

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
І ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

**ГОДОВАНЕЦЬ БОГДАН ВІТАЛІЙОВИЧ**

УДК 004.9

**СТВОРЕННЯ ПРОТОТИПУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ  
МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ**

124 «Системний аналіз»

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль  
2019

Роботу виконано на кафедрі комп'ютерних наук Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

**Керівник роботи:** доктор наук із соціальних комунікацій, професор  
**Кунанець Наталія Едуардівна,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя,

**Рецензент:** кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної  
інженерії  
**Тиш Євгенія Володимирівна,**  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя,

Захист відбудеться 23 грудня 2019 р. о 9<sup>00</sup> годині на засіданні експертної комісії №1 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, навчальний корпус №1, ауд. 702

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми роботи.** В даний час ІТ-рішення стають все більш досконалими і, здається, приносять багато користі. Медичні заклади у всьому світі розпочали впроваджувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, такі системи називаються інформаційними системами охорони здоров'я.

Було проведено багато досліджень, що стосуються інформаційних систем охорони здоров'я, щоб вивчити переваги впровадження ІТ-рішень та сам процес впровадження.

Однак досі існує складне питання - як компанії повинні вибирати інформаційні системи охорони здоров'я, які відповідають їх потребам?

Існує пробіл у вивченні попереднього етапу впровадження інформаційних систем охорони здоров'я - вибору відповідної системи.

Велика кількість медичних закладів впроваджують інформаційні системи охорони здоров'я для підвищення ефективності та автоматизації певних процесів, і ця інновація з кожним роком стає все більш популярною.

Однак існує так багато різних типів систем з різною функціональністю, що менеджери, які повинні вибрати систему, заплутуються, оскільки не знають, яка система найкраще підійде для відповідного закладу охорони здоров'я.

**Мета роботи:** розробка моделі вибору інформаційної системи охорони здоров'я для сприяння процесу прийняття рішень щодо вибору інформаційної системи охорони здоров'я

Дослідження базується на порівняльному аналізі декількох інформаційних систем охорони здоров'я та експертній думці кількох закладів охорони здоров'я, які вже мають досвід використання інформаційних систем охорони здоров'я.

**Наукова новизна отриманих результатів:** Новий підхід щодо опрацювання матеріалу та вирішення поставлених задач. Оцінка та аналіз наукових джерел щодо актуальності дослідження.

**Практичне значення отриманих результатів:** в ході виконання дипломної роботи магістра було запропоновано підхід, який допоможе вибрати відповідну інформаційну систему, яка присутня на ринку України.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на VII науково-технічній конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», 11-12 грудня 2019 року.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 6 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 117 арк. формату А4.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено аналіз актуальності роботи, визначено мету та основні завдання.

В розділі **«Інформаційна система охорони здоров'я (огляд наукових публікацій)»** проведено аналіз наукових статей та публікації, по темі дипломної роботи.

Основними перевагами інформаційних систем охорони здоров'я, які підкреслюють різні дослідники, є розширений доступ до клінічної інформації. Є кілька складних питань, які стосуються всіх інформаційних систем охорони здоров'я незалежно від того, які технології використовуються.

Основними проблемами використання інформаційних систем охорони здоров'я є: питання безпеки та конфіденційності; виклик координації; обмежений доступ до записів пацієнтів під час прийняття рішень; неефективна комунікація медичних працівників; складність та збільшення витрат на ІТ.

Для досягнення мети дослідження було сформульовано коло дослідницьких питань.

В розділі **«Методика вибору інформаційної системи охорони здоров'я»** було розглянуто різні інформаційні системи охорони здоров'я і створена таблиця порівняння. У результаті аналізу порівняння інформаційних систем охорони здоров'я були визначені основні характеристики систем: платформа, розгортання, функції, доступ до портативних пристроїв, портал пацієнтів, аналітика великих даних та навчальні програми. Потім кожна визначена характеристика була описана з точки зору можливих варіантів використання та функціональності.

Тоді на основі порівняльного аналізу інформаційних систем охорони здоров'я було створено анкету для експертів закладів охорони здоров'я, які мають досвід використання інформаційних систем охорони здоров'я.

В розділі **«Спеціальна частина»** зроблено огляд медичних інформаційних систем. Розглянуто досвід розробки існуючих МІС, їх характеристики, можливості. Виявлені дані позитивні можливості ІС, співставленні їх функціональні можливості.

В розділі **«Екологія»** було розглянуто кореляційний аналіз зв'язків в екології та методи визначення якості та обсягу забруднень

В розділі **«Обґрунтування економічної ефективності»** розглянуто питання розрахунку економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.

В розділі **«Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»** розглянуто питання соціального страхування від нещасних випадків в організаціях та вплив ультрафіолетового та лазерного випромінювання у приміщенні та на людину, допустимі норми

Виходячи із розглянутих питань, можна зробити висновок, що правильна експлуатація комп'ютерного обладнання веде до збільшення продуктивності роботи його користувачів та зменшує негативний вплив на їх роботу.

У загальних висновках щодо дипломної роботи описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи.

В додатках до пояснювальної записки знаходиться список опублікованих автором праць за темою роботи.

## **ВИСНОВКИ**

В результаті виконання дипломної роботи магістра отримано наступні результати:

- проведені дослідження ґрунтувалось на контент-аналізі зарубіжних інформаційних систем та експертній думці представників закладів охорони здоров'я, які вже мають досвід використання інформаційних систем охорони здоров'я
- створена модель вибору інформаційних систем для закладів охорони здоров'я без постійного представництва.
- запропонована модель спрямована на полегшення процесу прийняття рішень щодо вибору відповідної інформаційної системи та представлена у \*видляді дерева рішень.
- запропоновано характеристики інформаційної системи охорони здоров'я

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ:**

1. Годованець Б. Сучасне визначення «розумного міста» / Д. Антонюк, Н. Бабій, В. Марусяк // Збірник тез VII науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології», 11-12 грудня 2019 року. - Т. : ТНТУ, 2019. - С.20.

## АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена створенню моделі вибору інформаційних систем для закладів охорони здоров'я. Актуальність даної теми зумовлена тим що в Україні досить активно розвивається галузь охорони здоров'я, в медичних закладах використовуються інформаційні технології.

Проведені дослідження ґрунтуються на контент-аналізі зарубіжних інформаційних систем та експертній думці представників закладів охорони здоров'я, які вже мають досвід використання інформаційних систем охорони здоров'я.

Запропонована модель спрямована на полегшення процесу прийняття рішень щодо вибору відповідної інформаційної системи та представлена у вигляді дерева рішень

\*Ключові слова: інформаційна система, пацієнт, лікар, інформаційні технології, структура, архітектура, експерт

## ANNOTATION

The diploma thesis is devoted to the creation of a model of choice of information systems for healthcare institutions. The relevance of this topic is due to the fact that in Ukraine the healthcare industry is developing quite actively, information technologies are used in medical institutions.

The conducted research is based on content analysis of foreign information systems and expert opinion of representatives of health care institutions, who already have experience in using health information systems.

The proposed model aims at facilitating the decision-making process regarding the selection of the appropriate information system and is presented in the form of a decision tree

Keywords: information system, patient, doctor, information technologies, structure, architecture, expert