

**Міністерство освіти і науки України
Головне управління державної служби України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу**

А.В. Мазак

**МЕТОДОЛОГІЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ
ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

*Конспект лекцій для слухачів магістратури
за спеціальністю "Державна служба"*

Івано-Франківськ
2009

Мазак А.В. **Методологія системного підходу та наукових досліджень: Конспект лекцій для слухачів магістратури за спеціальністю "Державна служба". – Івано-Франківськ, 2009. – 191 с.**

У виданні подано програмовий лекційний матеріал із дисципліни "Методологія системного підходу та наукових досліджень", яка є нормативною для слухачів магістратури за спеціальністю 8.150101 "Державна служба". Конспект лекцій має сприяти формуванню у майбутніх магістрів умінь використовувати системні знання для вирішення завдань та питань щодо розв'язання проблем складності державної служби в конкретних ситуаціях, а також для організації, проведення та оформлення результатів дослідницьких та інноваційних процесів у конкретних областях державного управління, місцевого самоврядування та державної служби.

Автор: *Мазак Андрій Вальдемарович*, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри державного управління Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

Рецензенти: *Дзвінчук Дмитро Іванович*, доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри державного управління Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

Марчук Василь Васильович, доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри політології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Рекомендовано до друку
кафедрою державного управління Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (протокол № 2 від 17.11.08)

З М І С Т

Передмова	3
Тема 1. Поняття та архітектура системи	6
1. Суть та загальна характеристика системи	6
2. Складові елементи системи	9
3. Ієрархія системи	13
4. Принципи організації та функціонування системи	15
Запитання та завдання	19
Тема 2. Системний аналіз та моделювання систем	20
1. Цілі системи	20
2. Принципи системного аналізу	24
3. Критерії системного аналізу	26
4. Генерування альтернатив у системному дослідженні	29
5. Моделювання систем	32
Запитання та завдання	35
Тема 3. Підготовка магістрів державної служби як система	36
1. Мета і завдання загальнонаціональної системи підготовки магістрів	36
2. Складові системи організації навчання	39
3. Критерії оцінки системи підготовки магістрів	44
4. Перспективи розвитку системи підготовки магістрів	47
Запитання та завдання	50
Тема 4. Методологія наукових досліджень	52
1. Наука. Функції науки	52
2. Теорія пізнання та логіка наукових досліджень	58
3. Система методології	64
4. Методи наукових досліджень	69
5. Психологія наукової творчості	74
Запитання та завдання	78
Тема 5. Інформаційне забезпечення науково-дослідницького процесу	80
1. Типи наукових документів	80
2. Аналіз документальних інформаційних потоків	85
3. Інформаційне забезпечення дослідницького процесу.....	87
4. Глобальна мережа Інтернет	92
Запитання та завдання	96

Тема 6. Організація та проведення досліджень	98
1. <i>Дослідження як система</i>	98
2. <i>Дослідження як процес</i>	102
3. <i>Узагальнення та апробація результатів дослідження</i>	104
4. <i>Ефективність наукових досліджень</i>	110
<i>Запитання та завдання</i>	114
Тема 7. Оформлення результатів дослідження	115
1. <i>Фіксація результатів дослідження</i>	115
2. <i>Підготовка магістерської роботи</i>	118
3. <i>Оформлення дипломної роботи випускника магістратури</i>	122
4. <i>Захист магістерської роботи</i>	130
<i>Запитання та завдання</i>	132
Словничок основних термінів і понять	133
Список використаних джерел	145
Додатки	149
<i>Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність"</i>	
<i>(витяги)</i>	150
<i>ДСТУ 3008-95</i>	155
<i>Зразки бібліографічних описів</i>	186

П Е Р Е Д М О В А

Найвищим щаблем розумового розвитку людини, вершинним і специфічним досягненням людської культури є наука. Жодна сила сучасного світу не може зрівнятися з силою наукової думки. Можна дискутувати стосовно найважливіших принципів чи наявних результатів науки, але ніхто не наважиться заперечити її цивілізаційну роль. У сучасному мінливому світі наукова думка фіксує сталі точки, полюси. Розвиток науки призводить до більш-менш стійкої рівноваги, стабілізації, сталості світу в сприйнятті й мисленні людини.

У процесі історичного розвитку наука перетворилася на продуктивну силу і важливий соціальний інститут. Вона впливає на державне, соціальне і громадське життя. Поняття "наука" охоплює як діяльність, спрямовану на отримання нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих на певний час знань, сукупність яких створює наукову картину світу.

Принципові зміни в політичному та економічному житті України, розвиток демократичних принципів управління державою і ринковою економікою вимагають від державних службовців різних рівнів глибокого вивчення і широкого використання у практиці державотворення досягнень науково-технічного прогресу.

Людство за свою багатовікову історію розробило і з успіхом використовує різноманітні методи організації наукових досліджень. Не є у цьому плані винятком й українське суспільство, де зростає інтерес і усвідомлення необхідності наукових досліджень, зокрема й у галузі знань "Державне управління".

Засвоєння основ системного підходу, методології та принципів організації наукових досліджень особливо важливе для слухачів магістратури за спеціальністю "Державна служба" – майбутніх фахівців-управлінців, від яких залежить прогрес державного будівництва.

Метою дисципліни "Методологія системного підходу та наукових досліджень" є формування у слухачів магістратури вміння використовувати системні знання для вирішення завдань та питань щодо розв'язання проблем складності державної служби в конкретних ситуаціях, а також для організації, проведення та оформлення результатів дослідницьких та інноваційних процесів у конкретних областях державного управління, місцевого самоврядування та державної служби.

Основні завдання, які мають бути реалізовані слухачами магістратури після вивчення курсу:

- оволодіння основними засобами дослідження систем (етапами системного аналізу);
- застосування системних знань при розгляді конкретних систем, пов'язаних із щоденною діяльністю державного службовця;
- проведення на науковій основі дослідження складних соціально-економічних систем.

Пропонований конспект лекцій "Методологія системного підходу та наукових досліджень" відображає програмовий зміст однойменної навчальної дисципліни і підготовлений відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти щодо підготовки магістрів за спеціальністю 8.150101 "Державна служба". У виданні розглянуто основні поняття, зміст і функції системного підходу, роль науки, принципи й форми її організації у дослідженні суспільно-політичних процесів. Подано методологічні основи дослідницької діяльності слухачів магістратури державної служби, які відображаються у процесі підготовки та захисту випускних кваліфікаційних дипломних (магістерських) робіт.

У додатках до конспекту лекцій вміщено окремі нормативні документи, що регулюють питання організації і проведення наукових досліджень та документального оформлення їх результатів.

Після успішного вивчення названої навчальної дисципліни слухачі магістратури повинні знати:

- основи методології та методики наукових досліджень;
 - ієрархію та внутрішню архітектуру систем;
 - функції науки, загальнонаукові та конкретно-наукові методи дослідження;
 - вимоги до оформлення наукової праці;
- а також повинні вміти:
- виявляти системні закономірності;
 - представляти етапи роботи та дії державного службовця у контексті системного підходу;
 - організовувати проведення дослідницьких та інноваційних процесів;
 - оформляти та представляти результати дослідницьких та інноваційних процесів;
 - самостійно працювати над магістерською роботою, оформляти її як кваліфікаційне дипломне дослідження та представляти і захищати отримані результати.

Конспект охоплює 7 взаємопов'язаних тем, які подаються впродовж 16 аудиторних лекційних годин. При підготовці цього видання були використані матеріали попередніх навчально-методичних публікацій М.Т. Білухи, Й.В. Белого, К.П. Власова, Д.І. Дзвінчука, В.Б. Клепікова, О.І. Лесюка, В.Л. Пілюшенка, Е.І. Славенка, Ю.П. Сурміна, С.В. Сьоміна, А.С. Філіпенка, Г.С. Цехмістрової, І.В. Шкрабак, О.П. Якубовського та ін.

Т Е М А 1

ПОНЯТТЯ ТА АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ

1. *Суть та загальна характеристика системи*
2. *Складові елементи системи*
3. *Ієрархія системи*
4. *Принципи організації та функціонування системи*

1. СУТЬ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ

Будь-яке сучасне наукове дослідження неможливо реалізувати без розгляду складних об'єктів дослідження у їх елементарній структурі та взаємозв'язках складових, використовуючи при цьому таку методологічну базу як системний підхід та системний аналіз. Іншими словами, науковці досліджують об'єкти як системи – тобто сукупність елементів, що реалізують між собою певні відносини із фіксованими властивостями, й одночасно утворюють єдине ціле, якому притаманні властивості чи характеристики, відсутні у первинних складових (елементах системи).

Кожна система виконує певну функцію (функції). Функція системи є характеристикою, що визначає зміни стану системи. При цьому множинність усіх можливих станів системи визначається:

- а) кількістю елементів системи;
- б) різновидами елементів;
- в) зв'язками між елементами системи.

Функція будь-якої системи характеризує її як ціле, як результат взаємодії складових елементів з урахуванням впливу середовища. Зазначимо, що у реальній дійсності не існує абсолютно ізольованих (відокремлених) систем. Аналізуючи систему, розрізняють:

- 1) Зовнішнє середовище – сукупність факторів, які впливають на функціонування і розвиток системи і на які система не впливає взагалі або має незначний вплив. У контексті державного управління і державної служби до

таких факторів можна віднести: політико-інституційні фактори, міжнародне середовище, економічні фактори, соціально-культурну складову, демографічні тенденції, тенденції ресурсного забезпечення тощо;

2) Проміжне середовище – сукупність факторів, які впливають на функціонування та розвиток системи і на які вона може впливати через встановлення ефективних комунікацій; для прикладу: механізми противаг і стримувань між гілками влади, делегування повноважень, формування громадської думки і т. п.;

3) Внутрішнє середовище – сукупність факторів, які впливають на функціонування та розвиток системи і перебувають під безпосереднім контролем системи. У контексті державного управління та державної служби сюди можна віднести: розподіл повноважень, внутрішній контроль, кадровий менеджмент, компетентність службовців тощо.

Система має також статичні і динамічні характеристики, які узагальнено

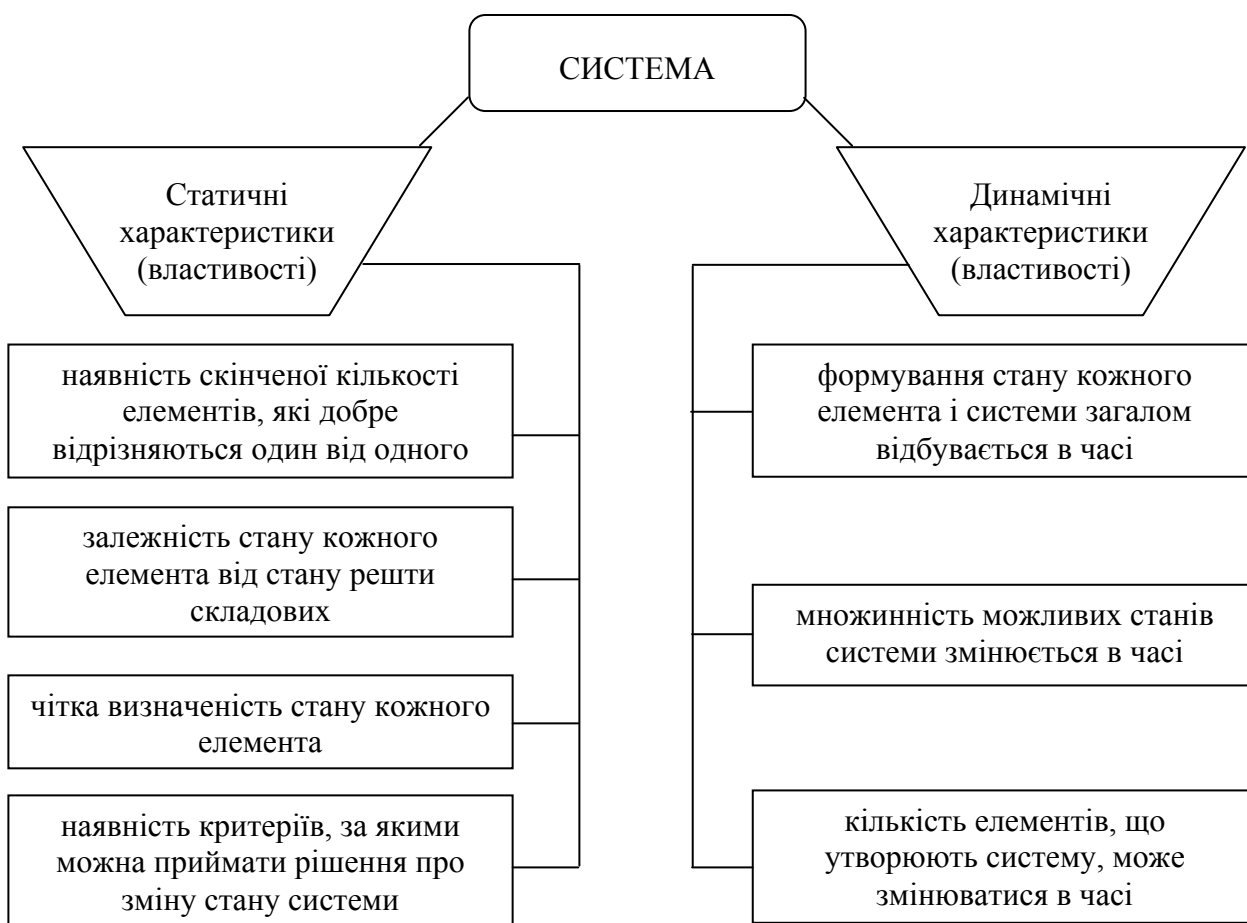


Рис. 1.1 – Статичні та динамічні характеристики системи

відображені на рис. 1.1.

На практиці зустрічається велика кількість систем і тому доцільно їх класифікувати за певними критеріями.

За природою елементів розрізняють системи матеріальні та абстрактні. Перші поділяють на системи неорганічної природи (фізичні, хімічні, геологічні тощо) та живі системи (організми, популяції). Особливий клас матеріальних живих систем утворюють соціальні системи. Абстрактні системи є результатом розумової діяльності людини. Приклади абстрактних систем: гіпотези, теорії, мовні системи.

За походженням системи поділяються на природні, штучні та змішані. Природні системи є багатоконпонентними об'єктами, що виникають внаслідок природних процесів. Штучні системи – це системи, що утворені людиною як засіб для досягнення певної мети (знаряддя праці, механізми, машини, бази даних, моделі тощо). Змішані системи мають як штучні, так і природні елементи. До них відносять біотехнічні, організаційні, економічні і т. п. Особливий клас утворюють соціотехнічні системи, до складу яких входять не тільки техніка, але й індивідууми та колективи людей, пов'язані із роботою системи. Найпоширенішим прикладом таких систем є організації, що складаються з груп людей, діяльність яких свідомо координується для виконання певних функцій з використанням певних технічних засобів та технологій.

За взаємодією із зовнішнім середовищем розрізняють системи закриті та відкриті. Закрита система має фіксовані межі, її дія характеризується високим ступенем незалежності від оточуючого середовища. Відкрита система має певний ступінь взаємодії із зовнішнім середовищем. Об'єктами обміну через межі системи можуть, наприклад, виступати інформація або ресурси.

За масштабністю та складністю розрізняють системи прості та складні. Ознакою простої системи є порівняно невеликий обсяг інформації, необхідний для управління нею. Проста система зазвичай є відносно відокремленою частиною складної системи, що реалізує конкретно визначені функції та

складається із кінцевої множини елементів. Системи, для дослідження яких з метою управління потрібно багато часу, необхідні великі бази інформаційних даних, спеціальні засоби, вважаються великими або складними. Складна система має ієрархічну структуру, їй притаманна також певна цілісність: зміни, що виникають в будь-якому її елементі, впливають на функціонування інших частин (підсистем) системи. Тому при дослідженні таких систем потрібно застосовувати системний підхід – функціонування кожної частини (підсистеми) слід розглядати з точки зору мети, що стоїть перед системою загалом.

2. СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ

Під складом системи зазвичай розуміють сукупність елементів, з яких вона складається, у той же час складова структура системи – це спосіб розподілу та взаємозв'язку ресурсів для досягнення мети або здійснення функцій системи. В складі та структурі системи та її поведінці, які тісно взаємопов'язані, проявляється індивідуальність системи.

У контексті аналізу державно-управлінських систем до складу такої системи будь-якого рівня відносять:

- 1) Матеріальні засоби і ресурси.
- 2) Систему адміністративно-правових відносин, субординаційних, ієрархічних та інших зв'язків між складовими системи.
- 3) Методи та засоби (важелі і стимули), за допомогою яких стимулюється діяльність складових системи.
- 4) Сукупність управлінсько-економічних показників (критеріїв), за допомогою яких можна оцінити ефективність функціонування системи.

Для характеристики системи, для ранжування її складових частин важливе практичне значення має структуризація системи. Така структуризація потрібна як в науковому плані, для господарської практики, так і для дослідницьких цілей. При цьому слід говорити як про горизонтальну, так і про вертикальну структуру або ієрархію системи.

В конкретних умовах горизонтальну структуру системи можна представити такими групами підсистем:

- загальними функціональними підсистемами;
- спеціальними функціональними підсистемами;
- підсистемами забезпечення.

Перша група підсистем – загальні функціональні підсистеми – включає підсистеми плану, стимулів, санкцій і відповідальності, управління в реальному масштабі часу та ін. Підсистема плану займає особливе місце в управлінській системі, будучи одною з основних її функцій. Організаційна система будь-якого рівня, будучи складною динамічною системою, може ефективно функціонувати тільки при правильно визначених темпах і пропорціях розвитку. А це якраз і становить суть планування.

Відповідно до задач, що вирішуються плануванням, відповідно до точності планових розробок, підсистема плану складається із наступних блоків:

- блок стратегічного (перспективного) планування;
- блок тактичного (поточного) планування;
- блок оперативного планування.

Планування об'єднує структурні підрозділи системи спільною метою, надає всім процесам односпрямованості та скоординованості, що забезпечує найповніше та ефективніше використання всіх наявних ресурсів, комплексне та своєчасне вирішення різних завдань управління.

Стратегічне (перспективне) планування охоплює довгострокове та середньострокове і передбачає переважно стратегію розвитку систем: концептуальну при довгостроковому плані та деталізовану при середньостроковому. Тактичне (поточне) планування полягає в розробці планів на всіх рівнях управління системою за всіма напрямками її діяльності на відносно короткі відрізки часу (рік, квартал, місяць). Різновидом поточного планування можна вважати оперативно-календарне планування.

Підсистема "стимули, санкції, відповідальність" спрямована на забезпечення виконання прийнятих управлінських рішень, а плани та прогнози і є такими рішеннями. Дана підсистема складається із двох основних блоків:

- блок матеріальних, економічних стимулів і санкцій та матеріальної і економічної відповідальності;

- блок соціально-духовних стимулів та соціальної відповідальності.

Друга група підсистем – спеціальні функціональні підсистеми – доповнює першу, тобто спеціальні функціональні підсистеми немов би вмонтовують в загальні функціональні підсистеми особливі механізми, які необхідні для посилення або послаблення певних процесів. Наприклад, сьогодні все більшого значення набуває така підсистема, як підсистема управління зовнішньоекономічними зв'язками: це зовнішня торгівля, технічне співробітництво, патентно-ліцензійна робота тощо.

Особливу роль відіграють підсистеми забезпечення. Підсистеми даної групи обслуговують окремі загальні та спеціальні функціональні підсистеми, а також всю їх сукупність за допомогою декількох підсистем.

По-перше, це підсистема методологічного забезпечення, що включає розробку теорії та моделей системи й усіх зв'язків в межах цих моделей. За допомогою даної підсистеми здійснюється також комплексний розвиток всієї державно-управлінської системи.

По-друге, це підсистема організаційного забезпечення, тобто організації управління, яка в якості цільової функції має прийняття рішень та організацію їх впровадження в практику, включаючи контроль за ходом виконання та оцінку результатів.

Своєрідними умовами її здійснення є:

- встановлення ієрархічних структур органів управління;

- визначення необхідних ланок на кожному рівні керівництва, їх повноважень, розробка посадових інструкцій для кожного підрозділу;

- формування взаємозв'язків як по вертикалі, так і по горизонталі, враховуючи відповідні стикування "виходу" одного елемента (підрозділу)

системи із "входом" іншого;

– забезпечення потрібної гнучкості управління: оперативної самостійності, адаптивності до змінних умов та ін.;

– визначення та розробка зон використання формальних і неформальних методів, стандартних і нестандартних процедур, форм документації тощо.

По-третє, це підсистема управлінської інформації, в межах якої службову роль виконують блоки документаційного, програмного та іншого забезпечення.

Здійснюючи загальний аналіз державно-управлінської системи, не можна забувати і про такі її складові, як підсистеми матеріального, фінансового, кадрового, правового забезпечення.

У контексті економічного розвитку (як на рівні держави загалом, так і на рівні регіону чи галузі зокрема) розрізняють такі складові загальної системи:

1) Технічна система – це пропорційне поєднання окремих верстатів, машин, апаратів, розміщених певним чином у просторі, узгоджених за потужністю, що утворюють разом взаємопов'язаний, взаємозумовлений комплекс обладнання, що забезпечує розв'язання чи вирішення поставленого завдання. Технічна система найменш рухлива, найповільніше адаптується стосовно зовнішнього середовища. Безперечно, це не означає, що технічна система є незмінною, її рухливість визначається як фізичним зношенням обладнання, що підлягає заміні, так і моральним старінням під впливом науково-технічного прогресу.

