

005.8:001.89

С 90

**Сусликов Л.М., Студеняк І.П.**

# **УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ**



**УЖГОРОД - 2019**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**Л. М. Сусліков, І. П. Студеняк**

# **УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ**

Навчальний посібник

Ужгород  
2019

**УДК 001.89:801.73(075.8)**

**С 90**

**Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Управління науковими проектами:**

навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019.

432 с.

**ISBN 978-617-7333-76-9**

Посібник присвячений розгляду питань організації, здійснення та управління науковими проектами. Висвітлюються основні поняття і визначення з науково-дослідницької діяльності, специфіка наукових проєктів, їх класифікація та підходи до ефективного управління. Значна увага приділяється аналізу особливостей теоретичних та експериментальних наукових проєктів, організаційних структур та форм управління науковими проектами. Детально розглядаються складові управління проектами, такі, як управління часом, ресурсами, якістю, бюджетом, ризиками проєктів, відбір і формування проєктної команди. Акцентується на важливості та особливостях оцінки ефективності наукових проєктів, зокрема економічної ефективності.

Посібник призначений для аспірантів всіх спеціальностей, а також науковців, які беруть участь у виконанні наукових проєктів і цікавляться методологією їх ефективного управління.

#### **Рецензенти:**

**Пуґа П. П.**, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри твердотільної електроніки УжНУ;

**Небола І. І.**, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри прикладної фізики УжНУ.

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Ужгородського національного університету  
(протокол №3 від 26 лютого 2019 р.)*

*Рекомендовано до друку Редакційно-видавничою радою  
Ужгородського національного університету  
(протокол №2 від 25 лютого 2019 р.)*

ISBN 978-617-7333-76-9

© Вид-во УжНУ «Говерла», 2019

© Л. М. Сусліков, І. П. Студеняк, 2019

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ 1. НАУКА Й НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ</b> .....	11
1.1. Сутність науки та її загальна класифікація .....	11
1.2. Наука як сфера людської діяльності.....	16
1.3. Основні поняття і визначення з науково-дослідницької діяльності .....	19
1.4. Функції науки .....	23
1.5. Класифікація наук .....	23
1.6. Організація науки та наукової діяльності в Україні .....	28
1.7. Наука в системі державних пріоритетів.....	32
1.8. Державна політика в сфері науки.....	36
1.9. Управління наукою в Україні .....	40
1.10. Законодавство України з наукової та науково-технічної діяльності .....	45
1.11. Пріоритети наукових досліджень.....	46
1.12. Особливості, напрями і завдання наукової діяльності.....	47
1.13. Організація і управління науково-дослідною діяльністю вищого навчального закладу.....	49
1.14. Планування науково-дослідної діяльності у вищому навчальному закладі.....	50
1.15. Сутність наукового дослідження.....	51
1.16. Логіка процесу наукового дослідження.....	57
1.16.1. Методи емпіричного дослідження .....	60
1.16.2. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження.....	61
1.16.3. Методи теоретичних досліджень.....	63
1.17. Підготовка наукових кадрів .....	64
<b>РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЇЇ СУТНІСТЬ</b> .....	68
2.1. Поняття проекту та його зміст .....	68
2.2. Загальні ознаки проектів .....	72
2.3. Класифікація проектів .....	78
2.4. Загальна характеристика наукових проектів.....	85
2.5. Класифікація наукових проектів.....	89
2.6. Специфіка наукових проектів у вищому навчальному закладі .....	93
2.7. Цілі, результати і стратегія наукового проекту.....	95
2.8. Організація проектного підходу при реалізації наукових проектів у вищому навчальному закладі.....	99
<b>РОЗДІЛ 3. СЕРЕДОВИЩЕ УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ</b> .....	102
3.1. Структура проекту .....	102
3.2. Учасники проекту.....	106

3.3. Оточення проекту .....	113
3.4. Життєвий цикл проекту .....	115
<b>РОЗДІЛ 4. ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ .....</b>	<b>124</b>
4.1. Сутність системи управління проектами та її елементи .....	124
4.2. Цілі і процеси в управлінні проектами.....	130
4.3. Схеми управління проектами .....	134
4.4. Специфіка управління науковими проектами .....	135
4.5. Принципи управління науковими проектами.....	143
4.6. Функції управління проектами .....	145
4.7. Модель управління науковими проектами .....	146
<b>РОЗДІЛ 5. СТВОРЕННЯ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ .....</b>	<b>153</b>
5.1. Науковий проект та його структура .....	153
5.2. Поняття наукової проблеми. Вибір напрямку наукового дослідження.....	158
5.3. Поняття теми наукового проекту та її формулювання.....	162
5.4. Визначення об'єкта та предмета наукового проекту.....	167
5.5. Мета і завдання наукового проекту.....	169
5.6. Економічне обґрунтування вибору наукової теми.....	172
5.7. Експертиза наукових проектів .....	174
<b>РОЗДІЛ 6. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ.....</b>	<b>176</b>
6.1. Поняття системи управління науковими проектами .....	176
6.2. Проектування організаційної структури управління проектами.....	179
6.3. Організаційні структури управління проектами .....	182
6.4. Переваги і недоліки матричної структури .....	189
6.5. Вибір організаційної структури управління .....	192
6.6. Визначення функціональних обов'язків керівника проекту .....	194
6.7. Організаційні форми управління науковим комплексом .....	195
<b>РОЗДІЛ 7. РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ .....</b>	<b>200</b>
7.1. Порядок здійснення наукового проекту .....	200
7.2. Послідовність та етапи виконання наукового проекту.....	202
7.3. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації. Загальна характеристика інформації.....	206
7.4. Види джерел інформації .....	209
7.5. Інформаційне забезпечення наукових проектів .....	213
7.5.1. Пошук необхідної інформації.....	214
7.5.2. Пошук інформації в бібліотеці.....	216
7.5.3. Комп'ютерні технології пошуку інформації.....	217
7.6. Імпакт-фактор .....	218
7.7. Порядок обробки та групування інформації.....	220
7.8. Особливості патентних досліджень.....	223
7.9. Система контролю дотримання параметрів проекту .....	226

