

**Методологія
науково-дослідної роботи:
навчальний посібник (ВНЗ
I—III р. а.)**

Опис книги *Методологія науково-дослідної роботи: навчальний посібник (ВНЗ I—III р. а.)* / О.Б. Кривонос, О.М. Демченко

У навчальному посібнику викладено методологію й організацію наукових досліджень. Висвітлено види та форми науково-дослідної діяльності студентів, етапи наукового пошуку. Надано основні рекомендації щодо проведення наукових досліджень і визначення результатів науково-дослідної діяльності студентів.

Для студентів вищих медичних навчальних закладів I—III рівнів акредитації, а також викладачів, які займаються науково-дослідною роботою.

**О.Б. КРИВОНОС
О.М. ДЕМЧЕНКО**

МЕТОДОЛОГІЯ

НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

За редакцією директора
Сумського медичного коледжу,
викладача-методиста, заслуженого
працівника освіти України
О.В. КОНОНОВА

РЕКОМЕНДОВАНО
Міністерством охорони здоров'я України
як навчальний посібник для студентів
вищих медичних навчальних закладів
I–III рівнів акредитації

КИЇВ
ВСВ «МЕДИЦИНА»
2011

УДК 005; 001.8

ББК 53.4

К82

Рецензенти: *А.А. Сбруєва* — д-р пед. наук, проф., зав. кафедри педагогіки Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка; *М.О. Лазарєв* — канд. пед. наук, проф., зав. кафедри педагогічної творчості Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка

Методологія науково-дослідної роботи: навч. посібник / К82 О.Б. Кривонос, О.М. Демченко; за ред. О.В. Кононова. — К.: ВСВ “Медицина”, 2011. — 160 с.
ISBN 978-617-505-122-1

У навчальному посібнику викладено методологію й організацію наукових досліджень. Висвітлено види та форми науково-дослідної діяльності студентів, етапи наукового пошуку. Надано основні рекомендації щодо проведення наукових досліджень і визначення результатів науково-дослідної діяльності студентів.

Для студентів вищих медичних навчальних закладів I—III рівнів акредитації, а також викладачів, які займаються науково-дослідною роботою.

УДК 005; 001.8

ББК 53.4

Навчальне видання

Кривонос Ольга Борисівна
Демченко Олена Миколаївна

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Підписано до друку 19.04.2011 р. Формат 84×1081/32. Папір офсет.

Гарн. Times New Roman. Друк офсет. Ум. друк. арк. 8,4.

Зам.

ВСВ “Медицина”

01034, м. Київ, вул. Стрілецька, 28.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів книжкової продукції.

ДК № 3595 від 05.10.2009.

Тел.: (044) 581-15-67, 537-63-66. E-mail: med@society.kiev.ua

ISBN 978-617-505-122-1

© О.Б. Кривонос,

О.М. Демченко, 2011

© ВСВ “Медицина”, 2011

ЗМІСТ

Передмова	6
Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів	10
 МОДУЛЬ 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ	10
Теоретичний блок	10
Лекція 1. Наука як система знань про світ	10
1. Поняття про науку і її призначення, особливості медицини, функції науки	10
2. Класифікація науки	19
3. Сутність наукового пізнання	22
4. Емпіричні та теоретичні знання	24
5. Організація науки, система підготовки наукових кадрів в Україні	30
Запитання та завдання для самоконтролю	34
Література	35
 Лекція 2. Наукове дослідження. Категоріальний апарат наукового дослідження. Інформаційне забезпечення	36
1. Сутність науково-дослідної роботи. Загальна схема наукового дослідження	37
2. Категоріальний апарат наукового дослідження	39
3. Організація наукового дослідження	43
4. Інформаційне забезпечення наукового дослідження	45
5. Науково-дослідна робота студентів вищих навчальних закладів України	51
Запитання та завдання для самоконтролю	54
Література	55
 Практичний блок	56
Практичне заняття № 1. Наука як динамічна система знань. Організація науки в Україні	56
Самостійна робота № 1. Розвиток медичної науки	57
Практичне заняття № 2. Наукове дослідження. Категоріальний апарат наукового дослідження. Інформаційне забезпечення наукового дослідження. Організація науково-дослідної роботи студентів вищих навчальних закладів України	57
Самостійна робота № 2. Інформаційне забезпечення наукового дослідження	58

