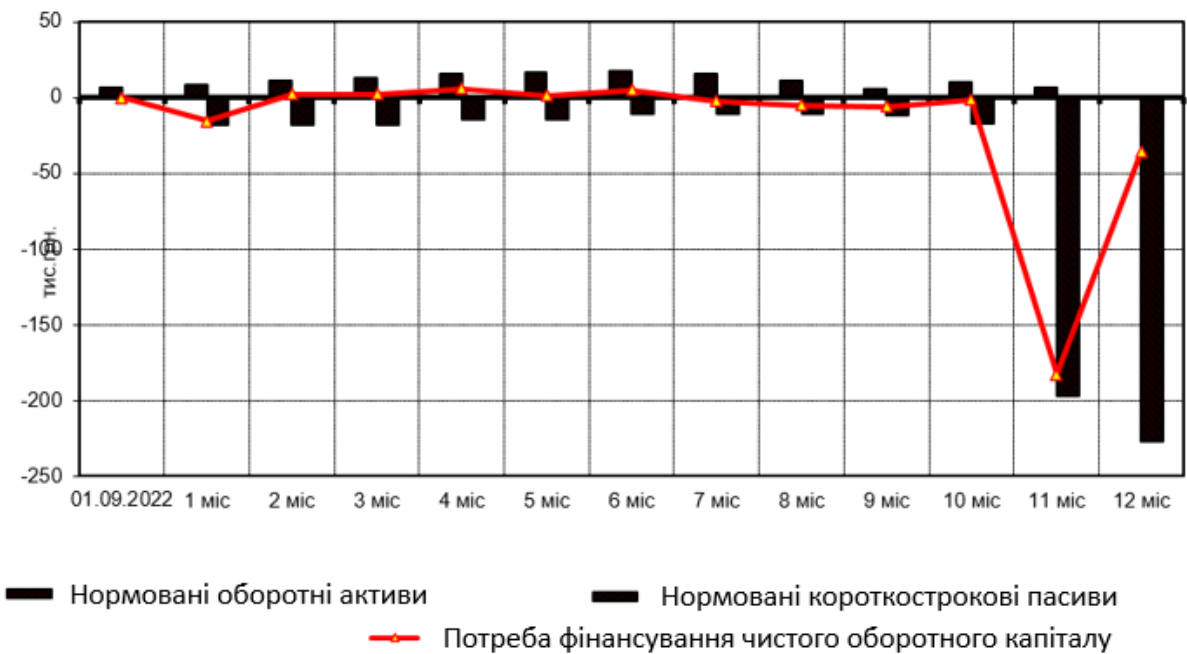
60. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с. [60, с. 22-37]