2) Технологічна система – набір правил, що визначають послідовність операцій та процесів виробництва, в ході яких створюється продукція певних параметрів та якості. Технологічна система включає також ретельний контроль за якістю роботи на окремих операціях та процесах. Це забезпечує надійність продукції та задоволення вимог споживачів щодо якості даного виду продукції (робіт, послуг). Технологія старанно розробляється та систематично удосконалюється під впливом науки та нагромадження даних про практику.

3) Система організації виробництва – це сукупність принципів, форм та методів, котрі забезпечують найдоцільніше поєднання в часі та просторі засобів

праці, предметів праці та самої праці з метою отримання певного кінцевого результату. Саме система організації виробництва дає змогу раціонально використовувати людей, обладнання, предмети праці, виробничі площі, створює умови для того, щоб процес виробництва здійснювався за допомогою прогресивних прийомів та методів з найменшими виробничими затратами. Скорочення часу виробництва за рахунок підвищення його продуктивності, ліквідація втрат часу сприяє прискоренню обертання виробничих фондів та підвищенню ритмічності виробництва.

4) Система спільної праці – це кількісні та якісні пропорції окремих видів праці, їх розподіл та взаємні зв'язки в процесі виробництва, що забезпечують потрібну її організацію для досягнення певної мети. Пропорції окремих видів праці залежать від обсягів виробництва, його складності та інших особливостей.

Вищеназвані підсистеми утворюють економічну система – єдність економічних процесів, а також економічних зв'язків усіх сторін виробництва. Будучи інтегративною, вона вирішує завдання усестороннього використання можливостей всіх систем виробництва з метою підвищення його ефективності.

3. ІЄРАРХІЯ СИСТЕМИ

Характерною особливістю складних систем є їх ієрархічність, під якою розуміють їх вертикальну структуру. Вертикальну структуру системи утворюють лінійно-посадові підсистеми, наприклад – створення та розподілу конкретних видів продукції (послуг), виконання певних функцій тощо.

В основі вертикальної структури (ієрархії) системи лежить принцип послідовного поділу системи на окремі складові (елементи) зверху до низу. Приклад ієрархічності побудови системи у промисловості наведено у таблиці 1.1.

При цьому зазначимо, що в межах окремих наведених підсистем для їх нормального функціонування можуть виділятися у вигляді складових частин підсистеми другого рівня: технологічні, обслуговуючі, забезпечуючі.

Ієрархія промислових систем

Підсистема (за ієрархією)	Функція підсистеми	Очікуваний результат
Фундаментальні дослідження	виявлення, вивчення та систематизацію об'єктивних явищ і закономірностей розвитку природи і суспільства	загальнонаукова інформація: відкриття законів і закономірностей, категорій і явищ, наукових теорій та принципів їх використання; фундаментальні дослідження не спрямовані на створення конкретних нововведень, але вони визначають напрями технічного прогресу і є першим кроком у створенні нових видів продукції
Прикладні наукові розробки	з одного боку – конкретизація результатів попередньої підсистеми, а з другого боку – вирішення актуального виробничого, економічного чи соціального завдання з урахуванням вже відомих досягнень	різноманітна галузева інформація у вигляді технологічних регламентів і методик, рецептів, інших наукових рекомендацій
Проектування	створення різноманітних технічних розробок, які вирішуються на основі результатів прикладних наукових розробок	створення документації, необхідної розробки нових або удосконалення традиційних виробів, споруд, процесів, систем управління і т. п.; дослідне виробництво – виробництво перших зразків виробів з метою їх перевірки і наступного відтворення виробів в широких масштабах
Виробництво засобів виробництва, їх оборот	виробництво засобів виробництва (обладнання, машин, механізмів)	ресурсне оновлення та забезпечення функціонування промисловості з урахуванням досягнень науки і техніки
Виробництво предметів споживання, їх оборот та споживання	задоволення попиту конкретного споживача	ріст матеріального благополуччя суспільства, задоволення основних потреб особи

Технологічна підсистема є основною складовою частиною виробничої або господарської системи. Вона включає багато операційних підсистем третього порядку, за допомогою яких і здійснюється перетворення предмету

праці в кінцевий продукт. За своєю суттю це не що інше, як основне виробництво (цехи) промислового підприємства з усім набором технічних засобів і технологій згідно із специфікою виробництва.

Обслуговуюча підсистема є по відношенню до технологічної підсистеми допоміжною. Вона забезпечує діючий технологічний процес всіма необхідними матеріальними та енергетичними ресурсами, підтримуючи цим самим параметри технологічної підсистеми в заданих межах. В умовах такої господарської системи як промислове підприємство – це вся система енергетичних цехів, ремонтних підрозділів тощо.

Забезпечуюча підсистема в технологічних перетвореннях предмета праці участі не бере, але відіграє не менш важливу роль, ніж обслуговуюча підсистема, оскільки забезпечує технологічний процес необхідними видами робіт чи послуг для нормального функціонування. На промислових підприємствах до цієї підсистеми можна віднести інформаційне забезпечення (архів, бібліотека тощо), забезпечення зв'язком, транспортне забезпечення і т. п.

В умовах діяльності промислових підприємств можна виділити ще одну підсистему – підготовки виробництва, яка забезпечує необхідний зв'язок між фундаментальними та прикладними дослідженнями та практичним виходом на виробництво.

Ієрархія системи дуже чітко проявляється у сфері управління, зокрема державного. Для прикладу – усі центральні органи виконавчої влади (податкова служба, статистика, митниця тощо) мають свої підрозділи на місцях (область, район, місто і т. д.).

4. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ

Організація складної системи, її швидке пристосування до конкретних суспільно-політичних та фінансово-економічних умов, що забезпечувало б оптимальне досягнення кінцевого результату, повинні ґрунтуватися на певних

принципах, які дозволяли б здійснювати як планування, так і управління цією системою на всіх ієрархічних рівнях, у всіх її підсистемах.

До таких принципів слід віднести принципи: системності, сумісності, керованості та наступності.

Принцип системності слід розглядати в двох аспектах. По-перше, складну систему, наприклад, державно-управлінську, представляє сукупність певних елементів, підсистем як в горизонтальному, так і у вертикальному плані і досягнення кінцевого результату можливе тільки при певних оптимальних взаємовідношеннях, певних взаємозв'язках всіх підсистем. Усі процеси, що відбуваються в системі будь-якого рівня, мають певну мету, певну цільову функцію, певний склад та структуру, певні внутрішні та зовнішні зв'язки, тобто являють систему, яку можна піддати системно-структурному аналізу, моделюванню та оптимізації із застосуванням сучасних наукових методів.

По-друге, будь-яка ланка, будь-який елемент складної системи можна віднести до певного класу підсистем, а всю систему загалом можна розглядати як складну систему, що забезпечує процес надання послуг (у т.ч. управлінських), впорядкування суспільних відносин чи виробництва та реалізації продукції конкретному споживачу.

За цих обставин системний підхід дає змогу зосередити основну увагу на об'єкті загалом та його характеристиках виходячи із умов роботи даного елемента (підсистеми) за основним призначенням. Якість кожної підсистеми не є простою сумою якостей елементів, які її складають. В процесі формування складу та структури підсистеми методи структурно-системного аналізу дають можливість виділити ті ознаки кожного компоненту підсистеми, які разом і утворюють принципово нові грані підсистеми.

Таким чином, використовуючи принцип системності, можна розглядати ціле (систему) та її частини (підсистеми або структурні елементи) в діалектичній єдності та взаємодії їх якісних та кількісних ознак та забезпечувати реалізацію основної цільової функції системи.

Дотримання принципу системності при побудові й аналізі складних систем означає чітке визначення цілі (цільової функції) системи, її складу, структури та засобів забезпечення взаємозв'язків. При цьому слід зазначити, що будь-яка складна система є багатоцільовою.

Принцип сумісності стосовно складної системи полягає у забезпеченні інформаційної, технологічної та організаційної взаємодії елементів (підсистем), що її утворюють, та забезпеченні сумісності всіх підсистем, які входять до її складу. При цьому слід говорити як про внутрішню, так і про зовнішню сумісність.

Інформаційна сумісність – це єдність класифікації та кодування вхідної і вихідної інформації, використовуваних форм документації, одиниць вимірювання тощо. Наприклад, у процесі економічних наукових досліджень важливе значення має сумісність (співставимість) статистичних даних, пов'язаних з інфляційними процесами, грошовими одиницями і т.п.

Технологічна сумісність – це єдність та послідовність технологічних процесів, які забезпечують досягнення кінцевого результату, наприклад: геологорозвідка → буріння → розробка родовищ → транспортування → переробка нафти і газу.

Технічна сумісність – це єдність технічних засобів, що забезпечують реалізацію поставленої мети, та єдність засобів для передачі та обробки вхідної і вихідної інформації.

Організаційна сумісність – це сумісність організаційних структур різних рівнів управління, сумісність системи інтересів і т.п. Реалізація принципу сумісності стосовно управлінських систем сьогодні пов'язана з широкою стандартизацією інформаційних, програмних та технічних засобів збору, обробки та передачі інформації.

Принцип керованості – один з найважливіших принципів формування складної системи. Об'єктивна необхідність реалізації цього принципу зумовлена безперервним зростанням потреб в різних предметах, товарах, послугах і т.п. та безперервним їх оновленням.

Дотримання принципу керованості пов'язане насамперед з тим, що цільова функція управління системою повинна бути виражена через певні змінні управління, тобто такі параметри, які можна планувати, обліковувати, контролювати та регулювати. Іншими словами, керованість – це якісна характеристика процесу управління.

Система є керованою, якщо в заданий час досягаються цілі управління та при цьому система вкладається в обмеження по ресурсах.

Система є погано керованою, якщо поставлена ціль (мета) досягається не точно, а тільки приблизно, або виходить за межі встановлених обмежень по ресурсах.

Система є некерованою, якщо поставлені цілі не досягаються.

Принцип наступності характеризує одну з важливих сторін діалектики розвитку системи, а в поєднанні із принципом системності дає можливість розкрити механізм розвитку системи та її удосконалення. Цей принцип, зокрема, дає можливість оптимізувати склад та структуру системи, визначати склад та послідовність етапів і стадій виробничих процесів, впорядкувати складові частини системи шляхом суміщення їх в часі, виключаючи ті, які не є об'єктивно необхідними. Саме тому принцип наступності стає центральним при формуванні та функціонуванні управлінсько-організаційних систем різних рівнів.

Суть принципу наступності полягає у використанні діалектики взаємодії складових частин системи, які змінюються та повторюються. Це досягається шляхом цілеспрямованого впливу на вибір компонентів та формування системи, при якому максимально утримуються в ній всі прогресивні рішення. Нові рішення вводяться в систему в такому обсязі, який викликаний змінами вимог щодо її функціонування. Дотримання цього принципу в державно-управлінських системах призводить до сприятливих наслідків: в системах закріплюється все найкраще, що вже пройшло перевірку часом: оптимальне співвідношення "старого" та "нового", старих та нових елементів полегшують організаційне обслуговування системи.

Забезпечення названих принципів є вирішальною умовою перетворення будь-якої складної системи в структурно та функціонально завершений механізм, який саморегулюється з метою забезпечення змінних (зростаючих) потреб суспільства.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ під впливом яких факторів система реалізує свою функцію (функції)?
- ▶ проаналізуйте статичні та динамічні характеристики системи;
- ▶ за якими критеріями можливі класифікувати різноманітні системи?
- ▶ що складає горизонтальну структуру системи?
- ▶ дайте аналіз основних складових органу влади місцевого рівня (за Вашим вибором) як системи;
 - ▶ що становить основу ієрархії системи?
 - ▶ здійсніть аналіз основних принципів функціонування системи;
 - ▶ опишіть навчальний заклад, в якому Ви навчаєтеся (установу, організацію, в якій Ви працюєте), як систему.

Т Е М А 2

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ

1. Цілі системи
2. Принципи системного аналізу
3. Критерії системного аналізу
4. Генерування альтернатив у системному дослідженні
5. Моделювання систем

1. ЦІЛІ СИСТЕМИ

Перш, ніж реалізувати будь-який план, програму, вибрати шляхи та методи вирішення певних проблем, потрібно чітко сформулювати цілі діяльності системи, завдання конкретної роботи. Встановлення мети, чітке її формулювання має надзвичайно важливе значення. Воно означає:

- а) початок будь-якого управлінського впливу або дії, основний зміст діяльності;
- б) основу побудови критеріїв, стандартів, нормативів, що використовуються для оцінки діяльності системи та її складових;
- в) основну складову для виявлення та вирішення проблем;
- г) стрижень організаційно-практичної діяльності.

Таким чином, під ціллю (метою) системи слід розуміти бажаний, можливий та необхідний стан керованої соціально-економічної системи, що повинен бути досягнутий. При формуванні переліку цілей функціонування системи потрібно враховувати їх підпорядкованість (особливо в державному секторі), повноту, співставимість, взаємопов'язаність, визначеність та реальність.

За масштабністю внутрішні цілі системи поділяють на цілі власне системи та цілі її підрозділів (елементів). При цьому, якщо цільова програма розроблена для системи загалом, то її частинами можуть бути цільові програми відповідних підрозділів, а заходи для реалізації такої програми розробляються окремо для кожного підрозділу (підсистеми).

За термінами реалізації цілей системи їх поділяють на перспективні та поточні. Поточні реалізуються протягом відносно невеликого відрізка часу (переважно до одного року), а перспективні – впродовж декількох років.

За частотою постановки та реалізації цілі можуть бути регулярними, нерегулярними та разовими. До регулярних цілей можна віднести такі, як підвищення рівня продуктивності праці, забезпечення соціального захисту населення, створення рівних умов доступу до освіти і т. п. До нерегулярних відносяться такі, реалізація яких передбачається в міру виникнення певних проблем. Наприклад, проведення ремонтних робіт, оновлення матеріально-технічної бази, професійне навчання конкретних працівників тощо. Разові цілі досягаються при вирішенні конкретних унікальних проблем.

Класифікація цілей системи дає змогу виділити два основні методологічні підходи до розробки цільової програми управління на рівні системи: розробку типових та індивідуальних цільових програм.

Розглянемо підходи до формування системи цілей суб'єкта управління на прикладі місцевої державної адміністрації (МДА). Загальна генеральна мета МДА – впорядкування суспільних відносин на певній території з метою забезпечення законних прав й інтересів громадян, підприємств, установ і організацій. Відповідно до генеральної мети можуть бути сформовані цілі першого порядку – адміністративні, соціальні, культурно-освітні, економічні і т. д.

Згідно із ст. 119 Конституції України МДА на відповідній території забезпечують:

- виконання Конституції та законів України, актів Президента України, Кабінету Міністрів України, інших органів виконавчої влади;
- законність і правопорядок; додержання прав і свобод громадян;
- виконання державних і регіональних програм соціально-економічного та культурного розвитку, програм охорони довкілля, а в місцях компактного проживання корінних народів і національних меншин – також програм їх національно-культурного розвитку;

- підготовку та виконання відповідних обласних і районних бюджетів;
- звіт про виконання відповідних бюджетів та програм;
- взаємодію з органами місцевого самоврядування;
- реалізацію інших наданих державою, а також делегованих відповідними радами повноважень.

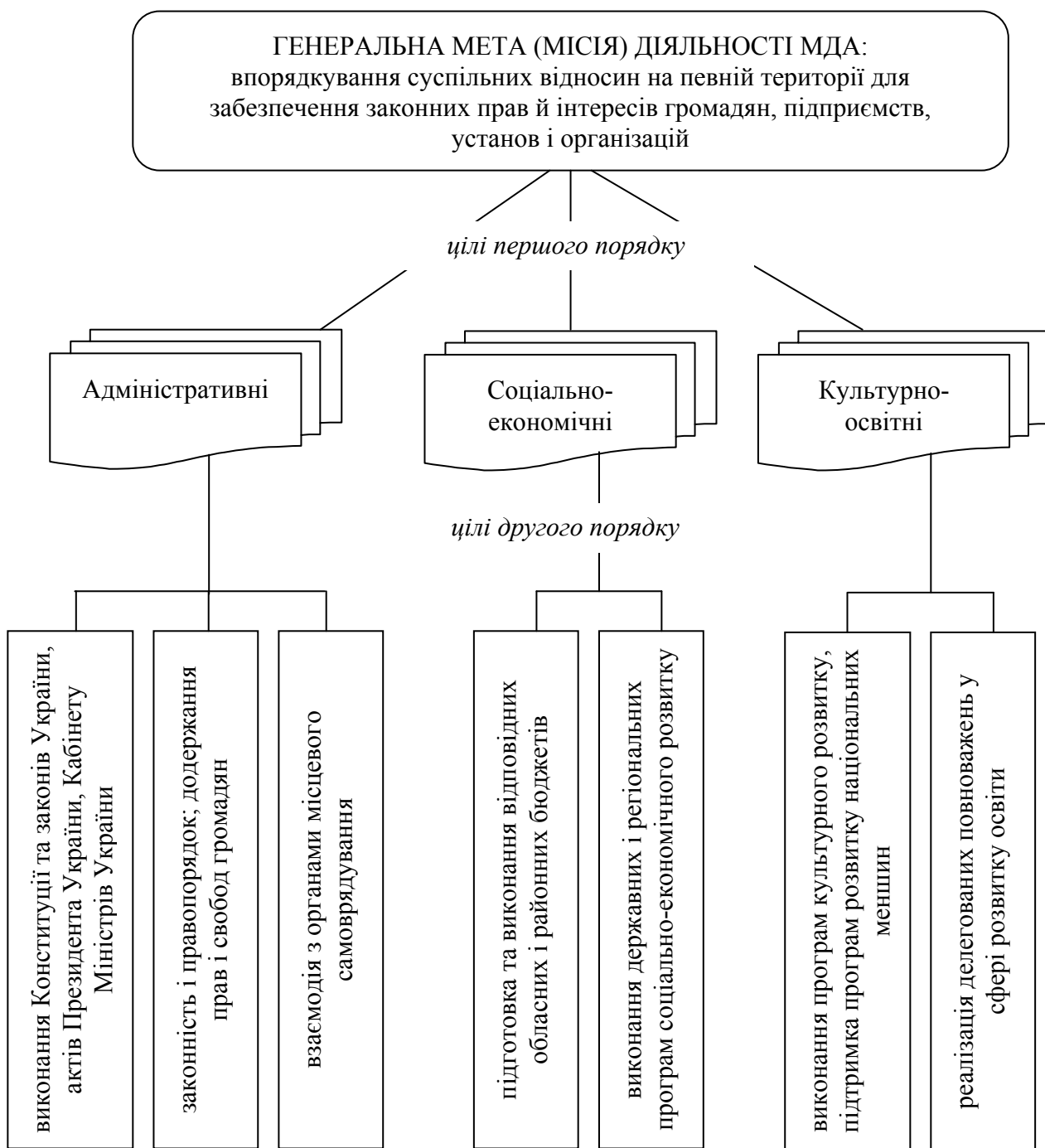


Рис. 2.1 – Схематичний приклад "дерева цілей" МДА

Перелічені завдання діяльності МДА є цілями другого порядку, які конкретизують цілі першого порядку. Кожну із названих цілей другого порядку можна деталізувати у цілях третього порядку, нарощуючи додатково ряд поточних цілей, а потім вичленувати у цілях четвертого порядку і т. д. Зауважимо, що цей процес є безконечним і в теорії управління називається побудовою "дерева цілей" (приклад такого "дерева" див. на рис. 2.1).

"Дерево цілей" – це графічне зображення взаємозв'язків та взаємопідпорядкованостей цілей і завдань однієї чи декількох систем. При цьому складні та комплексні цілі поділяються відповідно до вибраних критеріїв на менш складні, які, у свою чергу, диференціюються на прості та найпростіші. Цей метод розкриття структури системи, при якому за однією ознакою її поділяють на окремі складові, називається декомпозицією. Декомпозиція використовується для побудови "дерева цілей", щоб пов'язати генеральну мету із способами її досягнення, сформульованими у вигляді конкретних завдань окремим підрозділам та виконавцям.

Основним правилом побудови "дерева цілей" є повнота редукції – зведення складного явища, процесу або системи до простіших складових з використанням системного підходу. При цьому:

- мета вищого рівня є орієнтиром, основою для декомпозиції цілей нижчого рівня;
- цілі нижчого рівня є способами досягнення мети вищого рівня і мають бути подані так, щоб їхня сукупність зумовлювала досягнення початкової мети;
- на кожному рівні сукупність підцілей повинна бути достатньою для опису цілі вищого рівня.

"Дерево цілей", в якому представлено ранжування цілей, не дає, однак, порядку їх реалізації. Для цієї мети необхідно визначити значимість кожної цілі за її питомою вагою.

Ще однією проблемою, яка виникає при формуванні "дерева цілей", є визначення черговості їх реалізації. Тут можливі два підходи:

1) Якщо часові показники жорстко фіксовані, то вибір черговості реалізації цілі здійснюють за мінімумом затрат.

2) Якщо ресурси на реалізацію цілі є обмеженими, перевагу надають тій цілі, яка потребує найменше часу на реалізацію.

Визначення певної системи цілей та побудова "дерева цілей" має принципове значення, оскільки, як правило, ціль ніколи не буває одною. Цим пояснюється тісний зв'язок тематики наукових досліджень із проблематикою функціонування систем. Важливо виявити не тільки бажані, але й небажані за своїми наслідками цілі, зважаючи на те, що з часом існує можливість зміни цілей не тільки за формою, але й за змістом.

2. ПРИНЦИПИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Принципи – це основні вихідні положення будь-якої теорії, вчення. науки. Сукупність принципів є початковою формою систематизації знань. Принципи системного підходу – це основні постулати т. зв. "системного мислення", їх головне призначення полягає у формуванні методології системного дослідження, сприянні отриманню правильних висновків у складних ситуаціях.