Зміст

МОДУЛЬ 2. МЕТОДОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	59
Теоретичний блок	59
Лекція 3. Методологічні основи наукового дослідження. Методи наукового дослідження.	59
1. Поняття про методологію наукового дослідження. Функції та принципи методології наукового пізнання	59
2. Фундаментальний, загальнонауковий і конкретно-науковий рівні наукового пізнання	62
3. Поняття про методи наукового дослідження. Вимоги до наукового методу	67
4. Класифікація методів наукового дослідження, їх характеристика	69
Запитання та завдання для самоконтролю	78
Література	80
Практичний блок.	81
Практичне заняття № 1. Методологічні основи наукового дослідження	81
Самостійна робота № 1. Методологічне забезпечення наукового дослідження	82
Практичне заняття № 2. Типологія методів наукового дослідження	82
Самостійна робота № 2. Характеристика методів наукового дослідження	83
МОДУЛЬ 3. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У СИСТЕМІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	84
Теоретичний блок	84
Лекція 4. Основні види науково-дослідної роботи студентів вищої школи	84
1. Форми наукового викладу матеріалу	84
2. Реферативний виклад матеріалу як різновид дослідної роботи студентів.	91
3. Курсова робота як вид науково-дослідної роботи студентів.	93
4. Дипломний проект (робота) та магістерська дисертація як завершальний етап освіти випускника вищого навчального закладу	96
Запитання та завдання для самоконтролю	97
Література	98

Лекція 5. Педагогічна діагностика результатів науково-дослідної роботи студентів.	99
1. Сутність поняття “діагностика” і його історичний розвиток. Практичний сенс педагогічного діагностування	99
2. Функції та методи педагогічної діагностики.	101
3. Критерії та рівні навчальних досягнень студентів. Використання критеріїв якості виконаних робіт	105
4. Розробка та реалізація професійно спрямованого проекту студентів	111
Запитання та завдання для самоконтролю	114
Література	115
Практичний блок	116
Практичне заняття № 1. Основні види науково-дослідних робіт студентів	116
Самостійна робота № 1. Організація власного наукового дослідження.	117
Практичне заняття № 2. Основні види науково-дослідних робіт студентів	118
Самостійна робота № 2. Реферативний виклад матеріалу . . .	118
Практичне заняття № 3. Розробка та реалізація професійно спрямованого проекту студентів	119
Самостійна робота № 3. Підготовка індивідуального навчального проекту	120
Практичне заняття № 4. Педагогічна діагностика результатів науково-дослідної роботи студентів.	120
Самостійна робота № 4. Дослідницькі методи педагогічної діагностики.	121
Практичне заняття № 5. Диференційований залік з дисципліни	122
Питання з дисципліни “Методологія науково-дослідної роботи” до диференційованого заліку	122
Література	125
Словник наукової термінології	129
Додатки	137

ПЕРЕДМОВА

Передумовою становлення громадянського суспільства в Україні, як зазначено в Національній доктрині розвитку освіти, є підготовка освічених, моральних, мобільних, конструктивних і практичних людей, громадян і патріотів, здатних до співпраці, міжкультурної взаємодії. Уперше освітня політика держави чітко обумовлена цивілізаційними процесами, які відбуваються в Європі та прогресивній світовій спільноті. У зв'язку із цим провідною тенденцією вищої школи стає збільшення обсягу та підвищення якості самостійної роботи студентів, зокрема науково-дослідної як основного чинника їхнього особистісного розвитку та набуття професійної компетенції. Мета державної політики в освіті полягає у створенні умов для розвитку *творчої самореалізації* кожного громадянина, для виховання покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися протягом усього життя. Сьогодні висуває нові вимоги до вищої освіти, до наукової компетентності фахівця — людини, що творчо мислить, свідомо орієнтується в інформаційному та науковому просторі, самостійно опановуючи світоглядні парадигми.

