



Тетяна СКРИПНИК
Леонід ВОЗНЮК
Руслан БАГРІЙ
Олександр ПАСТІЧНИК
Олександр МАЗУРЕЦЬ

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



Скрипник Т. К., Вознюк Л. О., Багрій Р. О.,
Пасічник О. А., Мазурець О. В.

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Навчальний посібник

Хмельницький 2025

УДК 004.4
У66

*Рекомендовано Вченою радою
Хмельницького національного університету
як навчальний посібник для студентів ЗВО
(лист 041/734 від 30.05.2025)*

Авторський колектив:

*Скрипник Т. К. (передмова, теми 1, 2, 3, 4, 5);
Вознюк Л. О. (теми 6, 7, 10);
Багрій Р. О. (теми 8, 9, 14);
Пасічник О. А. (теми 11, 12, 13);
Мазурець О. В. (теми 15, 16, 17).*

Рецензенти:

- Романишина О. Я.** – доктор педагогічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;
- Одарущенко О. М.** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем та технологій Полтавського державного аграрного університету;
- Говорущенко Т. О.** – доктор технічних наук, професор, декан факультету інформаційних технологій Хмельницького національного університету

АВТОРСЬКИЙ ОРИГІНАЛ-МАКЕТ

У66 **Управління ІТ-проектами:** навч. посіб. / Т. К. Скрипник, Л. О. Вознюк, Р. О. Багрій та ін. Хмельницький : ХНУ, 2025. 334 с.
ISBN 978-617-7923-21-2

У навчальному посібнику розглядаються теоретичні питання та завдання з дисципліни «Управління ІТ-проектами». Теоретичний курс містить основні інформаційні навчальні матеріали дисципліни, питання для самоконтролю й завдання, виконання яких дозволить закріпити отримані теоретичні знання.

Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійними програмами в межах спеціальності «Комп'ютерні науки».

ISBN 978-617-7923-21-2

УДК 004.4

© Авторський колектив, 2025
© ХНУ, оригінал-макет, 2025

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
ТЕМА 1. ТИПИ ІТ КОМПАНІЙ. ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖЕР	11
1.1. Типи ІТ-компаній	11
1.2. Відмінність між продуктовою та аутсорсинговою компанією	13
1.3. Групи ролей в ІТ-проектах	16
1.4. Проєктний менеджер	18
Завдання	20
Запитання для самоконтролю.....	23
ТЕМА 2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ. ОСОБЛИВОСТІ ІТ-ПРОЄКТІВ.....	24
2.1. Поняття «проект»	24
2.2. Місце управління проєктами у процесі розробки програмного забезпечення	25
2.3. Інвестиційний проєкт	26
2.4. Головні елементи проєкту в ІТ.....	26
2.5. Процеси проєктування та поточна операційна діяльність.....	28
2.6. Класифікація типів проєктів.....	29
2.7. Компоненти проєкту	31
2.8. Блоки робіт Project Management.....	31
2.9. Структурне і календарне планування проєкту	32
2.10. Основні правила розробки мережевого графіка	34
2.11. Характеристики мережевого графіку проєкту	37
Завдання	41
Запитання для самоконтролю.....	51

ТЕМА 3. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ. МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ ..	52
3.1. Життєвий цикл проєкту	52
3.2. Стадії життєвого циклу проєкту	55
3.3. Основні фази життєвого циклу проєкту	56
3.4. Структури управління проєктами	57
Завдання	61
Запитання для самоконтролю.....	61
ТЕМА 4. МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ WATERFALL ТА AGILE. SCRUM ТА KANBAN	62
4.1. Порівняння провідних методик управління проєктами Waterfall та AGILE.....	62
4.2. Підхід до опису проєктів Waterfall	62
4.3. AGILE – Гнучкі методи	65
4.4. Порівняння Scrum та Kanban.....	68
4.5. Універсальна схема Scrum.....	69
4.6. Можливості Kanban.....	72
4.7. Відмінності Kanban та Scrum	75
4.8. Інструменти управління проєктами	76
Завдання	83
Запитання для самоконтролю.....	83
ТЕМА 5. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ. СТАТУТ І ПАСПОРТ ІТ-ПРОЄКТУ ..	84
5.1. Ініціація проєкту.....	84
5.2. Статут проєкту.....	85
5.3. Спонсор проєкту.....	85
5.4. Затвердження проєкту.....	86
5.5. Формування паспорту проєкту	86
5.6. Статут проєкту (Project Charter).....	90
5.7. Як створити успішний продукт.....	91