7.10. Внесення змін у виконання проекту та їх комплексний аналіз.....	228
7.11. Впровадження завершених наукових проектів.....	230

<b>РОЗДІЛ 8. УПРАВЛІННЯ ЧАСОМ ПРИ ВИКОНАННІ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ</b> .....		235
8.1. Загальна характеристика і методи сіткового планування.....		235
8.2. Сіткові графіки .....		238
8.3. Правила побудови сіткових графіків.....		242
8.4. Обчислення параметрів сіткового графіка .....		242
8.5. Методи скорочення тривалості виконання проекту .....		247
8.6. Календарне планування проектів .....		251

<b>РОЗДІЛ 9. ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ, ВИТРАТ І БЮДЖЕТУ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ</b> .....		255
9.1. Джерела ресурсного забезпечення проекту та їх вибір.....		255
9.2. Класифікація витрат за проектом .....		260
9.3. Планування витрат і оцінка вартості проекту.....		263
9.4. Поняття та порядок складання бюджету проекту.....		269

<b>РОЗДІЛ 10. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В НАУКОВИХ ПРОЕКТАХ</b> .....		273
10.1. Сутність і класифікація ризиків проектів.....		273
10.2. Класифікація ризиків .....		276
10.3. Причини виникнення ризиків.....		279
10.4. Принципи управління проектними ризиками.....		280

<b>РОЗДІЛ 11. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТІВ</b> .....		283
11.1. Поняття якості в контексті проектного менеджменту .....		283
11.2. Система управління якістю проекту .....		284
11.3. Сутність управління якістю проектів та способи забезпечення якості проекту.....		291
11.4. Витрати на забезпечення якості проекту.....		293
11.5. Методи контролю якості проекту.....		295

<b>РОЗДІЛ 12. УПРАВЛІННЯ ТЕОРЕТИЧНИМИ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ</b> .....		298
12.1. Завдання і структура теоретичних проектів.....		298
12.2. Сучасні методи теоретичних досліджень .....		301
12.3. Використання математичних методів у теоретичних дослідженнях.....		304
12.4. Застосування ЕОМ у теоретичних дослідженнях.....		305

<b>РОЗДІЛ 13. УПРАВЛІННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ</b> .....		308
13.1. Сутність, мета, функції наукового експерименту.....		308
13.2. Класифікація експериментів .....		309
13.3. Завдання експерименту .....		313
13.4. Методологія експериментальних досліджень.....		315

13.5. Етапи підготовки та проведення наукового експерименту.....	318
13.6. Робоче місце експериментатора та організація експерименту .....	322
<b>РОЗДІЛ 14. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ НАУКОВИХ ПРОЕКТІВ.....</b>	<b>324</b>
14.1. Загальні положення про ефективність наукових проектів .....	324
14.2. Характеристика результатів наукових проектів .....	326
14.3. Види ефективності наукових проектів.....	332
14.4. Особливості оцінки результатів наукових проектів.....	334
14.5. Оцінка наукової і науково-технічної ефективності результатів наукового проекту .....	336
14.6. Види економічної ефективності наукових проектів .....	343
14.7. Розрахунок економічної ефективності наукових проектів .....	346
14.8. Критерії ефективності наукових проектів .....	354
14.9. Соціальна ефективність наукового проекту у сфері вищої освіти.....	362
<b>РОЗДІЛ 15. ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ПРОЕКТІВ .....</b>	<b>364</b>
15.1. Фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.....	364
15.2. Особливості фінансування сучасної вітчизняної науки.....	368
15.3. Типові схеми фінансування наукових проектів .....	373
15.4. Джерела фінансування наукових проектів .....	374
15.5. Програмно-цільове фінансування наукових проектів.....	377
<b>РОЗДІЛ 16. УПРАВЛІННЯ КОМАНДОЮ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ.....</b>	<b>384</b>
16.1. Наукові колективи як особливі структури в науці.....	384
16.2. Формування команди проекту .....	386
16.3. Принципи створення та роботи команди наукового проекту.....	397
16.4. Основні принципи управління командою проекту.....	398
16.5. Управління конфліктами в проектах.....	402
16.6. Особливості управління конфліктами у науковому колективі.....	408
16.7. Лідерство і роль менеджера проекту.....	411
16.8. Мотивації команди проекту.....	414
16.9. Розвиток команди.....	415
16.10. Моральна відповідальність вченого.....	417
<b>РОЗДІЛ 17. ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОНАННЯ НАУКОВОГО ПРОЕКТУ .....</b>	<b>420</b>
17.1. Загальна характеристика процесів наукового дослідження.....	420
17.2. Принципи раціональної організації наукової діяльності .....	424
17.3. Структура наукового дослідження .....	426
17.4. Загальні вимоги до оформлення звіту про результати наукового проекту .....	427
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>431</b>