Сутність вищої освіти не лише в підготовці компетентних спеціалістів певної галузі знань, а і в набутті студентами навичок самоосвіти, умінь аналізувати процеси та явища незалежно від того, в якій галузі працюватимуть: технічній, гуманітарній, медичній, соціально-політичній та ін.

Знання методології, теорії, методів і організації науково-дослідної діяльності допоможе студентам вільно включатися у професійну діяльність, втілювати наукові знання в практичну площину, сприятиме розвитку конструктивного, творчого мислення.

Отже, широке залучення студентів до науково-дослідної роботи, збагачення їхніх знань новими теоретичними відомостями, розвиток здатності до наукового аналізу явищ, процесів є принципово важливим у підготовці сучасного фахівця, зокрема в медичній галузі.

Мета курсу “Методологія науково-дослідної роботи” сформована відповідно до вимог Національної доктрини розвитку освіти про створення умов для творчої самореалізації кожного громадянина України. Невід’ємною умовою такої самореалізації є набуті уміння та розвинуті здібності спеціаліста нового типу до продуктивної науково-дослідної роботи.

Мета навчального курсу — освоєння майбутніми фахівцями цілісного комплексу теоретичних знань і практичних умінь з методології й основних методів науково-дослідної роботи для формування професійно-творчого потенціалу та практичної готовності бакалавра проводити необхідні теоретичні й емпіричні дослідження, пов’язані з його фахом і професійною освітою.

Завдання навчального курсу:

1. Домогтися засвоєння філософської та психолого-педагогічної сутності і змісту методології як науки про основи наукового дослідження.

2. Забезпечити свідоме розуміння основних понять науки та наукової роботи.

3. Сформувати знання й уміння щодо системи методів наукового дослідження.

4. Досягти достатнього рівня володіння окремими методами дослідницької роботи (теоретичними, емпіричними, діагностичними).

5. Сформувати свідоме теоретичне та практичне володіння діагностичним підходом до організації науково-дослідної роботи.

6. Домогтися якісного оформлення результатів проведеного дослідження у вигляді наукових рефератів, доповідей, тез, конспектів першоджерел, курсових робіт, планів експерименту, професійно спрямованих проектів тощо.

Після завершення вивчення дисципліни бакалаври мають знати:

- зміст і призначення науково-дослідної діяльності студентів;
- основні поняття науки, особливості теоретичних і емпіричних знань;

Передмова

- ❑ сутність, мету, зміст методології наукового дослідження в її філософському та конкретно-науковому аспектах;
- ❑ цілісну систему теоретичних і емпіричних методів наукового дослідження;
- ❑ зміст, призначення, особливості таких методів дослідження, як аналіз, синтез, абстрагування, “аналіз через синтез”, індукція, дедукція, конкретизація, екстраполяція, класифікація; спостереження, порівняння, висновки, експеримент, моделювання, аргументація, спростування;
- ❑ діагностично-критеріальний підхід до всіх ланок дослідницької роботи — визначення мети, гіпотези, завдань, виконавчого, колекційного, рефлексивного, презентаційного етапів;
- ❑ зміст і призначення діагностичних методів: тестування, опитування, анкетування, вимірювання за певними критеріями, експертна оцінка.

Після завершення вивчення дисципліни бакалаври мають уміти:

- ❑ аналізувати літературу з проблем методології та методів наукових досліджень, діагностики досягнутих результатів;
- ❑ планувати і реалізовувати невелике за обсягом наукове дослідження;
- ❑ застосовувати принципи, категорії та закони діалектики і синергетики як загальнофілософську методологію будь-якого наукового дослідження;
- ❑ розрізняти теоретичні й емпіричні знання;
- ❑ адекватно застосовувати теоретичні й емпіричні методи наукового дослідження;
- ❑ користуватися сучасними діагностичними методиками та діагностичним інструментарієм щодо встановлення об’єктивності одержаних результатів дослідження, зокрема в діагностиці самостійної навчальної діяльності;
- ❑ складати наукові реферати, доповіді, тези наукової статті за результатами власних і досліджень інших авторів.