У науковій літературі є чимало різних думок, що стосуються кількості принципів системного аналізу: за даними одних авторів їх близько ста, інші вказують на число тридцять. Для практичної діяльності таких принципів достатньо сім-вісім, але при цьому вони повинні стосуватися конкретного предмету. З практичної точки зору найбільш доцільним є застосування таких принципів: узгодженості та спільності цілей (1), єдиної основи (2), неповної детермінованості (3), безперервності процесу коригування цілей системи (4), сатисфакції (5), комплексності підходу (6), "повної системи" (7).

Розглянемо ці принципи детальніше.

1) Принцип узгодженості та спільності цілей полягає в тому, що власні цілі системи повинні бути узгоджені одна з одною (тобто взаємопов'язані та взаємозалежні), а також із глобальними цілями та завданнями системи. Це

потребує певної координації цілей як у вертикальному, так і в горизонтальному плані, що дає змогу узгоджувати навіть непов'язані між собою напрями діяльності.

2) Принцип єдиної основи. Оскільки між окремими елементами системи існують різноманітні зв'язки, для успішного їх функціонування потрібна постійна взаємодія та передача інформації. Така взаємодія, обопільна передача різних ідей та іншої інформації між елементами системи повинна проводитись на єдиній основі, під якою розуміють сукупність понять і визначень, що мають однакове трактування в межах системи як місткого цілого та її елементів. Це сприяє генерації нових знань, які спрямовані на вирішення проблем, що виникають в системі і не можуть бути отримані самостійно в кожному елементі.

3) Принцип неповної детермінованості. Взаємодії реальних об'єктів (елементів), що охоплюються конкретною системою, та її взаємодії із зовнішнім середовищем настільки різноманітні, наскільки різноманітні властивості об'єкта та середовища. Наявність великої різноманітності причинно-наслідкових зв'язків у середині елементів системи, між собою та оточенням передбачають, що одержані та передані повідомлення (як елемент комунікації) слід розглядати з певним ступенем надійності.

4) Принцип безперервності процесу коригування цілей системи. Всяка складна система перебуває в постійному русі та розвитку, що може істотно впливати на систему цілей. В таких умовах суть даного принципу зводиться до: унікальності та тимчасовості системи; її новизна та складність, міждисциплінарність та мінливість законодавчого оточення передбачає необхідність безперервного моніторингу досягнення поставленої мети системи у фактично посталих умовах і за необхідності її коригування.

5) Принцип сатисфакції означає, що будь-які дії та зміни в системі повинні бути спрямовані на задоволення потреб її елементів. Зауважимо принагідно, що розвиток будь-якої системи завжди є наслідком зростання прагнення та здатності задовольняти як свої власні, так і чужі виправдані

потреби і бажання. При цьому під виправданими бажаннями розуміють ті бажання, задоволення яких не відбивається негативно на розвитку інших. Виправдані потреби – це те, що необхідно для виживання.

6) Принцип комплексності підходу полягає в необхідності розгляду та вирішенні будь-якого питання (проблеми) з урахуванням історії її виникнення, ближчих та далеких наслідків, орієнтації на подальший результат функціонування системи.

7) Принцип "повної системи". Суть даного принципу полягає в тому, що рівень деталізації розглянутих питань (проблем) повинен бути таким, щоб досягти поставленої мети (але не більше). При цьому додаткова деталізація забезпечується лише в результаті виконання ряду операцій та послідовного зменшення ступеня невизначеності.

Знання та дотримання принципів системного аналізу є важливою складовою наукового дослідження, але воно самотійно не може забезпечити високої результативності діяльності дослідника. Для досягнення поставленої мети потрібно залучати певні ресурси (трудові, матеріальні, фінансові тощо), тобто потрібне належне ресурсне забезпечення.

3. КРИТЕРІЇ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Кожна організаційно-управлінська система обираючи та формуючи свої цілі (систему цілей), повинна обов'язково формувати систему показників для їх кількісної характеристики. Така система показників в загальному вигляді характеризує ступінь досягнення головної мети та цілей різних рівнів. Для якісного виконання своїх функцій система показників (система кількісно виражених критеріїв) повинна відповідати певним обов'язковим вимогам:

- враховувати масштаби діяльності, обмеження з ресурсів та соціальних можливостей;
- віддзеркалювати кінцеві результати управлінської та господарсько-фінансової діяльності;

– орієнтувати керуючу систему на виявлення та використання внутрішніх виробничих резервів.

Кількісними та якісними показниками досягнення соціальної мети можуть бути: зростання грошових доходів населення; ступінь задоволення соціально-культурними та побутовими потребами; загальноосвітній, соціальний та професійний рівень працівників тощо.

Кількісну характеристику досягнення організаційно-управлінських цілей можна здійснити за допомогою таких показників: запровадження ефективних технологій управління; оптимізація часових характеристик для прийняття рішень; впровадження ефективних методів організації управління і т. д.

При розробці системи показників доцільно виділити для кожної цілі показники, що характеризують як внутрішній стан системи, так і її зовнішні зв'язки.

З поняттям "показник" дуже тісно пов'язане інше поняття – "критерій", який є кількісною моделлю цілі і повинен якнайточніше відтворювати її. Водночас слід відзначити, що критерії не можуть збігатися з цілями, хоча б через те, що вони фіксуються в різних шкалах: цілі – в номінальній, де немає порівнянь елементів, а критерії – у порівняльній шкалах.

Критерії відображають системи цінностей, що виражаються цілями. Різні системи цінностей важко порівнювати, вони неупорядковані, не можуть бути зведені одна до одної і це відбивається у багатокритеріальності реальних задач. У загальному визначенні критерій – це ознака, яка дає змогу вказати найкращий спосіб вирішення будь-якої практичної задачі. Критерій необхідний у всіх випадках, коли одна і та ж задача може бути розв'язана різними способами (варіантами), які нерівноцінні відносно до мети, заради якої і ставиться задача.

Багатоваріантність та нерівноцінність допустимих рішень притаманні всім практичним задачам. Наприклад, в економічних задачах за критерії можна використати різні показники, що підлягають оптимізації: максимум продукції в натуральному виразі, мінімум витрат сировини або палива, мінімальні строки

будівництва чи транспортування, максимум прибутків чи обсягу продаж, мінімум собівартості і т. п.

При цьому треба пам'ятати, що багатокритеріальність реальних задач пов'язана не тільки з наявністю багатьох цілей та цінностей, але й з тим, що дуже рідко одну ціль можна виразити одним критерієм.

При адекватному описуванні цілі справа не в кількості використаних критеріїв (коли їх багато, важко працювати), а в тому, наскільки повно вони характеризують ціль. При формуванні критеріїв завжди прагнуть до компромісу між повнотою (точністю) опису цілей та кількістю критеріїв. Вимога повноти та всебічності призводить до використання достатньо повних моделей ситуації, що досліджуються. При аналізі складних систем зазвичай враховуються фінансові критерії (вартість, прибуток тощо), обсягові критерії (що характеризують кількість продукції, робіт), критерії якості (ефективність роботи, надійність) та ін. В умовах ринкової економіки у вигляді критеріїв можуть виступати: високий технічний рівень виробництва, висока репутація (реноме), стабільність ринку та ін.

Враховуючи багатоплановий характер функціонування (діяльності) організаційно-управлінської системи, за якої різні блоки (підсистеми) виконують різні функції, треба пам'ятати, що й критерії (цільові функції) таких підсистем повинні бути різними: не можна ставити на один рівень систему та підсистеми. Стосовно вертикальної структури організаційно-управлінської системи проблему формування критеріїв (цільових функцій) можна подати у такому вигляді.

1) На рівні підрозділу (управління, відділу) – основного структуроутворюючого елемента організаційно-управлінської системи, – цільовою функцією може бути максимально ефективне виконання повноважень, надання управлінських послуг, або мінімальний час на виконання робіт.

Вибір конкретної цільової функції залежить від форми спеціалізації структурного підрозділу. При функціональній спеціалізації найкращим буде

максимум ефективності чи якість послуг. При лінійній спеціалізації – час виконання робіт.

2) На рівні організаційно-управлінської системи (наприклад, органу влади) арсенал цільових функцій розширюється. Ними можуть бути: ступінь реалізації складових державної політики, рівень довіри населення до органу влади, мінімум витрат на досягнення конкретних цілей та ін. При цьому найчастіше головним критерієм (головною цільовою функцією) виступає ефективність виконання повноважень органу влади у контексті її спрямування на задоволення законних прав, свобод та інтересів громадян (об'єднань громадян), підприємств, установ та організацій.

Таким чином, при формуванні цільових функцій системи стосовно її вертикальної структури ми маємо справу із побудовою своєрідного дерева цілей, на якому чітко виділяються відповідні рівні (підсистеми) із притаманними їм критеріями. Тому завдання синтезу критеріїв задач, що вирішуються в системі управління полягає:

- у побудові ієрархічної структури моделей управління системою;
- у формуванні "мови" системи, тобто множини планових та звітних показників.

Оскільки для більшості рішень в кожній ланці керівництва можуть бути прийняті різні критерії, то завдання формування дерева критеріїв полягає у визначенні їх взаємопов'язаної системи, яка забезпечувала б найкращу узгодженість щодо генеральної мети аналізованої системи.

4. ГЕНЕРУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВ У СИСТЕМНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

Генерування альтернатив, тобто ідей про можливі способи досягнення мети, є творчим процесом. При цьому важливо свідомо генерувати максимальну кількість альтернатив, використовуючи такі методи:

- пошук у наукових журналах, книгах, патентах;

– залучення кваліфікованих експертів, що мають відповідний досвід та підготовку;

– розгляд альтернатив, протилежних запропонованим, у т. ч. й нульової альтернативи "не робити нічого";

– використання інтерв'ю, анкетування зацікавлених осіб;

– генерування альтернатив, які на перший погляд є безглуздими.

Весь процес прийняття рішення зводиться до вибору однієї альтернативи (варіанту) із декількох можливих. При генеруванні альтернатив треба пам'ятати, що на цей процес впливають ряд зовнішніх та внутрішніх чинників, які гальмують творчу працю або сприяють їй. До зовнішніх чинників належать: умови праці, суспільні та економічні умови тощо. Внутрішні чинники охоплюють: упередженість, інерційність мислення, стереотипи, емоційні перепони і т. п. Серед методів генерування альтернатив, що добре зарекомендували себе на практиці, найвідоміші такі: мозковий штурм, синектика, ділові ігри, розробки сценаріїв, морфологічний аналіз (таблиця 2.1):

Табл. 2.1

Загальні характеристики методів генерування альтернатив

Метод	Короткий опис методу	Сфера застосування
Мозковий штурм	застосовується у вигляді колективного обговорення проблеми з метою розробки ідей, кожна з яких відразу оцінюється. Головний принцип методу – "обговорення ідеї не повинно нічим обмежуватися". на першому етапі висунення ідей не обмежується, що дає змогу генерувати значну кількість альтернатив. на другому етапі проводиться відбір ідей, що відповідають встановленим критеріям. Важливим є залучення до обговорення виключно фахівців, які мають відповідну професійну підготовку та / або досвід вирішення подібних проблем	розробка інноваційних технологій, пошук нестандартних підходів до розв'язання стандартних ситуацій, забезпечення ефективності організаційної, господарської та управлінської діяльності
Синектика	метод означає колективне обговорення проблеми з метою висунення ідей шляхом асоціативного мислення, тобто пошуку аналогій, здогадок за асоціацією. Оптимальне число учасників групи для обговорення – 5-7 осіб, різних професій та з різним рівнем досвіду	швидке створення невеликої кількості альтернатив, що ефективно розв'язують конкретну проблему

Ділова гра	імітація організаційної, господарської або іншої діяльності системи (установи, підприємства, організації) з навчальною, виробничою або дослідницькою метою, що виконується групою осіб на моделі об'єкта. У процесі ділової гри учасники поводяться так, ніби вони дійсно виконують певну роль, при цьому реальність замінюється певною моделлю. Оскільки в реальній дійсності основою розвитку є протиріччя, то й у діловій грі конфлікт, суперництво, подолання невизначеності надають діям учасників активного характеру, роблять гру ефективною. Дослідницькі ділові ігри допомагають перевірити нові принципи управління, прогнозувати результати політичної діяльності, визначити нові форми та способи функціонування системи тощо	дослідження проблеми у методичному аспекті, підготовка та прийняття рішень, навчання персоналу навикам роботи у нових умовах
Розробка сценаріїв	це – метод створення альтернатив шляхом конструювання правдоподібних послідовностей дій та подій, які можуть відбуватися з досліджуваною системою. сценарій являє собою модель майбутнього після прийняття певного рішення. Якість сценарію визначається за такими критеріями: а) сценарій повинен бути змістовним, показувати, як внутрішні суперечності процесу чи явища впливають на формування тенденцій у системі; як можуть змінюватися кількісно чи якісно характеристики цієї системи та результати її діяльності під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників; б) сценарій має бути достовірним. тобто будь-який висновок має бути обґрунтований, побудований на достовірних припущеннях та інформації, а не повинен відбивати лише бажання особи, яка такий сценарій розробляє; в) для більш ґрунтовного опису очікуваних подій доцільно розробляти систему сценаріїв, що відрізняються переліком припущень і взаємодією чинників, досліджуваних у сценарії	розробка і прийняття стратегічних рішень
Морфологічний аналіз	т. зв. метод "чорного ящика", полягає в системному дослідженні всіх мислимих варіантів, що впливають із закономірності будови (тобто морфології) досліджуваної системи. Метод передбачає: формулювання завдань та складання списку характерних параметрів об'єкта; складання списку часткових рішень для кожного параметра або ознаки; визначення функціональної цінності усіх можливих поєднань; вибір найбільш прийняттого рішення	проектування технічних систем, прогнозування їх розвитку, визначення можливостей патентування

Таким чином, альтернативу можна характеризувати як управлінське рішення, яке протиставляється іншому рішенню, що виключає дане. Іншими словами – це необхідність вибору між двома чи кількома можливостями, що виключають одна одну.

5. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ

Моделювання – метод дослідження системи шляхом створення її абстрактного образу – моделі, яка віддзеркалює основні співвідношення та риси описуваних явищ, процесів, не беручи до уваги другорядних. Інакше кажучи, модель деякої системи, об'єкта, явища – це штучна система або об'єкт, що в певних умовах може замінити систему – оригінал (об'єкт) шляхом відтворення властивостей і характеристик оригіналу, які цікавлять дослідника. Така заміна дає істотні переваги для зручності дослідження і доступності випробувань, легкості оперування, наочності тощо. Зміст моделювання полягає в тому, що за результатами дослідів на моделях можна зробити висновок про явища, що відбуваються в оригіналі. Щоб це було можливим, повинні дотримуватись так звані критерії подібності, за які обирають безрозмірні комбінації величин, найхарактерніших для даного явища чи процесу.

Моделювання є невід'ємною складовою будь-якої цілеспрямованої діяльності, тому що ціль (мету) можливо розуміти і як модель деякого бажаного стану системи, якого потрібно досягти. З того, що модель є цільовим відображенням деякої системи або об'єкта, випливає, що можливі різні моделі того ж самого об'єкта, бо для різних цілей потрібні різні моделі. Цей принцип багатомодельності відображення об'єкта (явища, процесу) є одним з головних для сучасного системного аналізу.

Характерною рисою моделей є їх спрощеність стосовно оригіналу. Це зумовлено тим, що оригінал у більшості випадків не повно відображається при моделюванні, і ресурси моделювання обмежені. Внаслідок спрощеності виникають певні якісні розбіжності моделі та оригіналу. Модель, за допомогою якої успішно досягається мета, називається адекватною меті. Адекватність

означає, що вимоги точності, повноти та істинності моделі виконуються не взагалі, а лише достатньою мірою для досягнення мети.

На сьогоднішній день розроблено чимало методик створення моделей, котрі залежно від форми та методів відтворення об'єкта поділяються на статичні та динамічні, детерміновані та стохастичні, лінійні та нелінійні, замкнуті та відкриті і т. д. Однак в практиці використовується порівняно невелика їх кількість у зв'язку із складністю моделювання та не завжди достатнім рівнем забезпечення інформацією.

Для створення тієї чи іншої моделі системи треба спочатку дати її вербально-інформаційний опис. Складовими такого опису є:

- зовнішнє середовище;
- зв'язки системи із зовнішнім середовищем;
- елементарний склад системи, її частин, що можуть розглядатися як системи нижчого рівня;
- опис зв'язків між елементами системи та підсистем;
- дія системи.

Такий опис можна вважати початковою моделлю системи, що є базою для створення інших більш спеціалізованих моделей вищого рівня. Безумовно, деякі частини опису системи можуть бути неповними, що пов'язано із складністю самої системи та її зв'язків, з неповною інформацією про роботу системи тощо. Ця інформаційна неповнота опису надалі успадковується наступними моделями системи вищого порядку і повинна бути врахована при користуванні моделями.

Якщо вербальна модель системи складена вдало, то вона дає змогу приймати досить ефективні рішення, розв'язувати різні проблеми, виробляти засоби управління системою, давати вірогідні прогнози еволюції системи і рекомендації. Головним недоліком вербальних моделей є те, що вони часто досить нечіткі. Якщо система складна, то така модель втрачає наочність, з нею важко працювати; засоби роботи з вербальними моделями, їх аналіз та висновки певною мірою суб'єктивні, залежать від дослідника, глибина

дослідження часто обмежена. Найчастіше вербальні моделі поширені у суспільних науках. У природничо-математичних науках вербальні моделі відіграють роль початкових, евристичних.

При використанні математичного моделювання залежно від характеру, призначення та методів розробки моделей їх можна об'єднати у дві великі групи: графічні та економіко-математичні.

Графічні моделі базуються на використанні графічних методів та прийомів. серед них насамперед варто виділити графічні моделі складу та структури системи. Якщо об'єднати структурну схему системи з моделлю її зв'язків із середовищем, то отримаємо загальну графічну модель системи або граф-схему системи. Іншим видом графічних моделей є сіткові графіки, що відображають співвідношення між діями складових. Сітковий графік – це інформаційно-динамічна модель, яка відображає взаємозв'язки та результати діяльності, необхідні для досягнення кінцевої мети.

При розробці економіко-математичних моделей однаково важливе значення мають як точне формулювання вихідних передумов, так і строга формалізація економічного процесу або явища в математичній та логічній формі. правильно побудована економіко-математична модель повинна дати можливість не тільки дослідити основні властивості та структуру найважливіших закономірностей розвитку економічного процесу або явища, але й проводити потрібні розрахунки щодо визначення динаміки зміни основних якісних показників, властивих об'єкту, що моделюється.

Найпоширенішими методами моделювання у цьому контексті є такі.

Імовірісно-статистичні методи – дають можливість за результатами спостережень деякої випадкової величини отримати наближені значення інших числових характеристик об'єкта. Використовуються при аналізі внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків і взаємозалежностей системи.

Матричні методи – методи розробки моделей, які призначені для аналізу і планування діяльності, розвитку, виробництва товарів і послуг та розподілу продукції на різних рівнях. Хоча матричні моделі мають певну специфіку на

різних рівнях ієрархії, їх поєднує багато спільних рис, насамперед загальний формальний принцип побудови, єдність системи розрахунків, ідентичність найважливіших характеристик. Це полегшує дослідження пропорцій, що склалися, дає змогу широко використовувати обчислювальну техніку тощо.

Методи оптимального програмування – методи пошуку оптимального (максимального чи мінімального) значення цільової функції, змінні якої повинні належати певному колу допустимих значень. Це досить широка група методів, яка об'єднує: лінійне програмування, випукле програмування, динамічне програмування. За допомогою цих методів можна, наприклад, побудувати модель раціонального розміщення продуктивних сил, що, в свою чергу, дасть змогу виявити оптимальний варіант розвитку підприємств певної галузі в межах загальної програми соціально-економічного розвитку певної території.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ у чому полягає значення цілепокладання у системному аналізі?
- ▶ назвіть вимоги щодо побудови "дерева цілей". Підготуйте "дерево цілей" конкретної установи чи організації (за вашим вибором);
- ▶ опишіть основні принципи системного аналізу;
- ▶ які вимоги до критеріїв, за якими проводиться системний аналіз?
- ▶ дайте характеристику критеріїв для аналізу вертикальної структури організаційно-управлінської системи;
- ▶ які основні методи використовуються у процесі генерування альтернатив? Наведіть конкретні приклади адекватного застосування цих методів у практиці системного аналізу;
- ▶ розкрийте зміст поняття "моделювання систем";
- ▶ які вимоги до вербально-інформаційного опису системи?
- ▶ наведіть приклади сфер можливого використання графічних моделей у системному аналізі.

Т Е М А 3

ПІДГОТОВКА МАГІСТРІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯК СИСТЕМА

- 1. Мета і завдання загальнонаціональної системи підготовки магістрів*
- 2. Складові системи організації навчання*
- 3. Критерії оцінки системи підготовки магістрів*
- 4. Перспективи розвитку системи підготовки магістрів*

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ЗАГАЛЬНОНАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Зміст будь-якого фахового навчання повинен мати випереджаючий характер, враховувати динамізм суспільних процесів. Сучасні державні службовці повинні володіти здатністю до здійснення нормативно-проектних, аналітичних, організаційно-розпорядчих, консультативно-дорадчих та контрольних функцій і відзначатися:

– здатністю запроваджувати цінності демократичної, правової, соціальної держави та громадянського суспільства, неухильно відстоювати права і свободи людини і громадянина;

– професійними вміннями й навичками, що ґрунтуються на сучасних спеціальних знаннях, аналітичних здібностях та майстерності застосування засобів і методів управлінської науки;

– стратегічним мисленням та особистими якостями, необхідними для прийняття та успішної реалізації управлінських рішень.