ДОДАТКИ

Діаг. 1. Виручка поточні / витрати



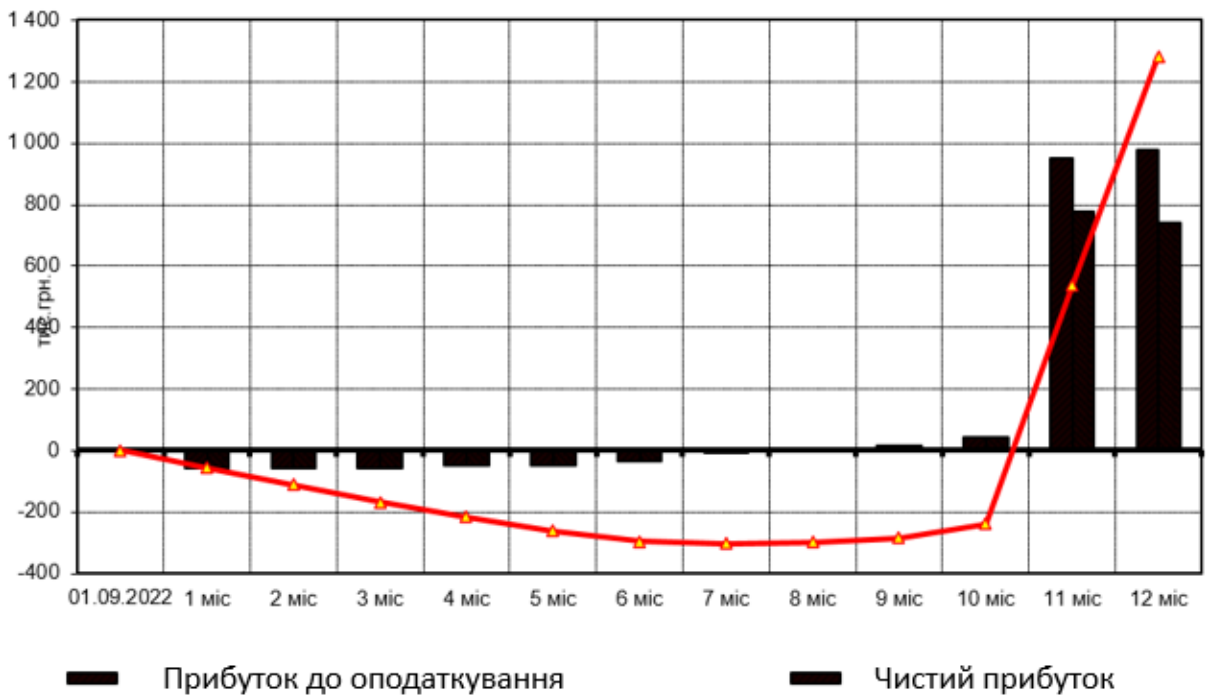
Діаг.2. Чистий оборотний капітал



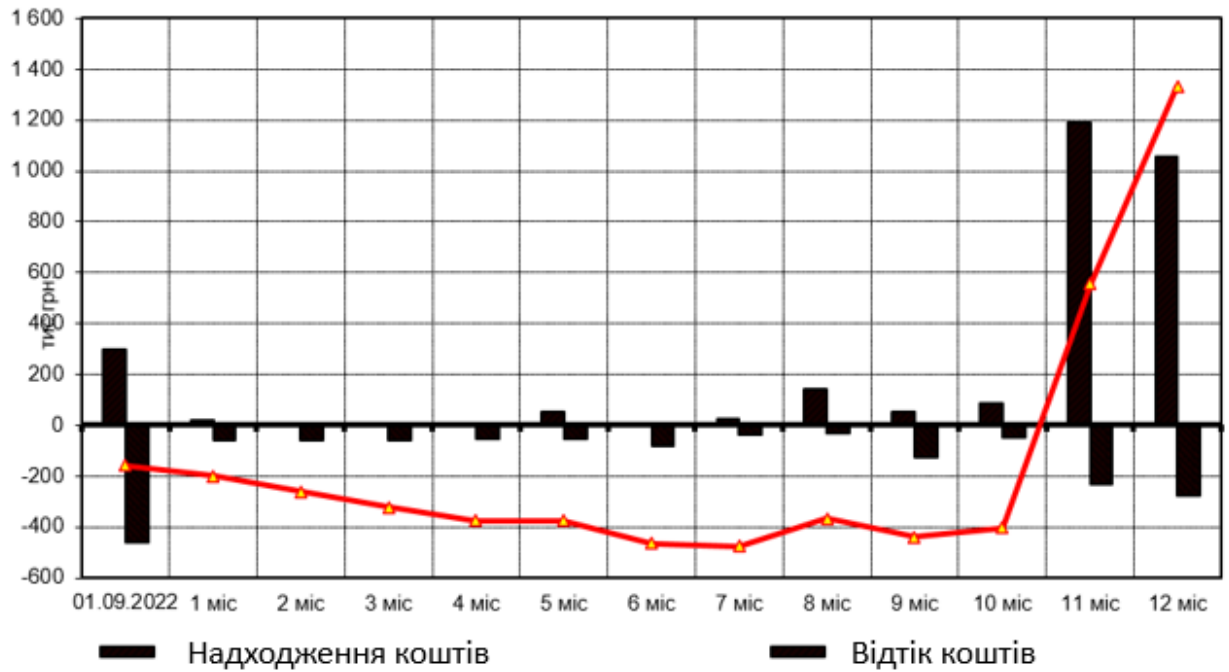
Діаг. 3. Обслуговування заборгованості