Навчальний посібник підготовлений відповідно до тематичного плану, представленого в додатку А.

Матеріал навчального посібника включає теоретичні та практичні заняття, самостійну роботу, словник наукової термінології та додатки. Курс розрахований на три навчальних модуля: “Наука і наукові дослідження”, “Методологія та методи наукових досліджень”, “Науково-дослідна робота студентів у системі навчального процесу”. Форма підсумкового контролю — диференційований залік.

Навчальний посібник розрахований на студентів-бакалаврів медичних коледжів та інших навчальних закладів, викладачів.

ЛЕКЦІЇ, ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ, САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Модуль 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретичний блок

Лекція 1. Наука як система знань про світ (2 год)

1. Поняття про науку і її призначення, особливості медичної науки, функції науки.
2. Класифікація науки.
3. Сутність наукового пізнання.
4. Емпіричні та теоретичні знання.
5. Організація науки, система підготовки наукових кадрів в Україні.

1. Поняття про науку і її призначення, особливості медичної науки, функції науки

Наука супроводжує всі сфери людської діяльності як матеріальної, так і духовної.

Виникнення науки як сфери людської діяльності тісно пов'язано з процесом відокремлення розумової праці від фізичної, перетворення пізнавальної діяльності в особливу галузь занять певної групи людей. Поступово відбувалося нагромадження й узагальнення досвіду, який передавався прийдешнім поколінням. Так історично виникла перша форма науки (наука античного світу), предметом вивчення якої була природа загалом. Перші елементи науки з'явилися в стародавньому світі (Вавілон, Єгипет, Індія, Китай) через потреби суспільства і мали практичний характер.

Свого специфічного значення поняття “наука” набуло лише в часи великих давньогрецьких мислителів Платона, Аристотеля, Евкліда, Архімеда, Птолемея. Елліністичний період характеризується розвитком фізико-математичних наук. Та вже в Середньовіччі науковий центр перемістився на Схід і в

Азію, передусім в Індію та Китай. В епоху Відродження (друга половина XV ст.) науку “поновили” в правах. У цей період набуває значного розвитку природознавство, продовжується диференціація фундаментальних наукових дисциплін: математики, хімії, фізики. Відтоді позиції науки стали непохитними.

Якісні зрушення в розвитку науки визначені як *наукові революції*: XVII—XVIII ст. — перша наукова революція (становлення класичного природознавства); XIX—XX ст. — друга наукова революція (створення теорії відносності та квантової теорії, проникнення в мікросвіт, відкриття електрона, перетворення хімічних елементів та ін.); середина XX ст. — сьогоднішня — третя наукова революція (науково-технічна), яка формує постіндустріальне, інформаційне, постмодерне суспільство.

Сучасний науково-технічний прогрес — дітище науки.

У XXI ст., як вважають дослідники, наука має вирішувати такі основні завдання:

- проблему ризиків і використання нових технологій;
- формування альтернативної історії та стратегічного планування;
- проблему людини та її еволюції;
- вивчення властивостей речовин на субатомарному рівні;
- дослідження глибокого космосу й освоєння найближчих планет Сонячної системи.

Можна сперечатися з приводу найважливіших принципів чи досягнень науки, але ніхто не наважиться заперечити її роль у розвитку суспільства. До науки можна застосувати слова Архімеда: ”Дайте мені точку опори і я переверну Всесвіт”. У давньогрецькій мові термін “episteme” (пізнання) походив від слова, що означало твердість і усталеність. У процесі історичного розвитку наука перетворилася на продуктивну силу і важливий соціальний інститут. Вона впливає на державне, соціальне та суспільне життя. Кожен фахівець повинен мати уявлення про науку й основні її поняття, методику та організацію науково-дослідної діяльності.

