

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

**САСИН ЄВГЕНІЯ ЮРІЇВНА**

УДК 658.8

**ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ СУПРОВОДУ  
ПРОЕКТІВ ЗА ГНУЧКИМИ МЕТОДИКАМИ  
УПРАВЛІННЯ ТИПУ AGILE**

122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**Автореферат**

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль  
2018

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

**Керівник роботи:** кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук  
**Млинко Богдана Богданівна**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,

**Рецензент:** кандидат технічних наук, доцент кафедри кібернетики  
**Загородня Наталія Володимирівна,**  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Захист відбудеться 21 лютого 2018 р. о 9<sup>00</sup> годині на засіданні екзаменаційної 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.** Актуальність теми полягає у покращенні роботи працівників автоматизувавши процес ведення проектів за гнучкою методикою управління Scrum.

**Мета роботи.** : розробити алгоритм вибору гнучких методів управління проектами в ІТ-компанії та проект в системі YouTrack з використанням гнучкої методології.

**Об'єкт, методи.** Основним об'єктом дослідження є процес управління для автоматизації ІТ-проектів.

### **Наукова новизна отриманих результатів:**

- виконано дослідження особливостей застосування гнучких методологій управління;
- проаналізовано технологічні сучасні засоби управління для автоматизації проектів;
- описано сучасні методи управління проектами;
- виконано розроблення алгоритму вибору гнучких методів управління проектами в ІТ-компанії;
- розроблено проект за допомогою системи управління проектами;
- вдосконалено автоматизацію розробки проектів на прикладі гнучкої методології Scrum;
- виконано техніко-економічне обґрунтування прийнятих рішень;
- розглянуто питання застосування інформаційних технологій, охорони праці, безпеки в надзвичайних ситуаціях та екології.

**Практичне значення отриманих результатів.** Розроблено проект за допомогою гнучкої методології Scrum який можна використовувати для вивчення цієї методології. Автоматизовано процес розробки проектів засобами автоматизації YouTrack, Slack, TeamCity, Help Desk.

**Апробація.** Окремі результати роботи доповідались на ІХ Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання», Тернопіль, ТНТУ, 25 – 26 квітня 2017 р.

**Структура роботи.** Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини. Розрахунково-пояснювальна записка складається з вступу, 7 частин, висновків, переліку посилань та додатків. Обсяг роботи: розрахунково-пояснювальна записка – 100 арк. формату А4, графічна частина – 7 аркушів формату А1

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено огляд сучасних інформаційних технологій, досліджено гнучкі методики і їх особливості, проаналізовано методи управління проектами в

Agile та сучасні технологічні засоби управління для автоматизації ІТ- проектів і вибрано підходяще програмне забезпечення для реалізації проекту; визначено особливості проектної діяльності в ІТ-компаніях; розроблено алгоритм вибору гнучких методів управління проектами в ІТ-компанії та проект в системі YouTrack з використанням гнучкої методології Scrum.

**В аналітичній частині** проведено аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами, обґрунтовано актуальність роботи, виконано постановку задачі на дипломну роботу.

**В науково-дослідній частині** виконано дослідження особливостей застосування гнучких методик управління проектами, проведено порівняльну характеристику гнучких методологій, описано методики управління Agile.

**В спеціальній частині** виконано дослідження програмно-технічного забезпечення управління проектами та визначені завдання бізнес-планування проекту.

**В проектній частині** розроблено проект в системі YouTrack з використанням гнучкої методології Scrum. Було створено діаграму відображеного поточного стану робіт і їх прогрес. Для покращення роботи системи керування проектами було інтегровано корпоративний менеджер Slack та системи TeamCity та Github які автоматизують роботу проектів; також було вдосконалено автоматизацію обробки запитів клієнтів Help Desk.

**В частині «Обґрунтування економічної ефективності»** розглянуто питання організації виробництва і проведено розрахунки техніко-економічної ефективності проектних рішень.

**В частині «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»** розглянуто завдання з охорони праці у формуванні комфортного середовища користувачів ЕОМ, питання про технічні рішення щодо забезпечення раціонального освітлення приміщення; вплив виробничого середовища на працездатність та здоров'я користувачів комп'ютерів.

**В частині «Екологія»** проаналізовано енергоємності та енергозбереження, зведення та первинне опрацювання статистичних даних екологічної інформації.

## **ВИСНОВКИ**

В результаті розробки дипломної роботи було описано прийняті в проекті технічні рішення і організаційно-технічні заходи, які забезпечують виконання завдання на проектування; оригінальні технічні рішення, прийняті автором в процесі роботи; технічні рішення роботи, які можуть бути впроваджені у виробництво; техніко-економічні показники та їх порівняння з базовими.

Проаналізовані визначення термінів «проект» і «ІТ-проект» для виявлення відмінних характеристик останнього було з'ясовано, що управління ІТ-проектом набагато відрізняється від управління проектом, не пов'язаним з інформаційними технологіями було розглянуто поняття «життєвий цикл ІТ-проекту» і були проаналізовані переваги і недоліки гнучких методологій. Була проаналізована специфіку предметної області дослідження на предмет застосування тієї чи іншої моделі життєвого циклу при управлінні ІТ-проектом. Як наслідок, була висунута

гіпотеза про найбільш ефективному застосуванні «гнучкою» методології управління ІТ-проектом, яка є поліпшеним синтезом ітеративної і спіральної моделей;

В графічній частині показано схему життєвого циклу проекту, структуру розробки традиційної та гнучкої методології для управління проектами, загальну схему методології Scrum.

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

1. Сасин Є.Ю. Інформаційні технології для автоматизації супроводу ІТ-проектів за гнучкими методиками управління типу Agile [Текст]/Сасин Є.Ю. Теза доповіді на VI Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с.219.
2. Сасин Є.Ю. Інформаційні технології для автоматизації супроводу ІТ-проектів за гнучкими методиками управління типу Agile [Текст]/Сасин Є.Ю. Теза доповіді Тези доповіді на IX Всеукраїнській студентській науково-технічній конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання». – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – с. 79.

## **АНОТАЦІЯ**

В дипломній роботі виконано розроблення проекту в системі управління проектами за допомогою гнучкої методики управління Scrum. Проаналізовано методи управління проектами в Agile та сучасні технологічні засоби управління для автоматизації ІТ-проектів і вибрано підходяще програмне забезпечення для реалізації проекту; визначено особливості проектної діяльності в ІТ-компаніях.

**Ключові слова:** ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ, ГНУЧКІ МЕТОДИКИ, AGILE, SCRUM, KANBAN, TOUTRACK, СПРІНТ, БЕКЛОГ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИИ.

## **ANNOTATION**

In the thesis, the project was developed in the project management system with the help of a flexible Scrum management technique. The methods of project management in Agile and modern technological tools for automation of IT projects are analyzed and appropriate software for project implementation is selected; the peculiarities of the project activity in the IT companies are determined.

**Key words:** INFORMATION TECHNOLOGY, FUNCTIONAL METHODS, AGILE, SCRUM, KANBAN, TOUTRACK, SPRINT, BECKLING, PROJECT MANAGEMENT SYSTEM.