Підготовка державних службовців – це здобуття освіти відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, магістра за спеціальностями для професійної діяльності на державній службі, а також навчання в аспірантурі, докторантурі Національної академії державного управління при Президентові України, інших навчальних закладах або наукових установ за спеціальностями, спрямованими для професійної діяльності на державній службі.

Перепідготовка державних службовців – це здобуття освіти відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, магістра за іншою спеціальністю в межах, як правило, відповідної галузі знань.

Підвищення кваліфікації державних службовців – це навчання з метою оновлення та розвитку умінь і знань, необхідних для ефективного вирішення завдань професійної діяльності на державній службі.

Метою системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації є відновлення і поглиблення загальноосвітніх і професійних знань, умінь та навичок державних службовців, сприяння набуттю фахівцями професійного досвіду і професійно значущих особистісних якостей, створення умов для підвищення загальнокультурного рівня фахівців, розвитку їх інтелектуального і творчого потенціалу, подолання наявних стереотипів діяльності, формування нового стилю мислення, що відповідає сучасним вимогам.

Реалізація такої мети передбачає набуття державними службовцями сучасних наукових знань, формування необхідних для професійної діяльності умінь і навичок, розвиток творчих здібностей та морально-етичної культури з тим, щоб вони були спроможними проводити державну політику, пов'язану, насамперед, із реалізацією завдань адміністративної реформи та європейської інтеграції тощо. Це, в свою чергу, передбачає структурну перебудову адміністративного апарату на центральному та місцевому рівнях у напрямі покращення процесу надання послуг населенню, сприяння підвищенню авторитету України в загальноєвропейському й світовому просторі, встановлення взаємовигідних зв'язків із сусідніми державами. Характер професійної діяльності державних службовців вимагає від них адаптації до змін законодавства, здатності швидко засвоювати й застосовувати на практиці знання, найповнішого розвитку й реалізації здібностей особистості.

Мета навчання посадових осіб органів влади конкретизується в завданнях системи, до основних з яких можна віднести:

- формування високого професіоналізму управлінських кадрів;

- навчання згідно із затвердженими кваліфікаційними вимогами до державних службовців, що займають відповідні посади;
- фундаментальні й прикладні наукові дослідження проблем державної служби;
- інформаційно-аналітичне забезпечення органів державної влади;
- наукова експертиза проектів, програм і рекомендацій з проблем державної служби;
- забезпечення науково-методичною літературою, здійснення консультативних послуг із питань державної служби;
- підвищення кваліфікації викладачів, які залучаються до навчального процесу в системі;
- реалізація міжнародного співробітництва в підвищенні кваліфікації працівників органів державної влади.

До цілей системи необхідно віднести:

- забезпечення всіх рівнів державного управління кваліфікованими, професійними кадрами;
- сприяння примноженню й збереженню інтелектуального кадрового потенціалу;
- розвиток у державних службовців управлінських здібностей, творчої ініціативи, високих моральних якостей.

Система професійного навчання державних службовців має забезпечувати нерозривний зв'язок з діяльністю органів державної влади та місцевого самоврядування. В основу функціонування даної системи мають бути покладені принципи, що їх визначають умови забезпечення проведення в Україні єдиної державної кадрової політики, а саме:

- обов'язковість професійного навчання;
- відповідність професійного навчання державних службовців державним вимогам у кадровому забезпеченні державного управління;
- зв'язок професійного навчання з процесами ринкових перетворень, трансформаційними процесами в суспільстві і державі;

– взаємозв’язок професійного навчання державних службовців із загальною системою безперервної професійної освіти;

– урахування спектра функцій та завдань кожного органу державної влади, установи, організації, які забезпечують діяльність системи державного управління;

– забезпечення поповнення всіх структур влади спеціально підготовленими для них кадрами з високим рівнем культури та професіоналізму, здатними сприяти інноваційним соціальним процесам, здатними до сучасного, компетентного виконання державних функцій, генерації нових ідей, управлінських рішень, соціальних технологій;

– адаптивність до змін у структурі та функціональній спрямованості органів влади й управління, кроків щодо наближення характеристик, функціонування кадрового корпусу державних службовців до стандартів світового рівня, що має сприяти інтеграції України у світову спільноту.

2. СКЛАДОВІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

Особливою проблемою кадрової політики в перші роки незалежності України було те, що у роботі із кадрами не було власного, властивого самостійній державі напряму. Демократичні зміни, які відбулися у суспільстві, вимагали відмови від жорсткої централізованої вертикалі управління державою, сприяли політичній активізації населення та представницьких органів, які обирали громадяни. Дані процеси викликали серйозні зміни в органах влади, на посади до яких прийшла велика кількість працівників без достатньої фахової підготовки, без практичного досвіду роботи. Частина ж старих кадрів, яка залишилася в органах влади, була сформована та підготовлена для роботи лише в умовах жорсткої системи централізованого радянського управління.

Названі фактори негативно впливали на стан кадрового корпусу державної служби, на який в Україні покладалося завдання забезпечити ефективну діяльність центральних та місцевих органів виконавчої влади,

органів місцевого самоврядування в нових політичних та соціально-економічних умовах, що склалися у суспільстві.

Після прийняття Декларації про державний суверенітет України, Акту про незалежність України та інших нормативних документів були створені умови щодо здійснення кадрової політики України як самостійної держави. Важливою складовою цієї політики стало підвищення кваліфікації та підготовка кадрів.

Проте, на успішність вирішення цієї проблеми негативно вплинув той факт, що практично була ліквідована діюча до цього система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів у державному управлінні. Насамперед це стосувалося навчальних структур, особливо їх матеріально-технічної бази, викладацького складу. По суті, досвідчений професорсько-викладацький склад навчальних закладів системи підготовки і підвищення кваліфікації партійно-державних кадрів часів УРСР був розпорошений по вищих закладах освіти.

Не припинили своєї діяльності лише факультет підвищення кваліфікації кадрів ліквідованого Київського інституту політології і соціального управління, курси підвищення кваліфікації у містах Миколаєві, Хмельницькому, Черкасах. Вони зберегли свій кадровий потенціал, а також й навчально-матеріальну базу. Скоригувавши зміст роботи в нових умовах, ці структури активно залучалися до формування нової генерації кадрів незалежної України.

Після утворення згідно із Указом Президента України у березні 1992 року Інституту державного управління і самоврядування при Кабінеті Міністрів України в його складі почав діяти Центр підвищення кваліфікації кадрів, сформований на базі названого вище факультету Київського інституту політології і соціального управління. Однак, умови для навчання були недостатньо сприятливими. Аналогічно була втрачена навчально-матеріальна база підвищення кваліфікації державних службовців і в областях України, крім згаданих трьох областей.

Після визнання підготовки та підвищення кваліфікації одним з пріоритетних напрямів у роботі з кадрами на державному рівні були вжиті

заходи щодо покращення умов навчання державних службовців. Зокрема, розпорядженням Кабінету Міністрів України у червні 1993 року Інститутіві державного управління і самоврядування при Кабінеті Міністрів України для розміщення центру підвищення кваліфікації кадрів були передані навчальні та службові приміщення у навчальному корпусі.

Велике значення для становлення і розвитку системи підготовки і підвищення кваліфікації державних службовців мали Закон України "Про державну службу", низка указів, розпоряджень Президента України, актів Кабінету Міністрів України. Основоположним для формування державної системи навчання та підвищення кваліфікації державних службовців стали: Закон України "Про державну службу", згідно з яким передбачалася їх підготовка і підвищення кваліфікації, в тому числі й у відповідних навчальних закладах; видані в травні 1995 року Укази Президента України "Про заходи щодо вдосконалення роботи з кадрами в органах виконавчої влади, з керівниками підприємств, установ і організацій" та "Про систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців", яким було започатковано утворення національного інституту підвищення кваліфікації державних службовців, закладено основу побудови майбутньої системи навчання й підвищення кваліфікації кадрів та визначено її основні ланки.

Відповідно до останнього з цих указів було утворено Українську Академію державного управління при Президентові України на базі Інституту державного управління і самоврядування при Кабінеті Міністрів України, що ліквідувався (сьогодні – Національна академія державного управління при Президентові України). Було встановлено, що Академія входить у систему органів державної влади і забезпечує підготовку та підвищення кваліфікації державних службовців. У складі Академії створено Інститут підвищення кваліфікації керівних кадрів, а також Дніпропетровський, Львівський, Одеський, Харківський філіали, які сьогодні перейменовано в Дніпропетровський, Львівський, Одеський, Харківський регіональні інститути

державного управління Національної академії державного управління при Президентові України.

Таким чином, було сформовано одну з важливих ланок системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців, що створювалася.

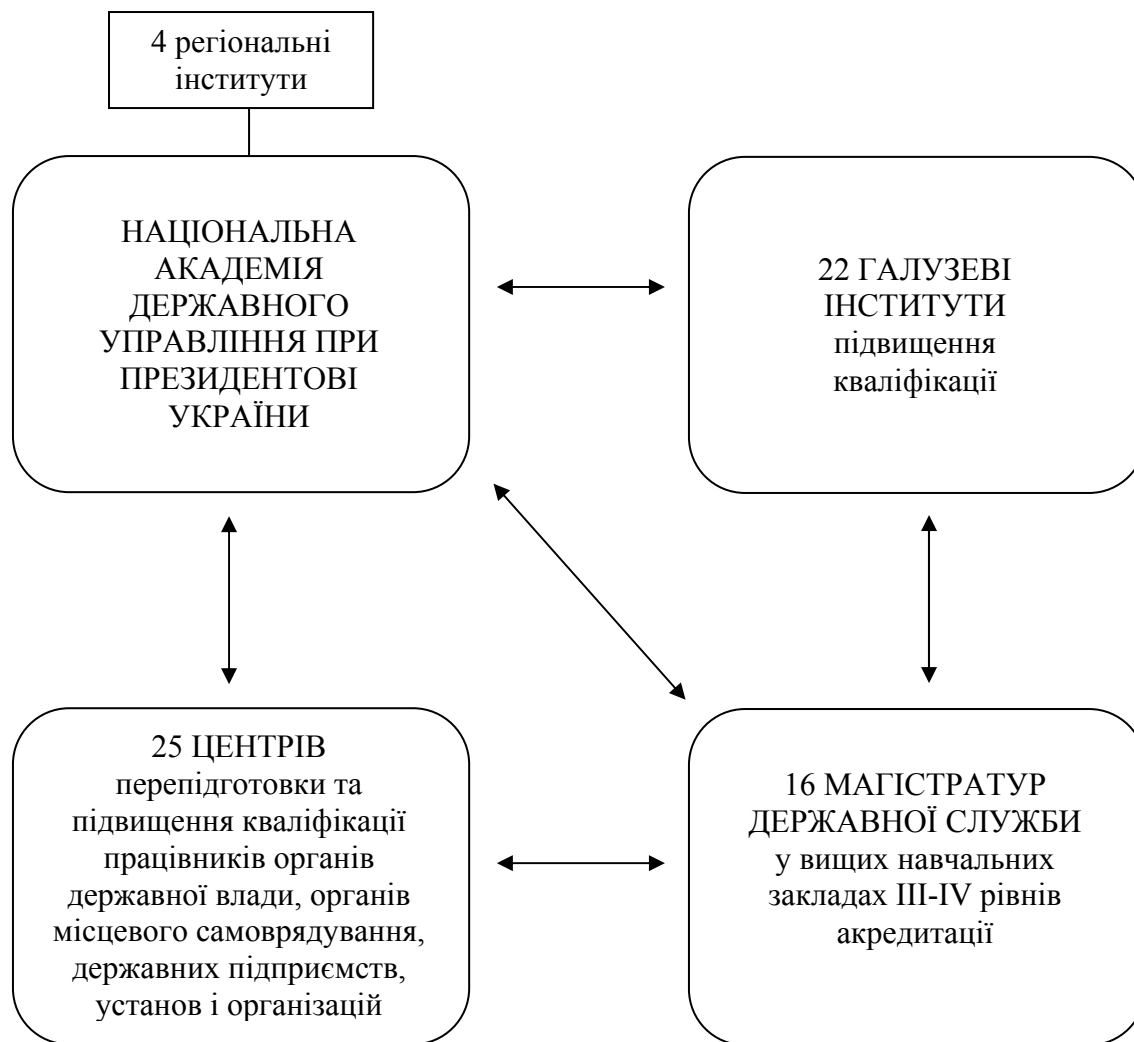


Рис. 3.1 – Загальнонаціональна система навчання державних службовців

Згідно з Указом Президента України від 30 травня 1995 року № 398 відповідні органи мали вирішити питання щодо створення на місцях центрів підвищення кваліфікації державних службовців та навчання працівників державних підприємств, установ та організацій, забезпечення відповідних умов для їх роботи.

Ці положення було конкретизовано в Постанові Кабінету Міністрів України "Про центри підвищення кваліфікації державних службовців і

керівників державних підприємств, установ й організацій" від 19 лютого 1996 року № 224 (з прийняттям Постанови Кабінету Міністрів України "Про перейменування центрів підвищення кваліфікації державних службовців і керівників державних підприємств, установ й організацій" від 13 грудня 2001 року № 1688 ця Постанова має назву "Про центри перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, керівників державних підприємств, установ та організацій"). Окрім цього, у 1996 році було розпочато підготовку магістрів за спеціальністю "Державна служба" у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації, відбір яких проводиться на конкурсній основі. Сьогодні підготовка державних службовців V-VII категорій здійснюється у таких закладах відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 26 травня 2005 року № 402. Право здійснювати підготовку магістрів мають: Дніпропетровський національний університет, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Національний аграрний університет, Миколаївський державний гуманітарний університет, Київський національний економічний університет, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Харківський національний економічний університет, Донецький національний технічний університет, Одеська національна юридична академія, Тернопільський національний економічний університет, Чернігівський державний технічний університет, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Донецький державний університет управління, Хмельницький університет управління та права, Запорізький інститут державного та муніципального управління, Черкаський державний університет.

Сучасна система підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування включає в себе:

– освітньо-професійні і професійні програми підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації;

– Національну академію державного управління при Президентові України, вищі навчальні заклади IV рівня акредитації, галузеві інститути, центри та інші навчальні заклади;

– державні органи, що здійснюють управління цією системою.

Загальну координацію діяльності системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів для державної служби та служби в органах місцевого самоврядування здійснює Головне управління державної служби України.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Організаційно-правовим та науково-теоретичним фундаментом роботи з кадрами державної служби, зокрема підвищення їх кваліфікації, є Закон України "Про державну службу" від 16 грудня 1993 року. Відповідно до ст. 3 названого Закону, одним із основних принципів державної служби є принцип професіоналізму й компетентності. Згідно зі ст. 4 Закону право на державну службу мають громадяни України, які одержали відповідну освіту й професійну підготовку. Отже, державний службовець повинен відповідати вимогам посади, на яку претендує чи яку обіймає. Одним з основних обов'язків державних службовців є постійне вдосконалення організації своєї роботи та підвищення професійної кваліфікації. Чинне законодавство зобов'язує державних службовців підвищувати свою кваліфікацію постійно, у тому числі через навчання у відповідних навчальних закладах, як правило, не рідше одного разу на п'ять років, та встановлює, що для державних службовців повинні бути створені всі умови для навчання й підвищення кваліфікації у відповідних навчальних закладах та шляхом самоосвіти. Результати навчання й підвищення кваліфікації є однією з підстав для просування по службі. У Законі також вміщено норму щодо формування кадрового резерву з державних службовців, які підвищили кваліфікацію, або пройшли стажування та рекомендовані для просування на більш високі посади.

Аналіз Закону України "Про державну службу" щодо питань кар'єри та навчання державних службовців засвідчує, що:

- близько третини статей Закону (ст. 1, 2, 5, 7, 10, 11, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29) безпосередньо або опосередковано пов'язують із кар'єрою із навчанням та професійною компетентністю;

- на зміст навчання опосередковано впливає приблизно десята частина статей Закону, зокрема ст. 5, 10, 11.

До числа законів, що регулюють відносини у сфері підвищення кваліфікації державних службовців, слід віднести й Закони України "Про освіту", "Про вищу освіту", в яких зазначено, що післядипломна освіта створює умови для безперервності та наступності освіти і включає:

- перепідготовку – отримання іншої спеціальності на основі здобутого раніше освітньо-кваліфікаційного рівня та практичного досвіду;

- спеціалізацію – набуття особою здатностей виконувати окремі завдання та обов'язки, які мають особливості, в межах спеціальності;

- розширення профілю – набуття особою здатностей виконувати додаткові завдання та обов'язки в межах спеціальності.

Сучасні потреби державотворення, процеси професіоналізації державного управління і місцевого самоврядування викликають необхідність вирішення ряду проблем, серед яких:

- визнання професійного навчання як обов'язкової невід'ємної складової професійної діяльності державних службовців та осіб з кадрового резерву і роботи з персоналом та розвиток гарантованих державою умов для такого навчання;

- формування змісту професійного навчання та організація навчального процесу відповідно до потреб економічного і соціального розвитку держави на основі впровадження сучасних наукових досліджень та широкого використання вітчизняного і іноземного досвіду у сфері державного управління та державної служби;

– удосконалення мережі навчальних закладів професійної підготовки персоналу державної служби на конкурсній основі та їх функціонування переважно на основі державного замовлення;

– розширення професійної підготовки фахівців за іншими освітніми і науковими галузями та спеціальностями відповідно до потреб професіоналізації персоналу органів державної влади та органів місцевого самоврядування;

– залучення науково-педагогічного та наукового потенціалу вищої школи, академічної та галузевої науки до підготовки фахівців та науковців для професійної діяльності у сфері державного управління та місцевого самоврядування;

– запровадження відбору талановитої молоді для навчання, професійно спрямованого до роботи в органах державної влади та органах місцевого самоврядування;

– забезпечення єдності і дієвості управління та регулювання діяльності всіх елементів системи навчання державно-управлінських кадрів.

Названі вище положення можуть служити критеріями, за допомогою яких доцільно проводити аналіз ефективності функціонування системи навчання посадових осіб органів влади. Крім цього, оцінку діяльності складових системи підготовки магістрів освітнього напрямку "Державне управління" можна проводити, враховуючи:

– досвід розробки програм підготовки магістрів;

– залучення до реалізації програм підготовки магістрів кваліфікованих викладачів та спеціалістів-практиків, а також іноземних фахівців;

– використання у процесі навчання сучасних методичних і технічних засобів та прогресивних дидактичних технологій;

– наявність необхідних комплектів навчальних та методичних матеріалів для кожної із дисциплін, що вивчається (з розрахунку – один набір на кожного слухача);

– використання інтерактивних методів навчання, спрямованих на аналіз конкретних ситуацій, прийняття управлінських рішень, психологічний тренінг,

оволодіння іноземною мовою на рівні, достатньому для ділового спілкування тощо.

Зазначимо, що перелічені критерії можуть застосовуватися і при конкурсному відборі закладів, які претендують на організацію навчання магістрів.

4. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Досвід розвинутих країн свідчить, що найбільший інтерес становлять такі складники системної підготовки кадрів державної служби.

1) Державна навчальна політика. Актуальним є питання, хто відповідальний за її розробку і здійснення та яка спрямованість цієї політики.

2) Навчальні цілі. Зокрема, на перший план висувається підготовка персоналу для роботи в умовах суспільних змін, поліпшення надання державою послуг населенню, вдосконалення управлінської діяльності державного апарату. Розрізняється підготовка керівників (адміністраторів) і спеціалістів (виконавців). Існує необхідність інтенсивного міжвідомчого навчання вищих державних службовців відповідно до їх ключової ролі в проведенні реформ.

3) Законодавча база. Тут виділяється нормативно-правове визначення прав та обов'язків кадрів щодо підготовки, зв'язок результатів навчання з просуванням по службі.

4) Фінансування підготовки, його достатність, стабільність, ефективність.

5) Типи і статуси навчальних закладів. У цьому контексті становить інтерес співвідношення закладів загальнонаціонального, регіонального та галузевого значення, їх об'єднання в національні й інтернаціональні мережі.

6) Навчальні програми. Актуальними питаннями є конкретизація навчальних потреб, визначення змісту, форм, методів підготовки, сертифікація програм.

7) Викладацький склад. Важливо віднайти оптимальне співвідношення постійного та запрошеного штату викладачів, їх участі у науково-методичній роботі і практичній управлінській діяльності.

8) Оцінка результативності й ефективності навчання. Насамперед розглядається досвід залучення до цього споживачів підготовки, врахування їх відгуків.

За існування різноманітних підходів і моделей у навчанні державних службовців, що традиційно склалися у різних країнах, є певні загальні засади побудови, спільні риси систем кадрового забезпечення державної служби. Відмінності часто також закономірні. Скажімо, в унітарних державах переважають тенденції централізованої підготовки, у федеративних – навчання значною мірою децентралізоване стосовно цілей, змісту і форм підготовки. Система навчання залежить від типу державної служби – кар'єрної (Європа) чи контрактної (Північна Америка), хоча існує тенденція до синтезу зазначених типів. Навчальні системи диференціюються залежно від політики добору, прийому, просування кадрів, тобто закритості, елітарності (Німеччина, Франція, Японія) або відкритості (Нова Зеландія, США) адміністрацій, їх чутливості до політичних змін (заполітизованість у США, аполітичність у Великобританії), вікових обмежень тощо.

Разом з тим проявляються спільні тенденції, притаманні діаметрально протилежним засадам навчання. Наприклад, підготовка кадрів у Великобританії, Нідерландах, Фінляндії, інших скандинавських країнах здійснюється на самоокупній основі, в Німеччині, Франції – за прямого державного бюджетного фінансування. Але обов'язковим для цих країн є велика увага з боку держави до підготовки персоналу державних службовців.