У науковій літературі є низка тлумачень поняття “наука”. Одні фахівці визначають науку як суму знань, досягнутих людством, інші — як вид людської діяльності, спрямованої на

Модуль 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

розширення пізнання людиною законів природи та розвитку суспільства. Згідно з одним із визначень, наука — це система знань з будь-якої галузі людської діяльності, або динамічна система знань, які розкривають нові явища в суспільстві та природі для використання їх у практичній діяльності людей.

Заслуговує на увагу й таке визначення зазначеного поняття: наука — це сфера дослідницької діяльності, що спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство і процеси мислення. Вона містить у собі всі умови та моменти цього виробництва, а саме: вчених з їх знаннями і здібностями, кваліфікацією і досвідом, з поділом і кооперацією наукової праці, наукові установи, експериментальне та лабораторне устаткування, методи науково-дослідної роботи, поняття і категоріальний апарат, систему наукової інформації, а також усю суму знань, які є попередніми посиленнями або засобами (чи результатами) наукового пізнання.

Але найбільш загальним визначенням можна вважати таке: *наука — сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення та систематизація об'єктивних знань про дійсність; одна із форм суспільної свідомості.*

Поняття “наука” включає як діяльність, спрямовану на здобуття нового знання, так і результат цієї діяльності — суму здобутих наукових знань, що є основою наукового розуміння світу. Термін “наука” застосовують для назви окремих галузей наукового знання. Наука як система знань виражається у точних категоріях та має досить складну структуру. В основу поняття “система” покладено думку про те, що всі предмети, процеси, явища у світі взаємопов’язані та взаємодіють, тому наука як система представлена:

- *у формі суспільної свідомості*, що відображає сенс людського буття, куди входять галузі науки про природу, суспільство та людину;
- *у формі суспільної практики*, що включає методологію, теорії, інформацію та наукові структури.

Науку як систему вирізняє цілісна єдність кількісного та якісного нагромадження наукових знань, процес формування зв’язків між ними. Наука є результатом діяльності всього люд-

ства і підкорена цілям розвитку суспільної практики. Наука — це не просто сума знань про навколишній світ, а точно сформульовані положення про явища та їх взаємозв'язки, закони природи та суспільства, що виражені за допомогою конкретних наукових понять і суджень. Поняття та судження є науковими, якщо вони отримані за допомогою наукових методів (емпіричних та теоретичних) та підтверджені в процесі їх практичної перевірки. Таким чином, наука — сфера дослідницької діяльності, що спрямована на отримання нових знань про природу, суспільство та людину.

Наука є однією з продуктивних сил суспільства. Її мета, як стверджував німецький філософ Готфрід — Вільгельм Лейбніц (1646—1716), — *благоденство людства, досягнення всього, що корисне для людей* (описання, пояснення та передбачення процесів і явищ об'єктивної дійсності для використання їх у практичній діяльності людства). На відміну від міфології та релігії наука є об'єктивною, має апарат дослідження та певні схеми доведень, здатна відрізнити справжнє знання від помилкового або суб'єктивного.

Сьогодні дослідження та методи науки широко використовують у розробці програм соціального й економічного розвитку. Наукове пізнання значно відрізняється від звичайного. Науковий і життєвий досвід вирізняються своєю глибиною, спрямованістю і мовою. Щоб описати феномени, наука виробляє свою, специфічну мову, що дає змогу описати явища, які вивчають.

Вироблення чіткої термінології — неодмінна вимога науки. Наукове знання передбачає більшу глибину обґрунтування та системності, а наукове дослідження відрізняється від звичайного методами пізнання.

Є етичні норми науки. Сучасна наука по-новому осмислює взаємодію свободи та відповідальності.

Історичний досвід доводить, що наука має величезну потенційну силу як прогресивного, так і руйнівного характеру. Наслідки наукового пошуку завжди потрібно осмислювати в моральному сенсі. Дії вчених підкоряються певній системі етичних норм.

Модуль 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Питання співвідношення істини і добра обговорювали як на Сході, так і на Заході.