Завдання	98
Запитання для самоконтролю.....	108
ТЕМА 6. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ. СТРУКТУРНА ДЕКОМПОЗИЦІЯ РОБІТ	110
6.1. Планування проєкту	110
6.2. Основні роботи менеджера проєкту по плануванню	111
6.3. Структурна декомпозиції робіт (СДР-WBS).....	112
6.4. Робочий пакет.....	114
Завдання	117
Запитання для самоконтролю.....	133
ТЕМА 7. ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОЄКТУ	134
7.1. Зміст проєкту	134
7.2. Формування вимог	135
7.3. Методи збору інформації щодо очікувань та вимог замовника	135
7.4. Балансування вимог	137
7.5. Концепція проєкту (scope).....	138
Завдання	140
Запитання для самоконтролю.....	150
ТЕМА 8. ВИКОРИСТАННЯ ДІАГРАМ ГАНТА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ РОБІТ ПРОЄКТУ	151
8.1. Призначення діаграми Ганта	151
8.2. Переваги використання діаграми Ганта в управлінні ІТ-проектами	153
8.3 Інструменти, які підтримують створення та використання діаграм Ганта	154
8.4. Побудова діаграми Ганта.....	155
Завдання	157
Запитання для самоконтролю.....	172

ТЕМА 9. ЗВ'ЯЗКИ ТА КОМУНІКАЦІЇ ПРОЄКТУ	173
9.1. Управління комунікаціями проєкту (Project Communication Management).....	173
9.2. Основні питання в управлінні комунікаціями	173
9.3. Планування системи комунікацій.....	174
9.4. Звітність про хід виконання проєкту	175
9.5. Інформаційна система управління проєктом	175
Запитання для самоконтролю.....	179
ТЕМА 10. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ПРОЄКТАХ.....	180
10.1. Поняття ризику та управління ризиками	180
10.2. Аналіз проєктних ризиків	183
10.3. Методи зниження ризиків	184
10.4. Автоматизовані методи оцінки ризиків	186
Завдання	193
Запитання для самоконтролю.....	214
ТЕМА 11. УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ТА БЮДЖЕТОМ.....	215
11.1. Процеси управління вартістю проєкту	215
11.2. Планування ресурсів проєкту.....	215
11.3. Оцінка вартості операцій.....	217
11.4. Розробка бюджету проєкту.....	220
11.5. Аналіз ресурсів проєкту.....	222
11.6. Контроль бюджету проєкту.....	223
Завдання	226
Запитання для самоконтролю.....	236
ТЕМА 12. УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ	237
12.1. Процеси управління людськими ресурсами проєкту	237
12.2. Формування команди проєкту.....	239
12.3. Процеси управління командою проєкту	241

12.4. Мотивація роботи команди проєкту	242
12.5. Управління конфліктами в проєктах	243
12.6. Кодекс команди проєкту (Team Code of Conduct)	245
Запитання для самоконтролю.....	247
ТЕМА 13. КОНТРОЛЬ ХОДУ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ	248
13.1. Контроль проєктної діяльності	248
13.2. Контроль виконання проєкту	248
13.3. Способи контролю ходу проєкту	250
13.4. Процеси контролю	251
13.5. Методи та види контролю проєкту	252
13.6. Моніторинг	253
Запитання для самоконтролю.....	255
ТЕМА 14. УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ, ПОСТАВКАМИ ТА ЯКІСТЮ ПРОЄКТУ	256
14.1. Управління змінами в процесі виконання проєкту	256
14.2. Управління поставками	259
14.3. Управління якістю у проєкті	261
14.4. Оцінка проєкту за методом PERT	265
Завдання	269
Запитання для самоконтролю.....	272
ТЕМА 15. КОРПОРАТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ..	273
15.1. Корпоративна система управління проєктами	273
15.2. Корпоративна методологія управління проєктами	274
15.3. Реєстр проєктів	276
15.4. Підтримка виконання проєкту	278
15.5. Особливості впровадження КСУП	281
Запитання для самоконтролю.....	281

ТЕМА 16. СТАНДАРТ ISO 21500	282
16.1. Особливості стандарту ISO 21500	282
16.2. Процеси проєкту в ISO 21500	283
16.3. Учасники проєктів, програм та портфелів проєктів.....	284
16.4. Процеси управління проєктами	288
Запитання для самоконтролю.....	291
ТЕМА 17. ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ПРОДЖЕКТА В ІТ	292
17.1. CV проджект-менеджера	292
17.2. Співбесіда: як підготуватися	295
17.3. Яких проджект-менеджерів шукають компанії.....	297
17.4. Як створити ефективний профіль у LinkedIn	298
Завдання	300
Запитання для самоконтролю.....	302
Глосарій.....	304
ДОДАТКИ.....	311

ПЕРЕДМОВА

Управління IT-проектами є важливою складовою сучасного цифрового світу, що визначає успішність реалізації технологічних рішень у різних сферах життя. Успішне управління IT-проектом вимагає ґрунтовних знань в управлінні ресурсами, ризиками, комунікаціями, а також дотримання методологій, що спрямовані на досягнення визначених цілей з урахуванням часових і фінансових обмежень.

Мета дисципліни «Управління IT-проектами» – надання здобувачам вищої освіти спеціальності «Комп'ютерні науки» теоретичних знань та формування практичних навичок необхідних для ефективного управління IT-проектами. Дисципліна охоплює ключові аспекти управління, включаючи планування, контроль, ризик-менеджмент, управління людськими ресурсами та забезпечення якості програмного забезпечення. В умовах швидко змінюваного світу, де технології відіграють вирішальну роль у кожній галузі, знання з управління IT-проектами стають необхідністю для кожного майбутнього фахівця.