Наближення навчання до практичних потреб сьогодення та завтрашнього дня вимагає певного відпрацьованого механізму зворотного зв'язку для встановлення постійного діалогу між тими, хто забезпечує, і тими, хто замовляє підготовку, на всіх рівнях (від державного до локального, від стратегічного до тактичного) з урахуванням специфіки управлінської діяльності різних категорій

державних службовців. Адже відчутними є зміщення акценту в діяльності навчальних систем у бік власних пропозицій щодо підготовки та певна недооцінка навчання відповідно до замовлень споживачів. Тому потрібно розробляти і поширювати методи оцінки результативності й ефективності підготовки.

Зарубіжний досвід свідчить, що оцінка навчальних потреб все частіше прив'язується до індивідуальних планів кар'єрного зростання державних службовців. В одних країнах оцінка потреб і змісту підготовки персоналу є прерогативою відповідних державних органів, їх кадрових служб, а в інших – навчальних закладів. Водночас існує тенденція до об'єднання зусиль обох сторін (реципієнта і провайдера). Тобто внутрішня оцінка заради достовірності має доповнюватися зовнішньою.

Підсумовуючи, можна сформулювати рекомендації щодо розвитку національної системи підготовки кадрів державної служби. В країні мають функціонувати загальнонаціональні, регіональні і галузеві навчальні заклади, слід забезпечити їх повноцінне державне фінансування. Побудована оптимально, з максимальним урахуванням світового досвіду і національних традицій національна система навчання державних службовців, у тому числі керівного персоналу, дасть змогу реформувати державну службу на обґрунтованих наукою та виправданих життєвими засадах: професіоналізму і політичної нейтральності, стабільності й мобільності, конкурсного відбору на службу та просування по службі на основі особистих заслуг, об'єктивної оцінки продуктивності роботи, балансу прав і обов'язків, повноважень та відповідальності, чітко визначених дисциплінарних процедур, заохочувальної і стимулюючої оплати праці, професійної етики.

Окрім названих, сьогодні доцільно здійснити такі заходи, спрямовані на підвищення ефективності навчання державних службовців в Україні:

– внести зміни й доповнення до Закону України "Про державну службу" щодо запровадження єдиного порядку проведення конкурсів на основі складання відповідних професійних іспитів. Зокрема, необхідно започаткувати

спеціальні технології відбору і підготовки фахівців для роботи на державній службі з подальшою перепідготовкою та підвищенням їх кваліфікації відповідно до розвитку науково-технічного прогресу. Такі ефективні критерії відбору кандидатів на посади державної служби сприятимуть формуванню професійної управлінської еліти в Україні;

– здійснювати цілеспрямовану конкурсну політику у сфері державної служби України, що базуватиметься на комплексній, об'єктивній оцінці незалежної, а відтак, неупередженої, конкурсної комісії з метою забезпечення демократичних засад проведення конкурсів, їх відкритості й прозорості;

– розробити механізм залучення керівних посадових осіб органів державної влади й управлінців-практиків до організації професійного навчання з метою забезпечення різноманітної цільової та індивідуальної, насамперед прикладної, підготовки різних категорій державних службовців центральних і місцевих органів державної влади в Україні;

– розробити механізм проходження професійної підготовки кандидатами на вищі керівні посади перед їх призначенням.

Основними критеріями просування державних службовців по службі, оплати праці й пенсійного забезпечення мають бути результати успішної професійної підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації кадрів державної служби України. Враховуючи динамічний розвиток усіх суспільних процесів, зміст фахового навчання повинен бути випереджаючим, а оволодіння відповідними навчальними програмами має стати обов'язковою умовою просування по службі.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ розкрийте суть поняття "підготовка державних службовців";
- ▶ яка основна мета навчання державних службовців?
- ▶ перелічіть завдання системи навчання посадових осіб органів влади;
- ▶ охарактеризуйте процеси розвитку загальнонаціональної системи навчання державних службовців;

- ▶ за якими критеріями можна проводити аналіз ефективності функціонування системи навчання посадових осіб органів влади?
- ▶ сформулюйте рекомендації щодо розвитку національної системи підготовки кадрів для державної служби;
- ▶ які вимоги до змісту фахового навчання державних службовців?

Т Е М А 4

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. *Наука. Функції науки*
2. *Теорія пізнання та логіка наукових досліджень*
3. *Система методології*
4. *Методи наукових досліджень*
5. *Психологія наукової творчості*

1. НАУКА. ФУНКЦІЇ НАУКИ

Як основна форма людського пізнання наука в наш час стає дедалі вагомішим і суттєвішим складником тієї реальності, яка нас оточує і в якій нам так чи інакше потрібно орієнтуватися, жити і діяти. Наука становить сутність людського знання.

Безпосередня мета науки – це опис, пояснення і передбачення процесів та явищ дійсності, що становлять предмет її вивчення на основі відкритих нею законів, інакше кажучи, теоретичне відображення дійсності з метою використання в практичній діяльності людей. Тому наука як сфера людської діяльності виконує функцію розробки і теоретичної систематизації об'єктивних знань про дійсність. Поняття науки містить і діяльність задля отримання нового знання, і результат цієї діяльності – суму отриманих на даний час наукових знань, що створюють наукову картину світу.

Як невід'ємний чинник практичного способу освоєння світу, наука (виробництво знань) є досить специфічною формою діяльності, яка суттєво відрізняється і від діяльності у сфері матеріального виробництва, і від інших видів духовної діяльності. Якщо в матеріальному виробництві знання лише використовують як ідеальні засоби, то в науці отримання нових знань становить основну і безпосередню мету, незалежно від того, в якому вигляді втілюється ця мета – у вигляді теоретичного опису, схеми технологічного процесу, побудови експериментальних даних або формули медичного препарату. На відміну від інших видів людської діяльності, результати яких

можуть бути відомими і заданими ще до початку роботи, діяльність правомірно називають науковою лише тоді, коли вона дозволяє набути нових належних знань; таким чином, її результат є принципово нетрадиційним. Саме тому наука є силою, що постійно змінює інші види людської діяльності.

Можна стверджувати, що основним змістом науки є:

– теорія як система знань, яка є формою суспільної свідомості і досягнень інтелекту людини;

– суспільна роль у практичному використанні рекомендацій для виробництва благ, що є життєвою необхідністю людей.

Однак поступовий рух пізнання в цілому, з філософського погляду, обумовлено не тільки безпосередніми запитамі сьогоденної практики, а й суто пізнавальними інтересами людства, результати задоволення яких коли-небудь проявляються в прогнозуванні майбутніх способів і форм практичного освоєння світу. Отже, наука в сучасному суспільстві виконує низку таких конкретних функцій:

– пізнавальну – задоволення потреб людей у пізнанні законів природи і суспільства;

– культурно-виховну – розвиток культури, гуманізацію виховання і формування нової людини;

– практично-діючу – удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, інакше кажучи, безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва.

Сукупність окремих, часткових функцій науки надає їй головну функцію в сучасному світі – розвиток системи знань, що сприяє найбільш раціональній організації виробничих відносин і використанню виробничих сил в інтересах усіх членів суспільства.

Наука передбачає процес отримання нового знання і результат цього процесу (систему об'єктивних знань, що адекватно відображають реальність). Вона наділена суттєвими ознаками, що принципово відрізняють її від інших можливостей пізнання світу.

Наука є об'єктивною, має апарат дослідження та певні схеми доведень, здатна відрізнити істинне знання від помилкового або суб'єктивного. Наука прагне до пізнання внутрішньої сутності явищ і до побудови системи знань, на протипагу об'єктивному емпіричному знанню, отриманому на основі практичного досвіду, яке описує лише зовнішні аспекти явища. Систему наукових знань утворюють виявлені факти, їх понятійний, якісний і кількісний опис, а також емпіричні закономірності, що були встановлені шляхом їх аналізу. Проте для цілісного наукового уявлення про дійсність необхідно визначити те загальне або спільне, яке стосується всього світоутворення чи окремих його частин – закон або групу законів.

Закон – необхідне, суттєве, стає співвідношення, що повторюється між окремими явищами. Серед багатьох сформованих наукою законів виокремлюють спільні (фундаментальні), загальні та часткові. Спільні закони виявляються в усіх сферах буття (закони і принципи самоорганізації та еволюції). Загальні закони стосуються деякою мірою суміжних наукових галузей. Наприклад, закони збереження, спрямованості процесів, періодичності виявляються в усіх природничих науках і частково в гуманітарних. Часткові закони діють в окремій галузі, наприклад, закон вектора історичного розвитку – в історії, закон генетики – в біології, закони Ньютона, Ейнштейна – у фізиці.

Знання, понятійний і якісний опис фактів, що ґрунтуються на емпіричних закономірностях, є передумовою формулювання вихідних, основоположних ідей, теорії або групи теорій. Завдяки ним уможлиблюється адекватне відображення в мисленні стану природи та людського буття, наукове бачення картини світу як загального об'єктивного образу реальності (сукупності об'єднаних загальними концептуальними ідеями об'єктивних знань, принципів і законів, що функціонують у різних галузях пізнання).

Розкриття законів пов'язане з пошуком та усвідомленням причинно-наслідкових зв'язків між окремими явищами. У процесі становлення науки, філософського осмислення її результатів склалося вчення, що отримало назву

"детермінізм", тобто вчення про всезагальний об'єктивний закономірний взаємозв'язок і причинну зумовленість явищ соціоприродного середовища.

У системі причинно-наслідкових відношень, законів і закономірностей виокремлюють динамічний і статистичний (імовірнісний) рівні. Динамічні закони відображають об'єктивну закономірність як однозначний зв'язок між середніми значеннями параметрів, що характеризують стан системи. Наприклад, закони класичної механіки встановлюють взаємозв'язок між параметрами руху окремих макротіл. Знаючи їх, завжди можна достовірно і однозначно передбачити, якими будуть параметри стану (руху) тіла в будь-який момент часу. У реальності завжди трапляються випадкові відхилення від середнього значення, флуктуації (хвилювання). Випадковість є фундаментальною властивістю, яка перебуває в основі всіх явищ і керує їх розвитком. Але, зокрема, за класичного опису руху окремих макротіл вона здебільшого не відіграє суттєвої ролі, сприймається як похибка і не береться до уваги. Статистичні закони описують поведінку складних систем, утворених із багатьох частинок. У цьому разі спрогнозувати поведінку системи можна лише з певною вірогідністю. У мікросвіті імовірнісні уявлення застосовують при описі стану навіть окремої елементарної частинки, а закони мікросвіту уявляються принципово статистичними. При описі стану таких систем флуктуації відіграють визначальну роль. За одночасної наявності різноманітних флуктуацій завжди існуватиме багато варіантів розвитку системи. Будь-який випадковий зовнішній вплив, внутрішні причини за певного збігу обставин можуть суттєво вплинути на її розвиток. За таких умов причинно-наслідкові зв'язки є нелінійними та багатозначними, відчутніше виявляється детермінізм.

Зазначимо, що кожна галузь знань послідовно долає три стани:

- 1) Теоретичний (стан вимислу).
- 2) Метафізичний (абстрактний) стан.
- 3) Науковий (позитивний) стан.

Сьогодні у координатах кожної з наук посилюється процес диференціації, наслідком якого стало збільшення кількості наукових дисциплін і шкіл. Завдяки

цьому окреслилась тенденція до плюралізму. Прийнятним стало існування у межах науки різноманітних шкіл і напрямів, різних поглядів на одну проблему. На вищих рівнях пізнання виявив себе і плюралізм загальних картин світу, що претендували на істинність. Актуальності набув принцип релятивізму – відносності людських знань, відповідно до якого кожна теорія визнається істинною лише у конкретній системі даних або координат. У науковому обігу поняття "істинність" дедалі частіше поступається поняттю "валідність", яке означає обґрунтованість, прийнятність.

У межах різних дослідницьких позицій існують відмінні підходи до проблеми диференціації наукових знань. Найвідомішими і найбільш визнаними класифікаціями наук і наукових досліджень є їх розмежування за критеріями:

- об'єкта і предмета дослідження (механіка, фізика, хімія, біологія, фізіологія, географія тощо, а також науки, що утворилися внаслідок їх синтезу – біофізика, біохімія, фізична хімія та ін.);

- сфери дослідження (природничі, суспільні і технічні);

- способу і методів одержання нового знання (теоретичні й емпіричні науки);

- зв'язків із предметною діяльністю (теоретичні і практичні науки).

Теорія є найадекватнішою формою наукового пізнання. Вона охоплює сукупність абстрактних пізнавальних уявлень, ідей, понять, концепцій, які обслуговують практичну діяльність людей. Традиційно її протиставляють практиці.

Теорія – це система достовірних знань про дійсність, яка описує, пояснює, передбачає явища конкретної предметної галузі. Вона дає знання, істинність якого перевірена практикою, забезпечує вивчення об'єкта пізнання в його внутрішніх зв'язках і цілісності, пояснює різноманітність існуючих фактів і може передбачити існування нових, ще невідомих.

Теорії як найвищій формі вираження наукових знань властиві багато важливих функцій, основними з яких є пояснювальна, передбачувальна, синтезуюча, методологічна, практична (таблиця 4.1).

Основні функції теорії як форми вираження наукових знань

Функція	Зміст функції
Пояснювальна	Полягає в розкритті зв'язків між ще не з'ясованими фактами, явищами, подіями, процесами, закономірностями дійсності (об'єктами наукового пояснення) і вже відомими й поясненими, а також із явищами (процесами, закономірностями), які зумовили їх. Реалізується завдяки використанню таких прийомів: розгляду, що пояснює охоплені теорією явища у контексті суміжних і пов'язаних із ними фактів, а також дослідження їх виникнення і розвитку (1); вивчення структури об'єкта, визначення місця кожного з елементів цієї структури в об'єкті як цілісності (2); виявлення місця, що пояснює явище як частину в іншому явищі (3); встановлення належності пояснюваного об'єкта до певного класу (4)
Передбачувальна	Полягає в тому, що дає змогу окреслити на основі наукових знань тенденції подальшого розвитку пояснюваних явищ, передбачити майбутні події, виникнення нових, невідомих явищ, що має велике значення і для діяльності людей, і для наукового пізнання. Є продовженням і розвитком пояснювальної функції, вони тісно пов'язані між собою, оскільки кожне пояснення тією чи іншою мірою містить і передбачення, а передбачення неможливе без пояснення і вибудовується на його основі. Рівень досконалості, глибина пояснювальної та передбачувальної функцій визначають істинність теорії.
Синтезуюча	Полягає й у розкритті закономірних зв'язків між частинами й елементами теоретичної системи, що дає змогу визначити принципово нові відношення й інтеграційні якості, які властиві теорії як цілісній системі на протигагу окремим частинам й елементам теорії або простій їх сукупності. Крім того, систематизація знань у теорії забезпечує принципове їх спрощення, усуває розрізненість. Синтезуюча функція теорії особливо яскраво виявляється, коли йдеться про сукупність або систему теорій (теорія міжнародної торгівлі, філософія освіти).
Методологічна	Полягає у розвитку, синтезі й удосконаленні системи знань людей про навколишню дійсність, дає можливість поповнювати теоретичний арсенал науки новими відомостями, що досконаліше і глибше розкривають матеріальні й духовні явища, їх найважливіші закономірності. Між науковими теоріями, закономірностями буття і методами, в яких розкриваються ці закономірності, існує органічний взаємозв'язок, взаємопроникнення, взаємотрансформація (перехід один в одного) у процесі пізнання: теорія за певних умов після відповідної зміни перетворюється на метод пізнання, а методи наукового дослідження набувають якостей теорії, теоретичного значення.
Практична	Зорієнтована не тільки на внутрішні потреби науки, але й на важливу зовнішню функцію – практичну, оскільки створення наукової теорії не є самоціллю науки. Сама по собі теорія не мала б настільки великого значення, якби вона не була потужним засобом розвитку наукових знань, а також науковою, методологічною основою практичної діяльності людей.

Зазначимо, що у сучасній науці формуються дослідження, які обслуговують не лише існуючу практику, а й такі, результати яких можуть бути застосовані в практиці майбутнього. Ці дослідницькі програми зумовлені пізнавальними інтересами, через які виявляються потреби суспільства в прогнозуванні способів і форм практичного освоєння світу.

2. ТЕОРІЯ ПІЗНАННЯ ТА ЛОГІКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Процес руху людської думки від незнання до знання називають пізнанням. В основі пізнання лежить відображення об'єктивної дійсності у свідомості людини в процесі суспільної, виробничої та наукової діяльності, яка називається практикою. Потреби практики виступають основною та рушійною силою пізнання, його метою. Людина пізнає закони природи, щоб оволодіти силами природи і поставити їх собі на службу. Людина пізнає закони суспільства, щоб відповідно до них впливати на хід історичних чи інших подій.

Пізнання виростає з практики, а потім само направляється на практичне оволодіння дійсністю. Від практики до теорії та від теорії до практики, від дій до думки та від думки до дійсності – така загальна закономірність відносин людини в оточуючій дійсності. Практика є початком, вихідним пунктом і водночас природним завершенням всякого процесу пізнання.

Розрізняють два типи пізнання: чуттєве та раціональне. Чуттєве пізнання формує емпіричне знання, а раціональне – теоретичне. Чуттєве пізнання забезпечує безпосередній зв'язок людини з оточуючою дійсністю. Елементами чуттєвого пізнання і є відчуття, сприйняття, уявлення. Раціональне пізнання доповнює та випереджує чуттєве, сприяє усвідомленню суті процесів, відкриває закономірності розвитку. Формою раціонального пізнання є абстрактне мислення.

Відчуття – це елементарний результат впливу об'єктивного світу на органи чуття, перетворення енергії зовнішнього подразнення в людини на факт свідомості. Відчуття є більш-менш адекватним відображенням явищ дійсності,

їхньою копією, суб'єктивним образом об'єктивного світу. За допомогою відчуття здійснюється безпосередній зв'язок свідомості їх зовнішнім світом. Як образ об'єктивних властивостей речей відчуття є засобом пізнання дійсності. Разом з іншими формами чуттєвого відображення (сприйманням та уявленням) відчуття є першою, вихідною основою пізнання. Від чуттєвого відображення пізнання йде до абстрактного мислення і від нього – до практики як критерію істини.

Сприйняття – це процес відображення мозком предметів і явищ об'єктивного світу в момент їх впливу на органи чуття. Воно подає нам зовнішній бік предмету. На відміну від відчуттів, що відображають тільки окремі властивості або якості речей матеріального світу, сприйняття дає їх цілісний образ. Сприйняття складається в процесі діяльності людини. Будучи необхідною умовою адекватного орієнтування людини в навколишній дійсності, сприйняття сприяє успішності людської діяльності. Водночас діяльність людини виступає як найважливіший критерій істинності самого сприйняття. Отже сприйняття є активним, творчим процесом, а не дзеркальним, пасивним відображенням.

Уявлення – образ предмета або явища об'єктивного світу, що в даний момент безпосередньо не впливає на органи чуття людини. Уявлення є більш стійким, ніж безпосереднє споглядання. Уявлення здатне відтворити минуле і нібито поставити перед нами образи тих предметів, що раніше впливали на органи чуття. Крім того, уявлення здатне подати знання майбутнього (наприклад, уявлення про щось, на основі того, про що ми читали, або чули про нього). Найбільшу їх стійкість в уявленні зберігають істотні риси предметів, що мають для нас певне значення, інші, другорядні риси предметів ніби відступають на задній план. Всяке уявлення, навіть при найвищому ступені його узагальненості, зберігає свій образний характер. У процесі пізнання людиною світу уявлення є проміжною ланкою між чуттєвою та абстрактною формою. Як відображення індивідуального, поодинокого, уявлення схоже на

сприймання, своїми ж узагальненими рисами воно наближається до поняття. Уявлення відіграє важливу роль у процесах пам'яті і мислення.

Мислення – це опосереднене та узагальнене відображення в мозку людини істотних властивостей, причинних відносин та закономірних зв'язків між об'єктами чи явищами об'єктивної дійсності. Мислення не лише результат, але й передумова буття, практичної діяльності, розвитку, набуття та використання знань, передумова та умова цілісної та цілеспрямованої зміни дійсності. Опосередкований характер мислення полягає в тому, що людина через доступні органам чуття властивості, зв'язки та відносини предметів проникає у приховані властивості, зв'язки та відносини; людина пізнає дійсність не тільки в результаті свого особистого досвіду, але й шляхом засвоєння в процесі спілкування з іншими людьми. Розрізняють побутове, наукове та практичне мислення.

Побутове мислення – це стихійно-емпіричне пізнання, що являє собою безпосередній зв'язок пізнання з практичною діяльністю. Це, головним чином, досвідне знання, яке не спирається на будь-які теоретичні концепції; воно не пов'язане з певним об'єктом пізнання; воно не має специфічних методів та спеціальних засобів пізнання; результат цього пізнання виражається та закріплюється в інструкціях, положеннях рецептурних правилах, та іншому практичному досвіді. Наукове мислення – це свідомо створена пізнавальна діяльність, що ґрунтується на опосередкованому та узагальненому відношенні якостей та відношень предметів і явищ у їх протиріччі та розвитку. Наукове мислення – це цілеспрямований процес. Першорядне значення тут мають теоретичні знання, що характеризуються наявністю специфічного об'єкту та особливого предмету дослідження, використанням спеціальних наукових методів дослідження та специфічними результатами у вигляді наукових фактів, різних класифікацій, законів, теорій. Практичне мислення – це мислення керівника колективної праці, менеджера, ділової людини. Воно займає проміжне місце між побутовим та науковим мисленням. При цьому від побутового мислення воно відрізняється чітко визначеним, формально

окресленим предметом мислення, специфічними методами, засобами та приладами пізнання, взятими із арсеналів науки про природу, людину, суспільство, мислення. Від наукового мислення практичне мислення відрізняється практичною, а не теоретичною метою, забезпеченням успіху у специфічній (локально окресленій) галузі діяльності, значним використанням інтуїції. Форма реалізації практичного мислення переважно має характер розпорядчої діяльності і проявляється у вигляді наказів, розпоряджень, постанов, статутів, різних схем тощо.