Уже в I тис. до н. е. Сократ, наприклад, вважав, що людина за своєю природою прагне до кращого, а зло чинить внаслідок незнання. Пророки і мислителі Старого та Нового Завіту в релігійному плані вирішують ту саму дилему. Любов до Бога і ближнього проголошено вищою цінністю релігії, науки та мистецтва.

Моральні, духовні питання є актуальними і в сучасній науці. Особливе місце вони посідають у медичній науці. Будь-яка наука ґрунтується на безкорисливому відстоюванні та пошуку істини, прагне до універсалізму знань.

Наукознавство — це одна із галузей досліджень, яка вивчає закономірності функціонування та розвитку науки, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємодію науки з іншими соціальними інститутами і сферами матеріального та духовного життя людства. Наукознавство всебічно відображує ті загальні та важливі процеси і явища, які характерні для різноманітних сторін науки, їх взаємозв'язку, а також для визначення співвідношення між наукою, з одного боку, технікою, виробництвом і суспільством — з іншого.

Наукознавство, як і будь-яка інша галузь знання, виконує функції, що пов'язані з одержанням і нагромадженням матеріалів, фактів, їх систематизацією і теоретичним узагальненням, прогнозуванням і розробкою практичних рекомендацій.

Особливості медичної науки

Медицина є системою наукових знань і практичних дій, спрямованих на збереження здоров'я, профілактику та лікування захворювань, подовження життя людей.

Становлення теоретичної медицини не могло проминути стадію філософського осмислення. Вона була, можливо, найпершою наукою, якою оволодівали люди, бо такі її галузі, як допомога при пологах, різних ушкодженнях, пов'язані з існуванням людини.

Протягом усієї історії людства медицина розвивалася в тісному взаємозв'язку з іншими знаннями, якими володіла лю-

дина. Зокрема, розвиток фізики, хімії, біології безумовно впливав на медичну науку.

У науковій літературі є суперечливі думки щодо моменту виникнення теоретичної медицини. І. Мечніков починав відлік наукової медицини з успіхів бактеріології, інші науковці вважають, що теоретична медицина стала можливою лише завдяки дослідженням І.М. Сеченова, С.П. Боткіна, І.П. Павлова. Побутує також думка, що історичне завдання подолання емпіризму в медицині вирішив німецький патологоанатом Р. Вірхов, розробивши теорію клітинної патології.

Двома ключовими поняттями, навколо яких зосереджена наукова медична думка, є здоров'я і хвороба.

Якщо здоров'я — це прояв нормальної життєдіяльності організму людини, що дає йому реальну можливість повноцінно виконувати суспільні, в широкому розумінні цього слова, і передусім трудові функції, то хвороба є порушенням нормальної життєдіяльності людського організму, яке призводить до зниження, а нерідко і втрати здатності організму пристосовуватися до навколишнього (природного та соціального) середовища.

Щодо здоров'я і хвороби наукова медицина визначає різноманітні завдання: чи то у формулюванні завдань, чи в методології вивчення медичних проблем, чи в пошуку засобів вирішення цих проблем, чи в практичному застосуванні напрацьованих наукових знань.

Вважають, що практична медицина — це не наука, а ремесло, що до наук належать лише теоретична та експериментальна медицина. Така думка хибна, оскільки клінічні спостереження за здоровими і хворими людьми, без сумніву, можуть мати незрівнянно більше користі, ніж досліди на тваринах, якими займаються експериментатори. Робота безпосередньо з людиною має багато особливостей, а наукова оцінка нових методів, їх клінічне вивчення з урахуванням її індивідуальних особливостей — це важлива, особливо складна частина медичної науки. Клініцист має вивчати нові пропозиції, визначати цінність нових лікарських засобів. Жодні нові засоби, жодні нові методи лікування не можуть бути застосовані зі шкодою для хворого. Таким чином, клінічна медицина є не лише

ridmi
ТВІЙ УЛЮБЛЕНИЙ КНИЖКОВИЙ

КУПИТИ