Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

Луценко Світлана Юріївна

УДК 004:005.8

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ
ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

122 - Комп’ютерні науки
12 - Інформаційні технології

Подається на здобуття наукового ступеня доктор філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів^^K£gBінших авторів мають посилання на відповідне джерело С. Ю. Луценко

Науковий керівник: Кононенко Ігор Володимирович, доктор технічних наук, професор

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ 4

[ВСТУП 5](#bookmark5)

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ ВИБОРУ ТА ФОРМУВАННЯ

ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ 14

Е1 Актуальність задачі вибору та формування підходу до управління

[проектами 14](#bookmark38)

1. Аналіз існуючих моделей і методів вибору та формування підходів до

[управління проектами 25](#bookmark9)

1. Мета та завдання дослідження 34
2. Висновки до першого розділу 35

РОЗДІЛ 2. [ВДОСКОНАЛЕННЯ ТА ДОПОВНЕННЯ УЗАГАЛЬНЕНОЕО ЗВОДУ](#bookmark12) [ЗНАНЬ З УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ КОМПОНЕНТАМИ ПОШИРЕНИХ](#bookmark12) [ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ](#bookmark12) [ТЕХНОЛОЕІЙ 38](#bookmark12)

1. Вдосконалення структури Узагальненого зводу знань з управління

проектами 38

1. Доповнення змісту Узагальненого зводу знань з управління проектами компонентами поширених підходів до управління проектами у

сфері інформаційних технологій 42

1. Висновки до другого розділу 63

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ ВИБОРУ АБО ФОРМУВАННЯ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ 65

з

* 1. Модель і метод вибору підходу до управління проектом на основі

нечітких уявлень, застосування методу 65

* 1. Інтегрований метод вибору та формування підходу до управління

проектом та його застосування 81

* 1. Висновки до третього розділу 102

РОЗДІЛ 4. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИБОРУ ТА ФОРМУВАННЯ ПІДХОДУ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМІ її ЗАСТОСУВАННЯ 104

4.1 Загальна характеристика інформаційної технології вибору та формування підходу до управління проектом «PMGuide» 104

1. Характеристика підсистеми «Узагальнений звід знань» інформаційної

технології вибору та формування підходу до управління проектом «PMGuide» 115

1. Характеристика підсистеми «Вибір підходу» інформаційної технології

вибору та формування підходу до управління проектом «PMGuide» та її застосування 119

1. Характеристика підсистеми «Формування підходу» інформаційної технології вибору та формування підходу до управління проектом

«PMGuide» та її застосування 124

1. Мобільний веб-застосунок збору даних анкетування при рішенні задачі

вибору підходу до управління проектом на основі нечітких уявлень 135

1. Висновки до четвертого розділу 136

[ВИСНОВКИ 139](#bookmark39)

[СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ 142](#bookmark42)

[ДОДАТКИ](#bookmark43)

ВИСНОВКИ

В результаті виконаних теоретичних та експериментальних досліджень було вирішено актуальну науково-практичну задачу, яка полягає у розробці моделей, методів та інформаційної технології вибору або формування підходу до управління проектами в ІТ-сфері.

Основними результатами даного дисертаційного дослідження, метою якого є підвищення якості управління проектом шляхом застосування моделей та методів формування підходу до управління проектами у сфері інформаційних технологій, є наступні:

1. Проведено аналіз актуальності задачі вибору та формування підходу до управління проектами, а також існуючих моделей та методів вирішення цієї задачі. Здійснено аналіз застосовуваності існуючих підходів до управління проектами, їх переваг та недоліків, умов застосування. Виділені проблеми, пов’язані з вибором одного підходу з множини існуючих для управління певним проектом, а також створенням нового підходу до управління проектом. Детально розглянуті рекомендації та методи, запропоновані як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками та дослідницькими колективами, щодо вибору певного підходу до управління проектом виходячи з основних характеристик проекту. Проаналізовані існуючі методи формування нового підходу до управління для певного проекту, визначено їх недоліки.
2. Вдосконалено структуру Узагальненого зводу знань з управління проектами та доповнено його зміст компонентами поширених підходів до управління проектами у сфері інформаційних технологій (DSDM, FDD, Lean та SAFe). Додано новий, шостий, розділ «Практики в управлінні проектами» до Узагальненого зводу знань. Здійснено ряд перетворень: практики підходів Kanban та ХР, що розглядались раніше з позиції процесів управління проектами, були виключені з розділу «Процеси управління проектами» та віднесені до відповідного розділу «Практики в управлінні проектами». Чотири розділи вдосконаленого Узагальненого зводу знань були доповнені компонентами таких підходів до управління проектами як DSDM, FDD, Lean та SAFe (рівень команди проекту). Інструменти мислення Lean та питання, яких вони стосуються, були відображені в Узагальненому зводі знань у якості додаткової інформації до розділу «Практики управління проектами» з метою надання допомоги обличчю, яке приймає рішення, при необхідності транслювання Lean-принципів у відповідні Agile-практики.
3. Розроблено модель та метод вибору підходу до управління проектом з урахуванням нечіткості уявлень експертів щодо умов застосовності існуючих стандартів, керівництв і методологій з управління проектами. Розроблені модель та метод дозволяють обрати найкращий підхід до управління проектом для конкретного проекту з таких популярних підходів, як керівництво РМВОК, стандарт IS021500, методологія PRINCE2, керівництво SWEBOK, методології Scrum, ХР та Kanban. Визначено ряд параметрів проекту та його середовища, які впливають на вибір підходу. Він включає: кількість людей, які беруть участь у проекті, досвід замовника з цією командою проекту, досвід роботи команди проекту в цій галузі та інші. Для кожного заданого параметра визначається його вага при виборі підходу до управління проектами. Практичне застосування методу проілюстровано на прикладі вибору підходу до управління проектом з розробки програмного забезпечення.
4. Розроблено інтегрований метод вибору та формування підходу до управління проектом. Метод заснований на застосуванні Узагальненого зводу знань з управління проектами. Перевагою даного методу є комплексний підхід до рішення задач вибору та формування підходу до управління проектом. На першому етапі методу вирішується задача вибру основи для формування підходу - однієї з існуючих методологій управління проектами (керівництва або стандарту). Другий етап передбачає формування альтернативних підходів до управління проектом шляхом модифікації базового підходу за допомогою компонентів Узагальненого зводу знань з управління проектами. Для вибору найкращої альтернативи пропонується використовувати критерії трудомісткості, вартості та ризиків. Наведено практичне застосування методу для формування підходу до управління програмним проектом.
5. Розробилено інформаційну технологію вибору та формування підходу до управління проектами, що реалізує запропоновані моделі та методи. Наведено характеристику та приклади застосувань веб-застосунку «PMGuide» та його підсистем. Система «PMGuide» реалізує інтегрований метод вибору і формування підходу до управління проектами, автоматизує зберігання і обробку інформації, відображеної в Узагальненому зводі знань з управління проектами. Коректність реалізації програмного забезпечення була протестована і підтверджена шляхом вирішення практичного завдання.
6. Розв’язано задачу практичного застосування розроблених моделей, методів та інформаційної технології для вибору та формування підходу до управління проектом з розробки програмного забезпечення, впроваджені одержані результати. Застосування розроблених моделей та методів для вибору і формування підходів до проектів, що присвячені розробці програмного забезпечення, дозволило знизити трудомісткість та ризики проекту, а отже, підвищити якість управління і таким чином досягти мети роботи.

Список публікацій здобувана за темою дисертаційної роботи та відомості про апробацію результатів наведено у додатку Ж.