

001
K23

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

В. Д. КАРЛОВ, А. І. НОС, О. В. ЛУКАШУК

МЕТОДОЛОГІЯ
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Харків
2018

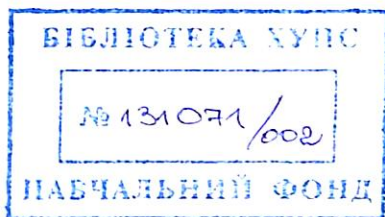
801
к23

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

В. Д. КАРЛОВ, А. І. НОС, О. В. ЛУКАШУК

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підручник



Харків
2018

УДК 001.89:043.3 (075)

K17

*Затверджено до видання вченою
радою Харківського національного
університету Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, як підручник
(протокол № 14 від 16.10.2018р.)*

*Рецензенти: Л. Ф. Купченко, доктор технічних наук, професор
О. І. Сухаревський, доктор технічних наук, професор*

K17 **Карлов В. Д.**
Методологія наукових досліджень: підручник /
В. Д. Карлов, А. І. Нос, О. В. Лукашук – Х. : ХНУПС,
2018. – 154 с.

У підручнику викладені основи методології наукового дослідження, розглянуті різні рівні наукового пізнання. Освітлені етапи проведення науково-дослідних робіт, включаючи вибір напрямку дослідження, постановку науково-технічної проблеми, проведення теоретичних і експериментальних досліджень, рекомендації по оформленню результатів наукової роботи. Підручник орієнтовано на прищеплення тим, хто навчається, здібності системного мислення та здійснює їх комплексну підготовку до наукової діяльності у військово-технічній галузі. Також розглянуті основи винахідницької і творчості, патентний пошук та практичне застосування не тільки для відпрацювання дисертацій та ведення наукової роботи, але й для застосування системного підходу у всіх видах практичної діяльності.

Призначено для ад'юнктів та здобувачів, викладачів та наукових працівників які працюють або планують працювати в галузях: радіотехнічні та телевізійні системи; навігація та управління рухом; інформаційні технології; військова кібернетика, системи управління та зв'язок; озброєння та військова техніка.

УДК 001.89:043.3 (075)

© Карлов В. Д., Нос А. І., Лукашук О. В., 2018

© Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ЗНАННЯ.....	10
1.1 Визначення науки.....	10
1.2 Наука і інші форми освоєння дійсності.....	12
1.3 Основні етапи розвитку науки.....	13
1.4 Поняття про наукове знання.....	16
1.5 Методи наукового пізнання.....	22
1.6 Етичні та естетичні підстави методології.....	28
РОЗДІЛ 2 ВИБІР НАПРЯМКУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. ПОСТАНОВКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОБЛЕМИ ТА ЕТАПИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ.....	33
2.1 Методи вибору і мети напрямку наукового дослідження.....	33
2.2 Постановка науково-технічної проблеми. Етапи науково-дослідної роботи.....	37
2.3 Актуальність і наукова новизна дослідження.....	39
2.4 Висування робочої гіпотези.....	42
РОЗДІЛ 3 ПОШУК, НАКОПИЧЕННЯ І ОБРОБКА НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	45
3.1 Документальні джерела інформації.....	45
3.2 Аналіз документів.....	50
3.3 Пошук і накопичення наукової інформації.....	52
3.4 Електронні форми інформаційних ресурсів.....	56
3.5 Обробка наукової інформації, її фіксація та зберігання.....	58
РОЗДІЛ 4 ТЕОРЕТИЧНІ І ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	61
4.1 Методи і особливості теоретичних досліджень.....	61
4.2 Структура і моделі теоретичного дослідження.....	64
4.3 Загальні відомості про експериментальні дослідження.....	66
4.4 Методика і планування експерименту.....	73
4.5 Метрологічне забезпечення експериментальних.....	

досліджень.....	77
4.6 Організація робочого місця експериментатора.....	83
4.7 Вплив психологічних факторів на хід і якість експерименту.....	85
РОЗДІЛ 5 ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	89
5.1 Основи теорії випадкових помилок та методів оцінки випадкових похибок у вимірах.....	89
5.2 Методи графічної обробки результатів вимірювань.....	89
5.3 Оформлення результатів наукового дослідження.....	92
5.4 Усне уявлення інформації.....	98
5.5 Викладення та аргументація висновків наукової роботи	101
РОЗДІЛ 6 ПОНЯТТЯ І СТРУКТУРА ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	104
6.1 Поняття та ознаки дисертаційної роботи.....	104
6.2 Структура дисертаційної роботи.....	105
6.3 Формулювання мети і завдань дослідження.....	107
РОЗДІЛ 7 ОСНОВИ ВІНАХІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ	112
7.1 Загальні відомості.....	112
7.2 Об'єкти винаходу.....	112
7.3 Умови патентоспроможності винаходу.....	116
7.4 Умови патентоспроможності корисної моделі.....	118
7.5 Умови патентоспроможності промислового зразка.....	118
7.6 Патентний пошук.....	119
РОЗДІЛ 8 ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО КОЛЕКТИВУ. ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	126
8.1 Структурна організація наукового колективу і методи управління науковими дослідженнями.....	126
8.2 Основні принципи організації діяльності наукового колективу.....	128
8.3 Методи згуртування наукового колективу.....	129
8.4 Психологічні аспекти взаємовідносин керівника і підлеглого.....	130

8.5 Особливості наукової діяльності.....	135
РОЗДІЛ 9 РОЛЬ НАУКИ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	139
9.1 Соціальні функції науки.....	140
9.2 Наука і моральність.....	144
9.3 Протиріччя у науці і практиці.....	148
ЛІТЕРАТУРА.....	152