

**УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

“Медична інформаційна система”

Виконав: здобувач 2 курсу, групи КН-23м

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Булгадаров Дмитро Каренович

Керівник: Косарєв Вячеслав Михайлович,

к.т.н., доцент

**м. Дніпро
2025**

АНОТАЦІЯ

Булгадаров Д.К. «Медична інформаційна система»

Тема дослідження. У даній роботі здійснено розробку й детальний аналіз інформаційної системи, орієнтованої на вдосконалення процесів у медичному закладі. Метою розробки є створення комплексного рішення, яке здатне суттєво підвищити ефективність і продуктивність роботи медичного персоналу за рахунок оптимізації обліку пацієнтів, покращення доступу до медичних даних та впровадження сучасних технологій для мобільних пристроїв. Завдяки розробленому мобільному додатку передбачається оперативне опрацювання інформації про пацієнтів та спрощення щоденних робочих процесів, що, у свою чергу, покращуватиме якість та швидкість надання медичних послуг.

Мета дослідження. Основна мета полягає у проєктуванні та впровадженні медичної інформаційної системи з інтегрованим мобільним додатком, яка:

1. Забезпечуватиме швидкий та зручний доступ до необхідних пацієнтських даних у будь-який час і з будь-якого місця.
2. Скорочуватиме часові затрати на обробку, аналіз та оновлення медичної інформації.
3. Підвищуватиме рівень безпеки, конфіденційності та надійності збереження медичних даних за рахунок застосування сучасних методів захисту.
4. Покращуватиме якість сервісу для пацієнтів та оптимізуватиме управління клінічними процесами на рівні всієї установи.

Методика дослідження. Для досягнення визначеної мети використано низку методів та підходів:

1. **Аналіз літератури та аналогів.** Проведено комплексний огляд сучасних медичних інформаційних систем, включно з мобільними додатками. Проаналізовано їхні основні функціональні можливості, переваги й недоліки, а також технологічні рішення для реалізації.
2. **Експертна оцінка.** До обговорення та оцінки критичних вимог і функцій потенційної системи залучено спеціалістів із галузі медицини. Зібрані

пропозиції та рекомендації щодо найбільш важливих компонентів програмного забезпечення, а також критеріїв ефективності та безпеки.

3. **Аналіз вимог.** На основі результатів експертної оцінки та вивчення існуючих рішень сформульовано вимоги до нової інформаційної системи, враховуючи особливості робочих процесів у медичному закладі, потреби лікарів, медсестер, адміністрації та пацієнтів.

Результати дослідження. У результаті роботи створено інформаційну систему з інтегрованим мобільним додатком, яка:

1. **Має модулі для обліку пацієнтів:** реєстрація, ведення історії хвороби, моніторинг лікування та формування електронної медичної картки.

2. **Здійснює призначення та контроль лікування:** надає можливість медикам швидко вносити зміни, контролювати та оцінювати прогрес пацієнта, а також формувати рекомендації для подальшого лікування.

3. **Виконує аналіз медичних даних та формує звітність:** дає змогу оперативно збирати статистичну інформацію, обробляти показники здоров'я пацієнтів і створювати аналітичні звіти для подальшого стратегічного планування.

4. **Реалізує сучасні підходи з розробки програмного забезпечення та баз даних:** використання гнучких технологій зберігання та обробки даних гарантує високу продуктивність, швидкодію та захист інформації.

Висновки.

1. Розроблена система, включаючи мобільний додаток, демонструє можливості автоматизації й оптимізації більшості рутинних операцій у медичному закладі, завдяки чому персонал може ефективніше розподіляти власний час і сили на безпосереднє надання медичних послуг.

2. Використання сучасних технологій програмування, систем управління базами даних та інструментів кібербезпеки забезпечує високу продуктивність, масштабованість і надійність функціонування системи.

3. Система відповідає потребам медичного закладу, підвищує рівень комфорту та швидкість обслуговування пацієнтів, сприяючи покращенню якості лікування й ефективності управлінських рішень.

Практичне значення. Запропонована інформаційна система з мобільним додатком має вагоме практичне значення для широкого кола медичних закладів (поліклінік, лікарень, приватних клінік, діагностичних центрів тощо). Її впровадження:

- Дозволяє суттєво зекономити час на введенні та пошуку даних, що мінімізує кількість адміністративних помилок та дублювань.
- Підвищує оперативність надання допомоги за рахунок швидкого доступу до історії хвороби пацієнта та призначених процедур.
- Сприяє покращенню взаємодії між лікарями різних відділень та підвищенню рівня інформованості пацієнтів про стан свого здоров'я.
- Забезпечує більш ефективне управління ресурсами медичного закладу, у тому числі плануванням роботи персоналу та використанням обладнання.

Ключові слова: інформаційна система, медичний заклад, розробка, технології, вимоги, тестування, iOS, UX/UI, мобільний додаток, безпека даних.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

- 1.1 Поняття інформаційної системи. Типи інформаційних систем
- 1.2 Медичні інформаційні системи
- 1.3 Впровадження медичних ІС: досвід України та світу

РОЗДІЛ 2 ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ

- 2.1 Аналіз існуючих медичних ІС, їх порівняння. Вимоги до медичних ІС
- 2.2 Аналіз існуючих технологій розробки ІС
- 2.3 Вибір технологій створення БД та її структура

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ

- 3.1 Концепція ІС медичного закладу
- 3.2 Розробка ІС
- 3.3 Тестування ІС

ВИСНОВКИ

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