Основним інструментом мислення є логічні міркування людини, структурними елементами яких виступають поняття, судження, умовиводи.

Поняття – це думка, що відбиває істотні та необхідні ознаки предмета або явища. Поняття можуть бути загальними, одиничними, збірними, абстрактними та конкретними, абсолютними та відносними. Загальні поняття пов'язані не з одним, а з багатьма предметами (множиною предметів). Найбільш широкі поняття називаються категоріями і до них відносять деякі філософські поняття, наприклад, про форму, про зміст явищ тощо. Одиничні поняття завжди стосуються тільки одного певного предмета. Під збірними розуміють поняття, що означають цілі групи однорідних предметів, що являють собою відому єдність або закінчену сукупність (наприклад, "держава", "освіта" тощо). Конкретні поняття стосуються конкретних предметів, а абстрактні – окремо взятих ознак цих предметів. Особливістю відносних понять є те, що вони завжди мисляться попарно, наприклад: "правий і лівий", "начальник і підлеглий". Абсолютними називають такі поняття, які не мають парних відносин, наприклад "планета", "парламент".

Судження – форма логічного мислення, що фіксує наявність або відсутність в об'єкта будь-якої ознаки, різноманітних станів об'єкта, відносин між ними. При цьому фіксація дає змогу оцінити судження як істинне чи помилкове. Судження є істинними, якщо вони вірно відбивають об'єктивну істину, і хибними, якщо відбивають її викривлено. Критерієм істинності судження є суспільно-історична практика. Поки істинність судження не

доведена, воно є проблематичним. У судженні відбивається об'єктивний зв'язок між предметом і його властивостями, саме тому судження є основною умовиводу.

Умовивід – це процес логічного мислення, що формує нові знання на основі вже відомих суджень, які називають посиленнями суджень. Часто умовивід називають висновком, через який стає можливим перехід від мислення до дії, до практики. Але не всяку послідовність суджень можна назвати умовиводом або висновком. В умовиводі зв'язок двох суджень виявляє підпорядкованість, в результаті якої одне судження (основа) зумовлює інше (наслідок). У будь-якому умовиводі розрізняють три елементи: вихідне знання, виражене в судженнях-посиленнях; зумовлене знання – так зване правило умовиводу; вивідне знання – нове судження.

У процесі пізнання кожне конкретне дослідження добре розкладається на логічно взаємопов'язані складові (див. таблицю 4.2), що дає змогу зрозуміти його характерні риси і врахувати їх у процесі його організації та проведення.

Табл. 4.2

Класифікація наукових досліджень

Підстави класифікації	Різновиди наукових досліджень
1. Предмет дослідження	
Сфера знаходження предмета	Природничі, технічні, економічні, соціальні, з державного управління тощо
Ступінь представленості сторін об'єкта	Комплексні, не комплексні
Ступінь вираженості динаміки об'єкта	Точкові, повторні, паралельні
2. Метод дослідження	
Глибина і складність аналізу	Розвідувальні (пілотажні або зондажні), описові, аналітичні
Домінування вживаного методу	Спостереження, аналіз документів, дослід, експеримент, аналітика тощо
Тип дослідницької діяльності	Емпіричні, емпірико-теоретичні, теоретичні
3. Тип суб'єкта	
Структура суб'єкта	Колективні, персональні (авторські)
Кількість цілей, що висуває суб'єкт	Багатоцільові, одноцільові
4. Умови і передумови дослідження	
Тип умов знаходження об'єкта	Польові, лабораторні
Забезпеченість апріорною інформацією	Інформаційно забезпечені, інформаційно незабезпечені

5. Одержуване знання	
Новизна одержуваного знання	Новаторські, компіляторські
Тип одержуваного знання	Емпіричні, емпірико-теоретичні, теоретичні
За роллю в науці	Фіксуючі факти, перевіряючі гіпотези, узагальнюючі, аналітичні, синтезуючі, прогностичні, ретроспективні тощо
Сфера застосування знання	Прикладні, теоретико-прикладні, теоретичні

Насамкінець зазначимо, що під час проведення дослідження виникає потреба у побудові його попередньої узагальненої моделі, яка давала б змогу бачити основні його етапи, процедури, можливі результати тощо. Побудова такої моделі має назву програмування наукових досліджень, а сама модель виступає як програма наукового дослідження, яка є коротким теоретико-методологічним і організаційно-методичним описом наукового дослідження.

Програма дослідження виконує такі важливі функції:

- методологічну, тобто обґрунтування арсеналу підходів. принципів, теорій, які використовуються дослідником;
- методичну – доведення переваг тих чи інших методів для вирішення поставлених задач;
- гносеологічну, яка забезпечує зниження рівня невизначеності у розумінні об'єкта після розробки програми у порівнянні з його розумінням до початку програмування;
- моделювальну, відповідно до якої програма є моделлю дослідження, відображенням основних його аспектів, етапів і процедур;
- нормативну, згідно з якою наявність програми виступає основоположною вимогою і ознакою науковості дослідження;
- організаційну, яка передбачає розподіл обов'язків між дослідниками. впорядкування праці кожного з них;
- евристичну, тобто пошук і отримання нового знання, процес проникнення в суть об'єкта, перехід від незнання до знання, від помилки до істини.

Процедури програми пов'язані між собою логікою розгортання наукового дослідження. Проте програма – це не саме дослідження, а лише обґрунтування

його найраціональнішої ідеї. Деталізовано сам процес дослідження, зокрема його прикладні аспекти при підготовці магістерської роботи розглянемо у лекції "Оформлення результатів дослідження" (див. п. 2 теми 7 цього конспекту).

3. СИСТЕМА МЕТОДОЛОГІЇ

Діяльність людини у будь-якій сфері передбачає використання різноманітних методів опанування дійсності. На практиці метод реалізується як сукупність прийомів, операцій, спрямованих на теоретичне відображення або практичне опанування об'єкта пізнання, діяльності. У процесі наукових досліджень використовуються різноманітні методи пізнання, вивчення яких здійснює спеціальна наука – методологія. Методологія – це вчення про способи організації і побудови теоретичної й практичної діяльності людини.

Методологія досліджує загальну систему прийомів, способів, операцій пізнання і перетворення дійсності. Кожна сфера людської діяльності має разом з універсальними і специфічними особливостями й відповідну методологію. Специфічними особливостями наділена і методологія науки – сфери розумової діяльності людства. Таким чином, методологія науки – вчення про принципи побудови, форми і способи наукового пізнання. Її завдання полягає в забезпеченні пізнавальної, теоретичної діяльності людини найефективнішими прийомами, способами опанування дійсності з метою ефективного продукування матеріальних і духовних вартостей.

Наукові співтовариства як особливі структури в науці формують дослідники з певною науковою спеціальністю. Існують ці співтовариства на багатьох рівнях. Наприклад, сьогодні найглобальнішим є співтовариство представників природничих наук. Нижче на рівні в цій системі основних наукових професійних груп перебувають співтовариства фізиків, хіміків, астрономів, зоологів тощо. Ці групи належать не до жорстких, а до діяхронічних (таких, що змінюються) утворень. Належні до них учені, як

правило, поділяють методологічні та аксіологічні (ціннісні) принципи, які утворюють парадигму конкретної науки.

Парадигма – сфера вільних ідей як першообраз, зразок, відповідно до якого бог-деміург створив світ суцього (в античній та середньовічній філософії); у сучасному трактуванні – система творчих методологічних й аксіологічних (ціннісних) установок, взятих усіма членами наукового співтовариства за зразок для вирішення наукових завдань.

Парадигма є тим, що об'єднує членів наукового співтовариства, а наукове співтовариство формується з учених, які визнають певну парадигму. Як правило, вона втілюється у підручниках, класичних працях вчених, на багато років визначає коло проблем у конкретній галузі науки і методи їх розв'язання.

Для ілюстрації викладеного коротко розглянемо приклад формування у сучасних історичних реаліях нової парадигми економічної науки. Її особливостями вважають:

- визнання першорядного значення, провідної ролі інформаційної складової економіки, якою є інформаційна мережа, а не сукупність пов'язаних ринком незалежних підсистем;

- акцентування на багатоваріантності соціально-економічного розвитку і, відповідно, альтернативності майбутнього, що зумовило обґрунтування не універсальної, єдиної для всіх, а варіантних моделей економіки, визнання множинності цивілізацій і шляхів їх еволюції, необов'язковості лінійного прогресу і ймовірність циклічного розвитку, множинність можливих його траєкторій;

- твердження, що в економіці діє не homo economicus, не одномірний "економічна людина", а повнокровна жива людина, що керується в своїй економічній поведінці багатьма, і не завжди одними й тими самими критеріями, та завжди володіє масивом неповної, обмеженої інформації.

Методологічним ядром усіх цих напрямів має стати методологічний плюралізм. Це пов'язано з центральним для сучасної економіки поняттям "інформація", з вихідними для неї категоріями "розмаїття" і "різноманіття", які

означають певну кількість різних станів системи. Напряму трансформації економічної парадигми характеризують такі ознаки:

а) методологія з переважно нормативної (такої, що визначає, які дослідження заслуговують на істинну науковість, які методи можна вважати надійними, які результати – достовірними) стала позитивною, з тенденцією до опису та осмислення сформованих структур економічного знання, напрямів його еволюції, реальної практики наукової діяльності;

б) радикально розширилось предметне поле економічної методології, власне методологічних і філософських проблем економічної науки. Вона вже охоплює не лише теорію методу, що фокусує увагу на інструментальному аспекті наукової діяльності, а й епістемологічну проблематику (аналіз економічного знання і пізнання), уявлення про економічну реальність;

в) змінилося сприйняття економічної науки як об'єкта методологічного аналізу. Образ науки як єдиного "дерева пізнання", що формує свої нові гілки-напрями на твердому стовбурі-основі освоєних раніше істин, поступово замінився на нові уявлення, які відображають світ економічної науки плюралістичним, а саме знання – обмеженим і фрагментарним. Така трансформація економічної методології відтворила масштабні тенденції, що визначили в країнах Заходу інтелектуальний клімат останньої третини ХХ ст.

Традиційний погляд на методологічну проблематику зводить її до характеристики предмета й методу науки. Але сьогодні все частіше обґрунтовуються нові підходи до системи методології науки. І хоча парадигму й надалі вважають ядром науково-дослідницької програми, головною одиницею аналізу наукових знань, окремі вчені виходять з припущення, що в одній науковій дисципліні можуть співіснувати різні конкуруючі між собою теорії. Тобто одні й ті самі факти, що належать до однієї предметної галузі, можуть отримувати різні теоретичні пояснення, які однаково претендують на істинність і визнаються як наукові. Методологія все більше виявляє інтерес до змісту наукового знання. Змінюється і роль методолога, який перебирає на себе роль дослідника. Якщо раніше філософія науки озброювала його своєрідним

кодексом поведінки вченого, за допомогою якого він робив висновок про те, чи варто теорію вважати науковою, то сьогодні та ж філософія науки надала йому інструментарій аналізу наукових знань.

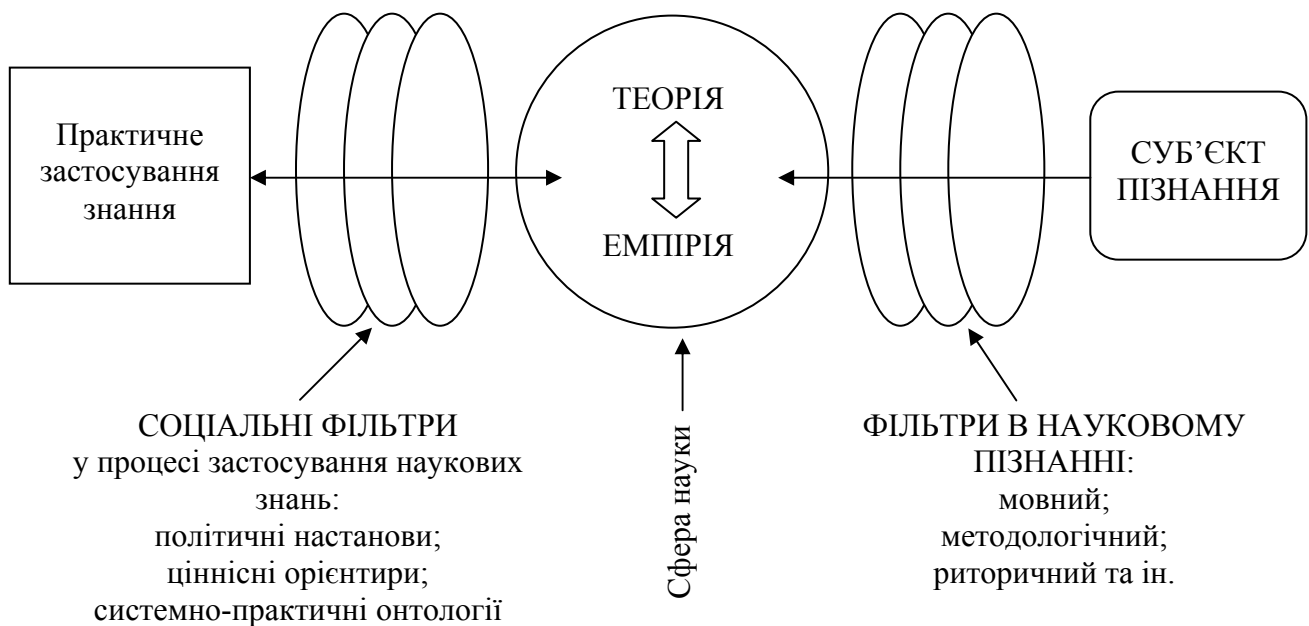


Рис. 4.1 – Фільтри пізнання та практики

Сьогодні припускається, що соціальне середовище, а не беззастережне служіння абстрактній істині, найбільшою мірою впливає на мотивацію наукових працівників, яка диктує їх поведінку на всіх етапах наукового процесу. Йдеться про вибір модних методик дослідження, що можуть бути застосовані при написанні дисертацій, прагнення до належного рівня математизації за умови обґрунтування результатів, презентації роботи на престижних конференціях, забезпечення необхідної кількості публікацій переважно в журналах з високим рейтингом цитування тощо.

У цій сфері (див. рис. 4.1) також діють певні соціальні "фільтри", які зумовлюють сприйняття проблемної ситуації прикладним дослідником і замовником. Сприйняття замовником спричинене його цілями (політичними установками), а дослідником – його системно-практичною онтологією (теорією буття), що концептуалізує проблемну ситуацію на основі його професійних знань та досвіду.

"Фільтр" ціннісних установок посідає особливе місце у механізмі функціонування прикладного знання як поля потенційного ціннісного (етичного) конфлікту між замовником та вченим-виконавцем.

Попри дискусійність питань, пов'язаних із нормативністю методологічного знання, методологи всіх напрямів визнають важливість такого нормативного начала, як етика дискусії. Оскільки в середовищі учених існують професійні, ідейні, теоретичні, методологічні розбіжності, а труднощі спілкування між прибічниками різних наукових парадигм мають достатньо глибоке коріння, проблема взаєморозуміння і професійного спілкування всередині наукової спільноти стає однією з головних у функціонуванні науки. Тому поширення і культивування принципів етики дискусії виходить у ранг пріоритетних завдань сучасної наукової методології. Йдеться про прості, але не завжди помітні на практиці правила поведінки (не обмануй; будь уважним до співрозмовника; поважай опонента; співпрацюй; не підвищуй голосу; не заважай висловлюватися іншим; сприймай альтернативні погляди; пояснюй свою позицію, коли про це просять; не застосовуй насильства або таємної змови задля підсилення своїх ідей і т. п.).

Отже, розвиток методології – один із шляхів розвитку науки в цілому. Будь-яке наукове відкриття має не тільки предметний, а й методологічний зміст, бо воно пов'язане з критичним переглядом існуючого апарату понять, передумов і підходів до інтерпретації матеріалу, що вивчається.

Традиційно проблеми методології розроблялися в межах філософії, але у зв'язку з диференціацією сучасного наукового пізнання, ускладненням понятійного апарату, підсиленням теоретизації наукового мислення, удосконаленням пізнавальних засобів і методів диференціюється і сфера методології. Нині методологія може існувати і як окрема наукова дисципліна. Серед проблем, які вона вивчає, – опис і аналіз етапів наукового дослідження; аналіз мови науки; виявлення сфери застосування окремих процедур і методів; аналіз дослідницьких принципів, підходів і концепцій; обґрунтованість отриманих за їхньою допомогою результатів тощо.

4. МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У найзагальнішому визначенні метод – це шлях, засіб досягнення мети, вирішення конкретного завдання. Метод наукового дослідження є сукупністю пізнавальних процедур. Кожен метод характеризується своїм теоретичним і операційним змістом. У теоретичному значенні метод спирається на систему принципів наукового пізнання, містить у собі теоретичне знання, яке в свою чергу, пояснює цей метод. За операційного підходу до методу його структуру можна розглядати як сукупність відносно рівнозначних операцій. Метод – важливий компонент діяльності. Він хоч і зводиться до сукупності прийомів, але не ототожнюється з нею. Метод є системою дій з досягнення поставлених цілей, що склалась у процесі багаторазової її застосувань. Науковий метод – це явище, яке постійно розвивається, це історичний результат тривалої людської практики і осмислення цієї практики. Головне призначення методу полягає в отриманні та обробці інформації. Метод виступає також формою зв'язку дослідника з об'єктом дослідження, дає змогу отримати знання про ті або інші сторони об'єкта.

Успіх дослідження значною мірою визначається обґрунтуванням методів дослідження, яке є найважливішою операцією програми наукового дослідження. Розглянемо класифікацію методів, виходячи з багаторівневої концепції методологічного знання.

1) Залежно від змісту об'єктів методи можна поділити на групи, що розрізняються як кількісно, так і якісно. Наприклад, методи природознавства мають свої особливості порівняно з методами суспільних наук; методи вивчення живої природи складають іншу групу порівняно з фізико-хімічними методами і т. д.

2) Залежно від сфери дії, від широти застосування у науці методи можна розділити на три категорії. Першу становлять суто спеціальні прийоми і методи, тісно пов'язані з характером предмета і які застосовуються у вузькій сфері (в одній науці). Другу категорію становлять прийоми і способи

дослідження, що вживаються в усіх науках. Такими методами є спостереження, експеримент, аналогія, індукція і дедукція, аналіз і синтез тощо. Третя категорія – діалектичний метод, що характеризується універсальністю.

3) Залежно від ролі і місця в процесі наукового пізнання методи можуть бути розподілені на групи: методи формальні і змістовні, історичні і логічні, методи дослідження і методи викладу досліджуваного матеріалу. Загалом у цій класифікації можна окреслити дві основні групи: методи емпіричного рівня пізнання і методи теоретичного рівня.

4) Залежно від структури методи розрізняються між собою тим, що одні з них прості й однорідні, а інші – навпаки, складні й неоднорідні; одні методи оригінальні, а інші – похідні, утворені з елементів різних пізнавальних прийомів. Узагальнено класифікація методів подана у таблиці 4.3.

Табл. 4.3

Класифікація методів наукових досліджень

Критерії класифікації	Види методів
Тип знання	<ul style="list-style-type: none"> – філософські (діалектичний, метафізичний) – загальнонаукові (системний, структурно-функціональний, моделювання, формалізація) – окремі методи (властиві для конкретної науки) – дисциплінарні методи (застосовують у тій або іншій дисципліні, що входить в яку-небудь галузь науки) – міждисциплінарні методи (застосовуються на межі різних наук)
Виконувані функції	<ul style="list-style-type: none"> – методи отримання інформації (спостереження, опитування, експеримент тощо) – методи подання інформації (групування, класифікація тощо) – методи аналізу інформації (класифікація, узагальнення) – методи презентації інформації (виклади, пояснення)
Рівень знання	<ul style="list-style-type: none"> – теоретичні методи (аналіз, синтез, теоретизування тощо) – емпіричні методи (спостереження, експеримент тощо)
Співвідношення кількісного і якісного підходів	<ul style="list-style-type: none"> – якісні методи – спираються на якісний підхід до об'єкта (аналіз документів, неформалізоване інтерв'ю) – кількісні методи – використовують математичний апарат (анкетне опитування, метод вимірювання соціальних характеристик)
Ступінь близькості до об'єкта	<ul style="list-style-type: none"> – первинні методи (стосуються об'єкта безпосередньо) – вторинні методи (вивчають дані, отримані за допомогою інших методів)

Розвиток науки здійснюється не тільки за допомогою розширення кола її об'єктів та поглиблення їх розуміння, але й через удосконалення та створення нових методів наукових досліджень. У сучасному світі спостерігається зростання різноманітності та ефективності методів. При цьому зазначимо, що принципово нові методи виникають вкрай рідко, здебільшого вони розвиваються за допомогою модифікації вже існуючих або шляхом застосування методів одних наук у сферах досліджень інших наук. Найбільш популярні методи схематично відображені на рис. 4.2. Охарактеризуємо найважливіші з них.

Аналіз – метод дослідження, який полягає в тому, що предмет вивчення подумки або на практиці розчленовують на складові елементи (ознаки, властивості, відносини), кожний з яких потім досліджують окремо як частину розчленованого цілого. Синтез є протилежною процедурою. Це – уявне об'єднання частин предмета, розчленованого у процесі аналізу, встановлення взаємодії та взаємозв'язків між частинами і пізнання цього предмета як єдиного цілого. Аналіз та синтез мають два різновиди: логічний аналіз і синтез, на яких будується наукове пізнання, та аналіз і синтез просторово-часових частин, що зумовлюють практичну діяльність людей, які ґрунтуються на об'єднанні та роз'єднанні.