Вивчення дисципліни у повному обсязі сприятиме поглибленню та розширенню компетентностей та програмних результатів навчання, зокрема таких як: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, знання та розуміння предметної області, здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність генерувати нові ідеї (креативність), здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, здатність застосовувати методології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу проєктів відповідно до вимог і обмежень замовника, здатність оцінювати ризики в проєктах, вміти розробляти проєктну документацію, професійно розвиватися, опрацьовувати україномовні та англійськомовні джерела предметної області, усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань у галузі комп'ютерних наук, взаємодіяти з колегами й працювати у складі команди, ставитись відповідально до роботи, здійснювати україномовну та англійськомовну комунікацію з професійних питань у галузі комп'ютерних наук, оцінювати отримані результати розробки інформаційних систем та їх відповідність вимогам замовника.

Навчальний посібник структурно складається з передмови та теоретичного курсу, який ґрунтується на визначеннях і формалізмах, які на сьогодні є загальноприйнятим стандартом у викладанні цієї дисципліни та

викладені у праці сучасними науковцями, представниками академічної спільноти В. О. Кузьмініх, О. В. Ковалю, Р. А. Тараненка «Моделі та засоби управління ІТ-проектами», створений для фахівців у галузі інформаційних технологій і призначений для оволодіння основами управління проектами.

Навчальний посібник містить основні теми: типи ІТ-компаній, хто такий проектний менеджер, основні поняття, особливості ІТ-проектів, життєвий цикл ІТ-проектів, моделі управління ІТ-проектами, методологія Waterfall та Agile, Scrum та Kanban, планування ІТ-проекту, паспорт ІТ-проекту, структурна декомпозиція робіт, формування змісту ІТ-проекту, використання діаграми Ганта для планування робіт ІТ-проекту, зв'язки та комунікації ІТ-проекту, управління ризиками у ІТ-проектах, управління вартістю та бюджетом, управління людськими ресурсами, контроль ходу виконання ІТ-проекту, управління змінами, поставками та якістю проекту, корпоративна система управління проектами, стандарт ISO 21500, працевлаштування проектного менеджера в ІТ.

В кінці тем наводяться запитання для самоконтролю та завдання, які закріплюють отримані теоретичні знання. Завданням дисципліни є набуття практичних навичок з управління ІТ-проектами, використання середовища Jira або Trello для управління проектами за методологіями Scrum та Kanban, Miro для побудови мережових графіків, Ganttpro для побудови діаграм Ганта, «Конструктор резюме Europass» та «Конструктор резюме SweetCV» для складання резюме.

Посібник розроблений для підтримки навчального процесу, забезпечуючи здобувачів необхідними матеріалами для лекційних та лабораторних занять. Він допоможе здобувачам не лише зрозуміти основи управління ІТ-проектами, а й підготуватися до викликів, які постануть перед ними в майбутній професійній діяльності.

Завдяки комплексному підходу до управління ІТ-проектами, викладеному в посібнику, здобувачі зможуть розвинути критичне мислення та здатність приймати зважені рішення в умовах сучасного ІТ-середовища, що стрімко змінюється.

Посібник призначений для забезпечення проведення лекційних, лабораторних занять, самостійного вивчення матеріалу, та стане надійним помічником у підготовці студентів до реальної роботи з ІТ-проектами, допомагаючи їм розвивати навички, необхідні для успішної кар'єри в галузі інформаційних технологій.

Навчальне видання

*Скрипник Тетяна Казимирівна
Вознюк Леонід Олександрович
Багрій Руслан Олександрович
та ін.*

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Навчальний посібник

Підписано до друку 07.06.2025. Формат 60× 84 1/16.

Папір офсетний. Друк цифровий. Гарн. Таймс.

Ум. друк. арк. 20,875

Тираж 100 прим. Зам. № 815

Віддруковано: ПП «Манускрипт»

м. Хмельницький, вул. Старокосянтинівське шосе 26, тел. (+38) 068-019-68-92

Свідцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення
та радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників та розповсюджувачів видавничої
продукції

ДК №4946 від 29.07.2015



СКРИПНИК

Тетяна Казимирівна



ВОЗНЮК

Леонід Олександрович



БАГРІЙ

Руслан Олександрович



ПАСТЧНИК

Олександр Анатолійович



МАЗУРЕЦЬ

Олександр Вікторович

Управління IT-проєктами є важливою складовою сучасного цифрового світу, що визначає успішність реалізації IT-рішень у різних сферах життя. Навчальний посібник «Управління IT-проєктами» поєднує в собі теоретичний матеріал з практичними завданнями, й охоплює ключові аспекти управління IT-проєктами, включаючи планування, контроль, ризик-менеджмент, управління людськими ресурсами та забезпечення якості програмного забезпечення. В умовах швидко змінюваного світу, де технології відіграють вирішальну роль у кожній галузі, знання з управління IT-проєктами стають необхідністю для кожного майбутнього IT-фахівця.