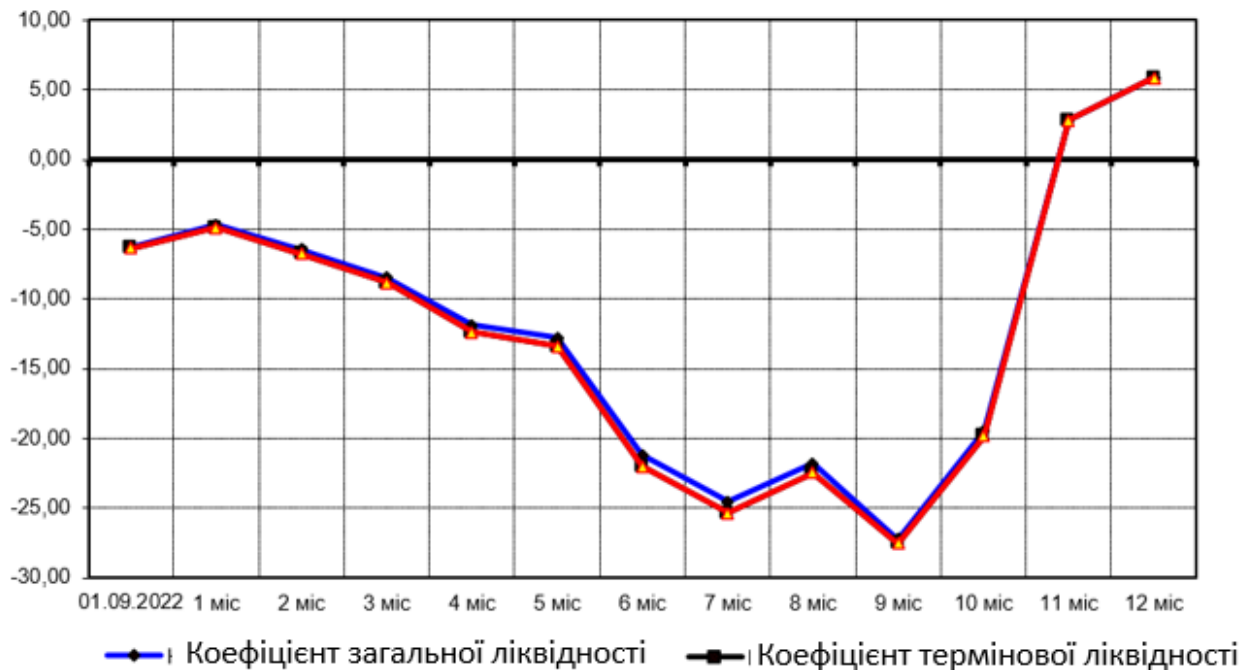
Діаг. 4. Прибуток



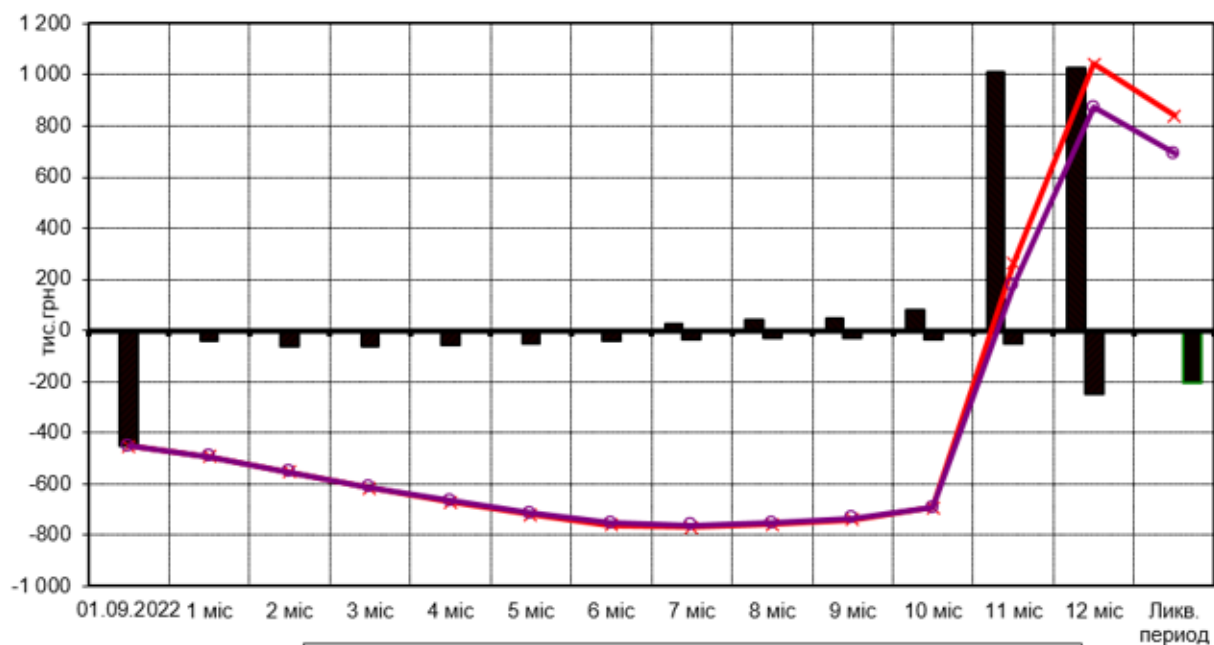
Діаг. 5. Рух грошових коштів



Діаг. 6. Показники ліквідності

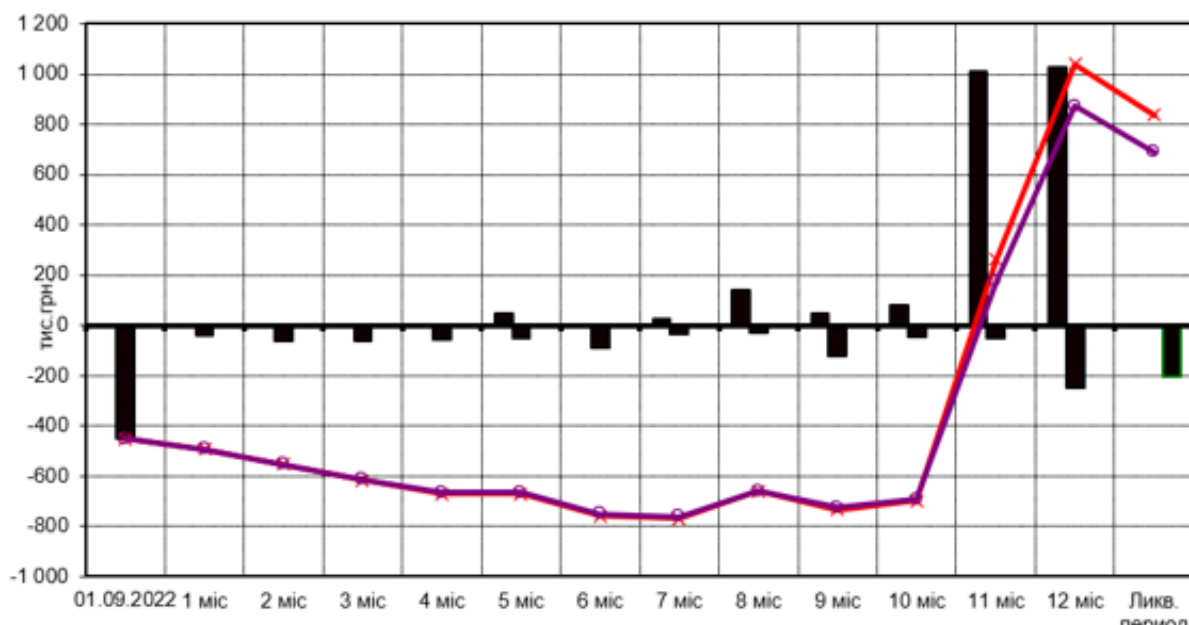


Діаг. 7. Чисті доходи (для повних інвестиційних витрат)



Чисте надходження коштів
 Чистий відтік коштів
 Ліквідна вартість проекту

Діаг. 8. Чистий дохід (для власного капіталу)



Чисте надходження коштів
 Чистий відтік коштів
 Ліквідна вартість проекту