Логічні методи ґрунтуються на положеннях формальної логіки. Формальна логіка – це наука про закони і форми правильного мислення. Міркуванням людини надається логічна форма і вони будуються відповідно до логічних законів. При застосуванні логічних методів спираються на:

– закон тотожності: у процесі певного міркування будь-які поняття і судження мають бути тотожними самі собі, підміна понять є недопустимою;

– закон несуперечності: неможливо водночас що-небудь твердити і заперечувати стосовно однієї і тієї ж ознаки (характеристики) конкретного предмета;

– закон виключеного третього: із двох суджень, що суперечать один одному, одне істинне, друге хибне, третього не дано;

– закон достатньої підстави: будь-яка істинна думка має достатню підставу, висловлюючи істинну думку, ми повинні обґрунтувати її істинність.

Індукція в широкому значенні означає форму мислення, за допомогою якої думка формулює яке-небудь загальне правило, загальне положення. властиве всім одиничним предметам даного класу, загальний висновок про ознаки множини елементів робиться на підставі вивчення цих ознак у частини елементів цієї множини. Дедукція – перехід у процесі пізнання від загального до часткового й одиничного, тобто спочатку вивчається стан об'єкта в цілому, а вже потім його складових елементів.

Метод спостереження – спосіб пізнання об'єктивності світу, що ґрунтується на безпосередньому сприйнятті предметів та явищ за допомогою органів чуття без будь-якого втручання в процес з боку дослідника. У той же час при експерименті – одній із форм людської практики, під час якої піддається перевірці істинність висунутих гіпотез або виявляються закономірності об'єктивного світу – дослідник втручається в досліджуваний процес з метою пізнання. при експерименті одні умови досліду ізолюються, інші виключаються, а треті посилюються або послаблюються.

Під якісним аналізом розуміють певну сукупність теорій, методів і видів досліджень, які відрізняються тим, що під час їх проведення не використовують кількісні підходи. Він орієнтує пізнавальний процес не на структури та зв'язки, а на суть та інтерпретацію суті предмета дослідження. Якісний аналіз складається із методів: спостереження, методу неформального інтерв'ю, контент-аналізу документів, біографічного методу, історичного методу, порівняльного методу та ін.

За умови логіко-гносеологічного осмислення методу системного аналізу (детальніше див. тему 2), у ньому можна виділити три основні аспекти:

- системний підхід як принцип пізнавальної і практичної діяльності;
- теорію систем – теоретичне наукове знання про системи;

– системний метод – застосування системності як інструменту отримання знань.

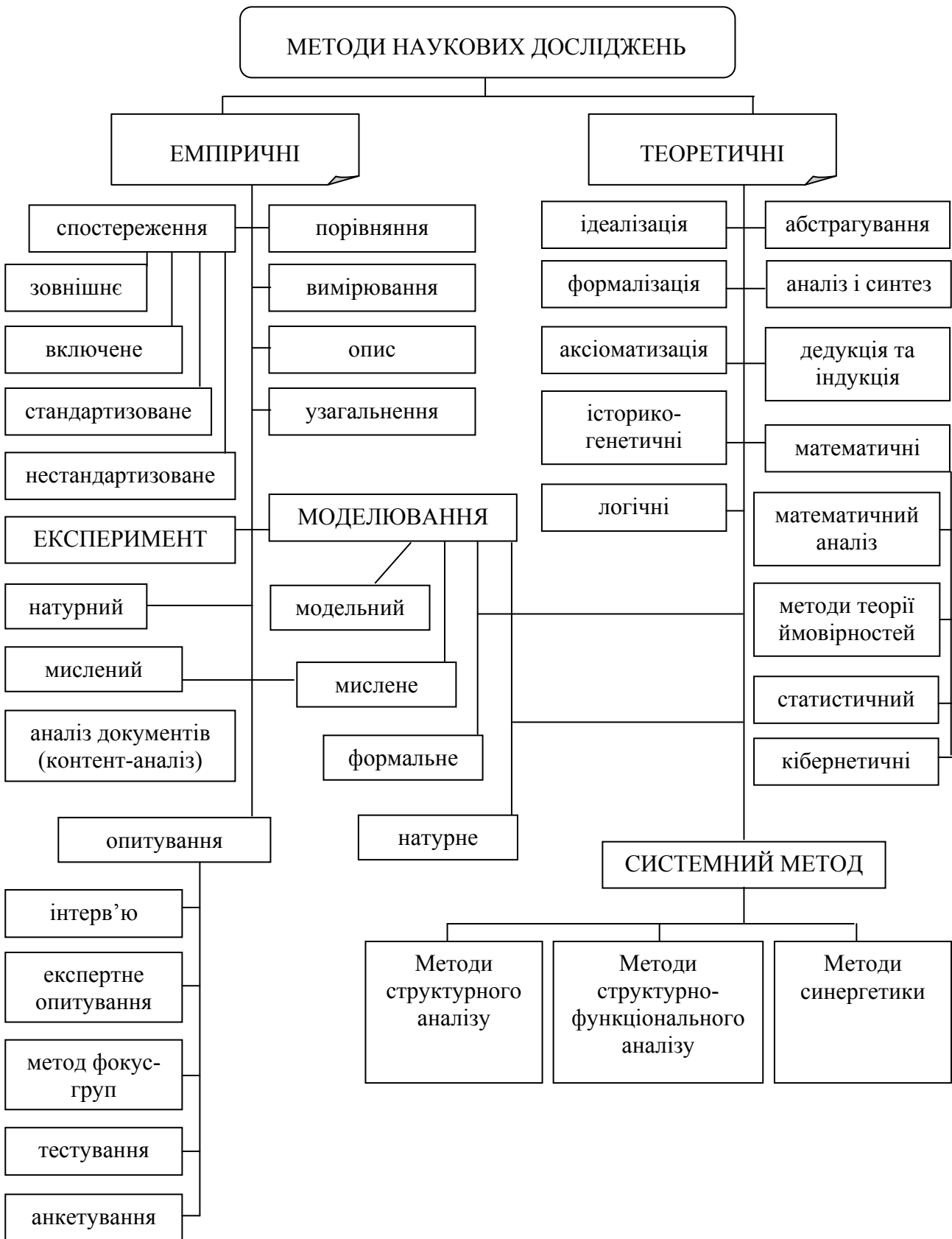


Рис. 4.2 – Методи наукових досліджень

Синергетичний аналіз застосовується при дослідженні нестійких, перехідних та складних систем і формує принципово нову парадигму пізнання, найважливішими елементами якої є відкритість середовища і систем, нелінійність процесів, розвиток через нестійкість. Метод може бути використаний як основа міждисциплінарного синтезу знання, наприклад, для ефективного діалогу природознавців та гуманітаріїв.

Метод експертних оцінок найбільш прийнятний для прогнозування напрямів фундаментальних досліджень. Прогнози будують на екстраполяції – уявному розвитку або розрахунку наявних тенденцій. Логічна основа екстраполяції – це припущення про те, що доведеться мати справу з певним консерватизмом складу діючих чинників і обмеженою сферою їхньої активної дії. Зазначимо, що прогнози тенденцій розвитку науки і техніки мають бути орієнтовані на потреби перспективного планування головних напрямів науково-технічного прогресу.

5. ПСИХОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ТВОРЧОСТІ

Творча особистість володіє низкою особливостей і, насамперед, вмінням зосередити увагу та довго утримувати її на певному питанні або проблемі. Це одна з найважливіших умов успіху в будь-якому виді діяльності. Без наполегливості, упертості, цілеспрямованості серйозні творчі досягнення неможливі.

Однією з проблем наукової творчості є її мотиваційна структура. Мотивація (спонукання) – спонукальна причина дій і вчинків людини. Мотивами можуть виступати уявлення та ідеї, почуття і переживання, що виражають матеріальні або духовні потреби людини. Такі потреби можуть бути трьох видів: біологічні, соціальні та ідеальні. Біологічні потреби (наприклад, принцип економії сил) лежать в основі житейської винахідливості та удосконалення навичок, але можуть набувати і самостійного значення, перетворюючись у лінощі. Серед соціальних потреб мотивами до творчості можуть бути прагнення до матеріальної винагороди, почесностей та поваги в

суспільстві. Ідеальні потреби складають пізнання в найширшому розумінні. Вони ведуть свої походження від потреб в інформації, що притаманно взагалі всякому живому. Задоволення потреб завжди вимагає інформації про шляхи та способи досягнення мети.

Процес наукової творчості – це мислення в його вищій формі, що виходить за межі відомого, а також діяльність, що народжує щось якісно нове. Останнє включає постановку або вибір задачі, пошук умов та способів її вирішення і в результаті – створення нового.

Загалом творчість може зустрічатися в будь-якій сфері діяльності людини: науковій, виробничо-технічній, художній, політичній тощо. Зокрема, наукова творчість пов'язана з пізнанням навколишнього світу. Науково-технічна творчість має прикладні цілі та спрямування на задоволення практичних потреб людини. Під цим зазвичай розуміють розв'язання задач в галузі техніки на основі використання досягнень науки. При цьому чим складніші задачі, чим вище їх творчий рівень, тим більше варіантів їх рішень.

Творчість являє собою явище, що стосується насамперед конкретних суб'єктів і пов'язано із особливостями людської психіки, закономірностями вищої нервової діяльності, розумової праці. Одні вчені вважають, що мислення починається там, де створилась проблемна ситуація, яка передбачає пошук рішення в умовах невизначеності та дефіциту інформації. Інші стверджують, що визначальним механізмом творчості є не логіка, а інтуїція. Безперечно, що і перша, і друга позиції є загалом правильними. Відомий вислів про те, що за допомогою логіки доводять, а за допомогою інтуїції винаходять. Інтуїція являє собою швидке рішення, яке одержане в результаті тривалого нагромадження знань в даній галузі, тобто тривалої підготовки. Іншими словами, інтуїція приходить як винагорода за працю вченого, дослідника і тому складному механізму творчого мислення притаманні як інтуїція, так і логіка.

Специфічний акт наукової творчості – раптове прозріння – полягає в усвідомленні чогось, що виплило із глибин підсвідомості, в осмисленні елементів ситуації в тих зв'язках та відношеннях, які гарантують вирішення

задачі. Пошук вирішення творчої задачі у зацікавленого і кваліфікованого вченого чи дослідника завжди продовжується у підсвідомості, в результаті чого можуть бути вирішені найскладніші задачі, і здебільшого сам процес обробки інформації при цьому практично не усвідомлюється. Можна констатувати, що дослідник використовує це явище кожного разу, коли він відкладає якусь справу, щоб дати думкам "дозріти" і, таким чином, розраховує на роботу своєї підсвідомості.

В будь-якому творчому починанні потрібні дві різні, але доповнюючі одна одну ролі: творча особистість, творчий працівник (або колектив творчих працівників) та керівник (або, можливо, ієрархічна система керівників). У творчого працівника може бути оригінальна ідея, але досить часто вона йому не належить; вона може виходити від споживача, від державної організації і т. д. В процесі реалізації ідеї творчий працівник вивчає, обдумує, організує, аналізує та представляє інформацію. При виконанні складного проекту вся творча робота може бути поділена серед кількох працівників (груп). Роль керівництва полягає в координації діяльності всіх людей, які причетні до проекту, щоб сприяти якнайшвидшому і найкращому досягненню поставлених цілей. Часто роль творчої особистості та керівника може виконувати одна і та ж особа, хоч функції їх зовсім інші. Різні і їх інтереси: творчі працівники зазвичай зайняті ідеями та реальними проектами, а керівники – організацією ресурсів, персоналу, грошових коштів. Бувають прекрасні дослідники, які, переходячи на посаду керівника, виявляються зовсім непридатними до цієї роботи.

Ключовими елементами (складовими) процесу наукової творчості є пам'ять, увага, творча уява.

Пам'ять – психологічний процес, який полягає у запам'ятовуванні, закріпленні, збереженні та відтворенні в мозку людини того, що було в її минулому досвіді. Завдяки пам'яті людина зберігає свій життєвий досвід і в разі потреби користується ним. Залежно від того, що запам'ятовується (рухи, уявлення, думки, почуття) розрізняють чотири види пам'яті: рухову, образну, словесно-логічну та емоційну. Крім того, розрізняють типи пам'яті, в яких

виявляються індивідуальні відмінності перебігу процесів пам'яті у різних людей і які зумовлені їхніми психологічними особливостями. Використання людиною того, що є в її пам'яті, здійснюється за допомогою мимовільного і довільного відтворення і впізнання. Відтворення, особливо довільне, є вибіркоким. Успішність довільного відтворення залежить від усвідомлення репродуктивного завдання, від характеру його мотивації, від активності способів пригадування (актуалізація образів, асоціацій, пов'язаних з матеріалом, що відтворюється, тощо). Удосконалення пам'яті пов'язане з оволодінням раціональними прийомами запам'ятовування та відтворення, із систематичним набуванням знань, з формуванням стійких інтересів, зокрема професійних, з вихованням у людини почуття обов'язку, відповідальності, належного ставлення до праці, з формуванням трудових навичок і звичок.

Увага – форма психічної діяльності людини, що виявляється у її спрямованості та зосередженості на певних об'єктах. Увага потрібна людині у всіх видах її свідомої діяльності. Основними властивостями уваги є зосередженість, інтенсивність, спрямованість, стійкість. Вони обов'язково є в кожному акті уваги. Крім основних, існують також другорядні властивості, що виникають за певних умов. До них слід віднести розподіл уваги, який виявляється в одночасному виконанні людиною двох або іноді навіть трьох видів діяльності; переключення уваги, що є в людини довільною зміною спрямованості її діяльності. При тривалому зосередженні уваги на певному об'єкті спостерігається коливання її особливості у різних людей. Залежно від того, чи свідомо людина включає увагу в свою діяльність, чи увага включається поза волею людини, вона може бути довільною і мимовільною.

Уява – процес створення людиною нових образів на основі її попереднього досвіду. Уява є суто людською психологічною властивістю, що виникла в процесі праці з необхідності змінювати об'єктивний світ відповідно до потреб людини. Уява є своєрідною формою відображення об'єктивної дійсності. Залежно від виду діяльності в уяві переважають або образні елементи (наприклад, технічне конструювання), або понятійно-мовні компоненти

(творчість науковців). Уява може бути репродуктивною і творчою. Репродуктивна, або відтворююча уява являє собою процес створення людиною образів предметів і явищ, яких вона безпосередньо не сприймала, а лише знає про них із словесного опису, графічного зображення тощо. Уява, що дає змогу створювати нові оригінальні образи, називається творчою. Репродуктивна і творча уява взаємопов'язані і переходять одна в одну. Також розрізняють три типи уяви: логічну, яка виводить майбутнє із сьогоденного шляхом логічних перетворень; критичну, яка вишукує, що саме в теперішній системі є недосконалим і вимагає змін; творчу, що породжує нові ідеї та уявлення, які спираються на елементи дійсності, але не мають прообразів в реальному світі. Протилежністю творчої уяви є психологічна інерція мислення, що пов'язана із намаганням діяти згідно з минулим досвідом та знаннями, з використанням стандартних методів. У зв'язку із цим потрібно формулювати завдання таким чином, щоб виключити можливість психологічної інерції та її негативного впливу на творчість, намагатись всіляко розвивати творче мислення.

Активізація творчого мислення передбачає також й знання чинників, що негативно на нього впливають. До них належать: відсутність гнучкості мислення, сила звички, вузькопрактичний підхід, вплив авторитетів, страх перед невдачами, боязнь критики, занадто висока самокритика та ін. Саме тому важливою складовою наукової творчості є самовиховання людини. Самовиховання – діяльність людини, спрямована на вироблення у себе бажаних фізичних, розумових, моральних, естетичних якостей, позитивних рис волі та характеру, усунення негативних звичок. Передумовою самовиховання є формування моральної людини, здатності самокритично оцінювати себе, свої дії та вчинки і усвідомлювати їхні наслідки, виходячи із суспільних інтересів.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ охарактеризуйте основні функції теорії як форми відображення наукових знань;
- ▶ назвіть критерії, прийнятні для класифікації наук;

- ▶ опишіть і проаналізуйте функції, які виконує наука в сучасному українському суспільстві;
- ▶ що складає основу пізнання? що є його підґрунтям?
- ▶ дайте характеристику мисленню у процесі наукового пізнання;
- ▶ які вимоги до складання програми досліджень? Складіть проект дослідницької програми Вашої магістерської роботи;
- ▶ як змінюється парадигма науки в сучасних умовах? Наведіть конкретні приклади;
- ▶ який вплив соціальних "фільтрів" на сприйняття практичної ситуації конкретним дослідником? Чи можна, на вашу думку, уникнути впливу таких "фільтрів"?
- ▶ класифікуйте наукові методи з точки зору методології наукових досліджень;
- ▶ які методи, на Вашу думку, найчастіше застосовуються у процесі дослідження державно-управлінських систем?
- ▶ опишіть мотиваційну структуру наукової творчості; Якими є структурні складові процесу наукової творчості?

Т Е М А 5

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОЦЕСУ

1. *Типи наукових документів*
2. *Аналіз документальних інформаційних потоків*
3. *Інформаційне забезпечення дослідницького процесу*
4. *Глобальна мережа Інтернет*

1. ТИПИ НАУКОВИХ ДОКУМЕНТІВ

У сучасному світі під науково-інформаційною діяльністю розуміють таку сферу людської діяльності, яка дає можливості щодо задоволення потреб у науково-технічній інформації, причому до поняття науково-інформаційної діяльності входить збір, аналітико-синтетична обробка, зберігання, пошук і поширення науково-технічної інформації. При цьому зазначимо, що саме поняття "інформація" досі не має однозначного тлумачення. Спершу під інформацією розуміли відомості, що передаються одними людьми іншим людям усним, письмовим або іншим способом, наприклад за допомогою умовних сигналів, з використанням технічних засобів, або сам процес передачі чи отримання таких відомостей. Із середини ХХ століття унаслідок зростання темпів соціального прогресу, розвитку науки, збільшення обсягів інформації виникла необхідність в уточненні цього поняття та кількісній оцінці повідомлень. Під інформацією почали розуміти обмін відомостями не тільки між людьми, а й також між людиною і машиною, між машинами, обмін сигналами в тваринному та рослинному світі. Було запропоновано і способи кількісної оцінки інформації. Усе це призвело до створення статистичної теорії інформації, яка дала змогу кількісно оцінювати повідомлення, що передаються каналами зв'язку.

Згідно із цією теорією, інформація – це лише ті повідомлення, що зменшують або знищують повністю чи частково невизначеність, яка існувала до їхнього отримання.

Важливу роль у процесах обміну інформацією відіграють документи. Під документом розуміють матеріальний об'єкт, що містить фіксовану інформацію для її збереження та використання. Науковим документом у науково-технічній інформації називають носій, у якому зафіксовано наукові дані або науково-технічну інформацію з обов'язковим посиланням на те, де, ким і коли його було створено. Таким чином, документом вважається будь-який матеріальний носій інформації (наприклад, бухгалтерське оформлення, книжка, звіт тощо).

Залежно від способу їх виготовлення розрізняють текстові наукові документи (книги, журнали, звіти тощо), графічні (креслення, схеми, діаграми), аудіовізуальні (звукозаписи, кіно- та відеофільми), електронні (записи на електронних носіях, інформація в комп'ютерних мережах тощо).

У практиці науково-інформаційної діяльності документи поділяють на первинні та вторинні. У сучасній літературі прийнято вважати, що в первинних документах містяться безпосередні результати наукових досліджень і розробок, нові наукові дані або нове осмислення відомих ідей і фактів, а у вторинних – результати аналітико-синтетичного і логічного опрацювання одного або кількох первинних документів чи відомості про них. Розподіл документів на первинні і вторинні є досить умовним: у багатьох вторинних документах, наприклад, містяться водночас і результати науково-дослідницьких робіт, і результати раніше отриманих наукових даних. Видову структуру наукових документів наведено в таблиці 5.1.

Серед наукових документів розрізняють документи друковані та рукописні. Однак із розвитком науково-інформаційної діяльності цей розподіл став менш суттєвим у зв'язку з наявністю в рукописних документах інформації, якої ще нема в друкованих джерелах і яка оперативно поширюється за допомогою новітніх засобів репродукції та комп'ютерної техніки. Сьогодні під друкованим документом розуміють друковану продукцію, яку піддавали редакційно-видавничому опрацюванню (книги, журнали, брошури).

Брошура – друковане видання обсягом від 5 до 48 сторінок – містить оперативну інформацію. Книги – це багатосторінкові неперіодичні твори

обсягом понад 48 сторінок. Особливістю книги є те, що в ній сконцентровано величезний досвід і знання, накопичені людством за всю попередню історію. Однак відомості, що містяться в книжці, дуже швидко старіють, бо на її підготовку і видання потрібні великі витрати часу. Серед книг і брошур велике наукове значення мають монографії, у яких подано результати всебічного вивчення однієї проблеми чи теми та які належать одному автору або невеликій групі авторів (в останньому випадку монографію називають колективною); збірники наукових праць, що містять низку матеріалів одного або кількох авторів; реферати та різноманітні офіційні або наукові матеріали. Особливе місце серед книг, що використовуються у сфері наукової інформації, посідають навчальні видання – неперіодичні видання, що містять систематизовані відомості наукового й прикладного характеру, викладені у зручній для викладання та вивчення формі.

Табл. 5.1

Видова структура наукових документів

Документи	Первинні	Вторинні
Книги, брошури	Монографії, збірники, матеріали конференцій, конгресів, з'їздів, навчальні видання, офіційні видання тощо	Неперіодичні бібліографічні, реферативні, оглядові видання, енциклопедії, довідкові видання словники тощо
Періодичні	Видання з продовженням, журнали, бюлетені, газети тощо	Бібліографічні (покажчики, картотеки), реферативні (картотеки, журнали, збірники), офіційні бюлетені, покажчики каталогів, інформаційні листки та ін.
Спеціальні	Нормативно-технічні документи, каталоги та ін.	Покажчики стандартів і технічних умов, вітчизняних та закордонних винаходів і ін.
Рукописні	Звіти про науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, дисертації, депоновані рукописи, наукові переклади, конструкторська документація, інформаційні повідомлення про проведені наукові конференції, семінари, симпозіуми тощо	Бюлетені реєстрації науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, збірники рефератів науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, реєстраційні та інформаційні картки, облікові картки дисертацій, покажчики депонованих рукописів, інформаційні повідомлення тощо

Найоперативнішим джерелом наукової інформації є періодичні видання, що виходять через певні інтервали часу, постійним для кожного року числом номерів, що не повторюються за змістом, з типовим оформленням, нумерованими та (або) датованими виданнями, мають однакову назву і зазвичай однакові обсяг і формат. Традиційними видами періодичних видань є газети і журнали. До періодичних належать також видання з продовженням, що виходять через невизначені інтервали часу, у міру накопичення матеріалу. Зазвичай це збірники наукових праць вищих навчальних закладів, наукових товариств, що публікуються без суворо встановленої періодичності під загальною назвою "Праці", "Наукові записки", "Відомості" тощо.

До спеціальних видів технічних видань належить нормативно-технічна документація, що регламентує науково-технічний рівень та якість продукції: стандарти, типові положення, методичні рекомендації тощо. Найважливішими з них є стандарти – нормативно-технічні документи, що встановлюють комплекс норм, правил, вимог до об'єкта стандартизації і затверджені компетентним органом.

Важливе значення для постановки науково-дослідних робіт має патентна документація, що становить сукупність документів, які містять інформацію про відкриття, винаходи та інші види інтелектуальної власності, а також відомості про охорону прав винахідників. Патентній документації властивий найвищий ступінь достовірності, бо вона обов'язково підлягає експертизі на новизну й корисність.

Рекламні буклети – це художньо оформлені й видані засобами поліграфії вироби, які пропагують кращі зразки продукції, товарів чи послуг для ринку. Нормативно-виробничу, рекламну документацію, каталоги видають найчастіше у форматі альбомів.

Рукописні документи – це носії інформації, які не піддавали редакційно-видавничому опрацюванню і які не видано засобами поліграфії (науково-технічні звіти, документи обліку господарської діяльності, дисертації).

Особливими рукописними документами є депоновані рукописи, які використовуються як носії інформації в процесі наукових досліджень. Депонованими (переданими на зберігання) називають наукові роботи, що виконані індивідуально або у співавторстві і розраховані на обмежене коло користувачів. Депонування здійснюють централізовано органи науково-технічної інформації. Депонування здійснюють з метою ознайомлення вчених і спеціалістів з рукописами статей, оглядів, монографій, матеріалів конференцій, з'їздів, нарад і симпозіумів вузькоспеціального характеру, які недоцільно видавати засобами поліграфії (книжки, журнали, брошури). Рішення про передачу на депонування монографій, статей та ін. матеріалів приймають вчені ради наукових організацій. Реферати депонованих рукописів, їхній бібліографічний опис публікують у реферативних журналах. Автори депонованих робіт зберігають право на їх публікацію в наукових, науково-технічних та інших виданнях. У разі публікації необхідно тільки зробити посилання на депонований рукопис і зазначити місце його зберігання.

При цьому зазначимо, що розподіл наукових документів на друковані і рукописні є досить умовним, наприклад автореферат дисертації публікується за редакційно-видавничими правилами, але на правах рукопису, а депонований рукопис, навпаки, має права друкованого документа.

Традиційним засобом впорядкування документальних фондів є бібліотечно-бібліографічні (документні) класифікації. Найбільшого поширення набула Універсальна десяткова класифікація (УДК), яку використовують більш як у 50 країнах. УДК є міжнародною універсальною системою, яка дає змогу докладно представити зміст документальних фондів і забезпечити оперативний пошук інформації, має можливість подальшого розвитку і вдосконалення. Вона складається з основної та допоміжної таблиць. Основна таблиця містить поняття і відповідні їм індекси, за допомогою яких систематизують людські знання.

Перший ряд ділень УДК наведено у таблиці 5.2.

Перший ряд ділень основної таблиці Універсальної десяткової класифікації

Ряд	Класи УДК
0	Загальний відділ. Наука. Організація. Розумова діяльність. Знаки та символи. Документи і публікації
1	Філософія
2	Релігія
3	Економіка. Праця. Право
4	Вільний з 1961 року
5	Математика. Природничі науки
6	Прикладні науки. Медицина. Техніка
7	Мистецтво. Прикладне мистецтво. Фотографія. Музика
8	Мовознавство. Філологія. Художня література. Літературознавство
9	Краєзнавство. Географія. Біографія. Історія

Кожен із класів поділено на десять розділів, які, у свою чергу, поділено на десять підрозділів, тощо. У межах кожного розділу використовують ієрархічну побудову від загального до окремого із застосуванням того самого десяткового коду. Деталізацію понять виконують за рахунок подовження індексів – кожна наступна цифра, що додається до індексу, уточнює значення і зміст попередніх. Допоміжні таблиці дають змогу проводити подальшу деталізацію індексів.

2. АНАЛІЗ ДОКУМЕНТАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ

Вищеперелічені джерела інформації створюють систему наукових документальних інформаційних потоків, для якої характерні певні закономірності, що відображають розвиток науки. Найважливішими з них є закономірності їхнього зростання, розпорошення та старіння.

Зі збільшенням витрат на розвиток науки, подальшою інтенсифікацією наукової праці та залученням до цієї сфери дедалі більшої кількості нових наукових кадрів спостерігається безперервне зростання кількості документів, що є продуктом діяльності вчених і спеціалістів. Аналіз зростання кількості журналів і статей, що в них містяться, за окремими галузями науки і техніки показує, що це зростання в основному характеризується експоненціальною залежністю з різними показниками для різних наукових галузей. Так, наприклад, зростання кількості бібліографічних журналів за останні 200 років

характеризується експоненціальною залежністю з подвоєнням за кожні 18 років.

Іншою закономірністю, характерною для системи документів, є їхня концентрація та розпорошення. Сучасний етап розвитку науки характеризується, з одного боку, диференціацією наукових досліджень, їхньою спеціалізацією, а з іншого – інтеграцією наукових напрямів, взаємопроникненням їхніх методів досліджень. Диференціація наукових досліджень обумовлює спеціалізацію наукових видань, коли в профільних, фахових виданнях розміщуються переважно статті за певними галузями знань. Інтеграція ж зумовлює зворотний процес – обмін інформацією між різними науковими напрямами, що сприяє їх розпорошенню.

Нарешті, третьою закономірністю системи наукових документів є старіння видань. Цей термін означає, що документи зі збільшенням часу з моменту їхньої підготовки втрачають цінність як джерела інформації й дедалі менше використовуються вченими і спеціалістами. Сучасні дослідження свідчать, що опублікована у періодичних виданнях наукова інформація (залежно від галузі знань) є застарілою вже через 4-12 років з моменту її публікації. Виявлено також, що реферативні огляди, які містять більше узагальнюючої інформації і всебічно досліджують наукові проблеми, застарівають повільніше, ніж журнальні статті.

Аналіз первинних і вторинних наукових документів, що створюють документальні потоки, дає змогу отримати об'єктивну картину наявного стану і розвитку науки в цілому та окремих наукових напрямів. Вивчення потоків науково-технічної інформації дає можливість планувати і керувати розвитком науки, прогнозувати тенденції розвитку науково-інформаційної діяльності та вдосконалювати її. Під час дослідження документальних інформаційних потоків застосовують кілька видів аналізу.

1) Кількісний аналіз враховує такі параметри, як чисельність первинних документів та інформаційних видань, їхні обсяги, показники розпорошення і старіння, кількість авторів, частоту цитування та кількість запитів користувачів.

Проводячи цей вид аналізу, доцільно охоплювати галузі науки, окремі наукові напрями, проблеми, країни, знаходити взаємозв'язок усіх параметрів і визначати динаміку процесу.

2) Якісний аналіз базується на вивченні змісту документів, визначенні цінності, достовірності й повноти інформації, що стосується ідей, методів дослідження, принципів, конструктивних рішень, експлуатаційних характеристик виробів, економічних, маркетингових факторів тощо.

Аналіз інформаційних зв'язків передбачає виявлення взаємозв'язку між окремими науковими дисциплінами (напрямами), країнами, школами, колективами, вченими, інтенсивності цих зв'язків, каналів передачі інформації, зміну зв'язків у часі й просторі. Одним із найефективніших методів аналізу інформаційних зв'язків є аналіз мереж цитування, що дає змогу визначити відносну цінність виконаних досліджень, тобто ступінь зацікавленості в них суспільства та науковців. До того ж він дає можливість вченим і спеціалістам знайти своїх однодумців або опонентів, ознайомитися з їхніми методами роботи, визначити внесок різних шкіл і колективів у розвиток науки, перспективність проблем, які вони розробляють, тощо.

Таким чином, аналіз структури документного потоку спрямований на виявлення видової структури документів (зміни співвідношення між різними видами й типами документів), характеру видань (теоретичні, прикладні, експериментальні роботи, співвідношення між ними), а також фактів, методів, концепцій, що дає змогу дослідити стадії розвитку певного наукового напрямку.

3. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОЦЕСУ

Етап добору інформації для проведення наукових досліджень – один з ключових. Існує думка, що найкраще вирішення будь-якої проблеми на 90 % складається з інформації і на 10 % – з натхнення. Власне інформацію можна віднести до категорії абстрактних понять, але низка таких особливостей, як можливість фіксування, передачі, зберігання, знищення інформації наближають

її до матеріальних об'єктів. Процес задоволення потреб конкретних користувачів в інформації, заснований на використанні спеціальних методів і засобів її отримання, опрацювання, накопичення та видачі в зручному для користувача вигляді, називають інформаційним забезпеченням.

Існують різні методи класифікації інформації, яку використовують у наукових дослідженнях, наприклад за способом відображення (цифрова, текстова, алфавітна, графічна тощо); за насиченням даних (недостатня, достатня, зайва); за способом представлення (директивна, розпорядча, звітна тощо), за періодичністю або стабільністю виникнення даних (постійна, змінна, епізодична); за призначенням (довідкова, нормативна, сигнальна, регулююча) тощо.

Для прикладу, в основу класифікації інформаційного забезпечення наукового дослідження з державного управління з позицій завдань і ролі, яку інформаційне забезпечення виконує в науково-дослідному процесі, можна покласти: професійну інформаційну комунікацію, пізнавальність інформації та зміст інформаційного забезпечення (рис. 5.1).

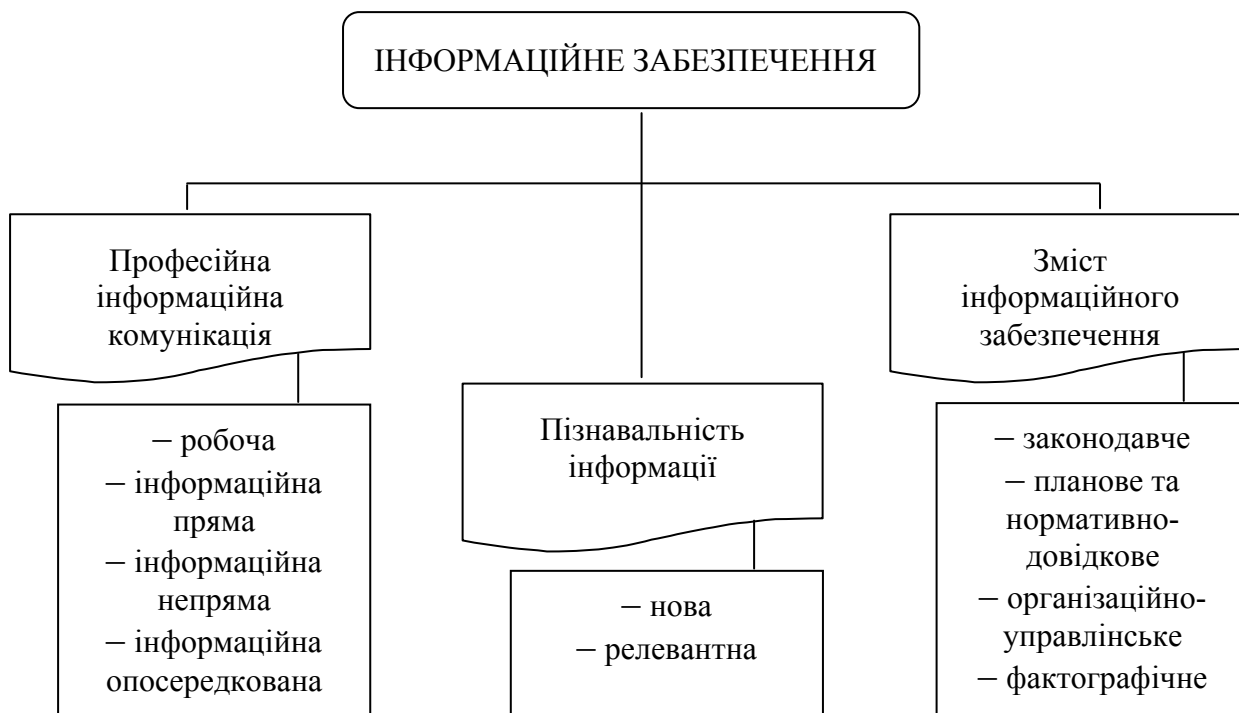


Рис. 5.1 – Класифікація інформаційного забезпечення науково-дослідного процесу

Професійна інформаційна комунікація заснована на контактах працівників, зайнятих у науково-дослідному процесі. Розрізняють такі основні види професійної інформаційної комунікації наукових працівників;

– робоча – між членами підрозділу або робочої групи під час проведення наукових досліджень;

– інформаційна пряма – вивчення інформації про стан об'єктів і їхню поведінку в динамічних процесах управлінської та фінансово-господарської діяльності;

– інформаційна непряма – вивчення нормативно-правових актів, що регулюють поведінку об'єктів дослідження, методичних вказівок та інструкцій, що стосуються виконання науково-дослідних процедур, службове листування у ході дослідження тощо;

– інформаційна опосередкована – вивчення даних про управлінську та фінансово-господарську діяльність органів влади загалом зіставлення їх з даними організації (установи), що вивчається, спеціальна література, інформація радіо, телебачення тощо.

За ступенем пізнавальності інформацію поділяють на нову та релевантну. Нова інформація відображає новизну запропонованого рішення або обґрунтовує причину недоліків, виявлених дослідженням. Релевантна інформація, тобто така, зміст якої відповідає інформаційній потребі, міститься в аналогах і стосується лише тієї частини досліджуваних об'єктів, де виявлено суттєві відмінності.

У наукових дослідженнях з державного управління інформаційне забезпечення за змістом поділяють на законодавче (сукупність законів, що регулюють суспільні відносини у публічного адміністрування, і які використовуються у практичній діяльності органів влади); планове та нормативно-довідкове (сукупність інформації, що міститься в планах й програмах економічного й соціального розвитку, нормах і нормативах витрат матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, створення фондів економічного стимулювання, податкових пільг, розмірів платежів у держбюджет та ін.);

організаційно-управлінське (структура об'єкта дослідження, його юридично-правовий статус, господарська діяльність, видані органами влади організаційно-розпорядчі документи, службове листування тощо); фактографічне (сукупність даних суспільно-економічного характеру про факти (операції), наявні у управлінській і фінансово-господарській діяльності і відображені в первинних документах).

Розподіл інформації за змістом у наукових дослідженнях в інших галузях знань має свої специфічні риси, обумовлені особливостями об'єктів і предметів дослідження в певній галузі. Однак при всьому різноманітті видів інформаційного забезпечення існують такі основні принципи його формування:

1) Актуальність. Інформація повинна реально відображати стан об'єкта дослідження на кожен проміжок часу.

2) Достовірність. Інформація повинна точно відтворювати об'єктивний стан і розвиток об'єкта дослідження.

3) Повнота відображення. Необхідно враховувати всі чинники, що впливають на стан об'єкта.

4) Інформаційна єдність. Представлення інформації в такій системі показників, за якої унеможлиблювалася б суперечність у висновках і неузгодженість первинних і узагальнюючих даних.

5) Релевантність даних. Дає змогу отримувати інформацію відповідно до висунутих вимог, виключає роботу із зайвими даними.

Загалом будь-яке наукове дослідження можна розглядати як процес аналітико-синтетичного опрацювання величезної кількості інформації, яке проходить у три стадії. По-перше, на базі спостережень накопичується досвід і отримується інформація для аналізу. Потім, на наступній стадії, з отриманої раніше інформації виділяють суттєве, узагальнюють і роблять висновки. І нарешті, на третій стадії отримані висновки перевіряють практично і використовують в людській діяльності. Продукти такого опрацювання інформації з'являються як в процесі дослідницької, так і науково-інформаційної діяльності. Розрізняють наступні види аналітико-синтетичної переробки

наукових документів: бібліографічний опис, анотування, реферування, критична оцінка та узагальнення, складання оглядів, доповідей.

Бібліографічний опис – це і процес, і результат складання за встановленими правилами переліку відомостей про документ, що дає змогу повністю визначити цей документ і знайти його серед інших для використання в різних видах робіт.

Анотування – процес складання стислої характеристики змісту і призначення документа, основної його теми і мети виконаної роботи. Результатом цього процесу є анотація.

Реферуванням називають стислий виклад змісту первинного документа (або його частини) з основними фактичними даними та висновками. У процесі реферування виконують семантичну компресію (стискання) тексту. Результат цього процесу – реферат, який містить тему, предмет, об'єкт, мету, метод проведення роботи, отримані результати, висновки, сферу використання.

На етапі критичної оцінки та узагальнення науково-технічних даних здійснюють їхню систематизацію; "стискання" (скорочення фізичних обсягів) даних; їх аналіз та оцінку; визначення актуальності тих чи інших даних для конкретних галузей науки.

Найскладнішим видом аналітико-синтетичного опрацювання науково-технічної інформації є підготовка оглядів науково-технічної літератури та щорічних доповідей щодо найважливіших вітчизняних і закордонних досягнень у сфері науки, техніки та виробництва.

Огляд – текст, що містить синтезовану інформацію з якогось питання чи низки питань, вилучену з деякої множини спеціально підібраних з цією метою первинних документів, виданих за певний час. Розрізняють бібліографічні, реферативні, аналітичні огляди. Бібліографічний огляд містить характеристику первинних документів як джерел інформації, що з'явилися за певний час або поєднаних за якоюсь загальною ознакою. Реферативний огляд містить систематизовані дані і факти та узагальнену інформацію про стан питання без їх критичної оцінки автором огляду. Аналітичний огляд – це всебічний аналіз

всієї інформації, що міститься у вихідних первинних документах, її аргументована оцінка і обґрунтовані рекомендації щодо використання цієї інформації.

Крім того, огляди розрізняють: за предметом аналізу (бібліографічні та огляди стану питання); за метою складання (відображення досягнень науки чи техніки в конкретній галузі і за певний період часу; спрямовані на вирішення конкретних практичних завдань та ін.); за призначенням (для вузьких спеціалістів, керівників; науково-популярні); за видами використаних першоджерел (огляди періодичних видань, патентних описів, рекламних повідомлень тощо).

4. ГЛОБАЛЬНА МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ

Високий і складний рівень організації виробництва, науки, техніки та культури сучасного суспільства пов'язаний із циркуляцією величезних потоків інформації найрізноманітнішого характеру. Обсяги нової інформації безперервно зростають, зростає і швидкість поширення інформації. Цей процес обумовив і створення нових засобів доступу до інформації, одним з яких стала всесвітня мережа Інтернет.

У наш час мало хто наважиться заперечувати той факт, що саме комп'ютери та засновані на їхньому використанні інформаційні технології визначають рівень і темпи розвитку сучасної цивілізації. Найважливішим застосуванням комп'ютерів стає не автоматизація проектних робіт, діловодство або комп'ютеризація виробництва та навчання, а створення глобальних телекомунікаційних мереж, що об'єднували б усе людство в єдине інформаційне співтовариство. Глобальна мережа Інтернет – це всесвітнє об'єднання регіональних і корпоративних комп'ютерних мереж, що створює єдиний інформаційний простір завдяки використанню загальних стандартних протоколів передачі даних. Нині ця мережа об'єднує сотні мільйонів користувачів у більшості країн світу.

Яке ж значення має Інтернет для інформаційного забезпечення наукових досліджень?

В Інтернеті система комп'ютерів, які називають маршрутизаторами, об'єднує між собою різні ділянки глобальної мережі. Маршрутизатори виконують роль поштових підстанцій, приймаючи рішення про те, куди направляти дані. Робота маршрутизаторів регламентується певними правилами, які називають протоколами.

У мережі Інтернет застосовують "протокол управління передачею". Протокол розбиває інформацію користувача на окремі порції-пакети, кожен з яких нумерується, що дає можливість перевірити, чи всю інформацію отримано і розташувати її в належному порядку. Для передачі цього порядкового номера в мережі протокол має власний "конверт", на якому зафіксовано необхідну інформацію. Інтернет-адреси складаються з чотирьох чисел, кожне з яких не перевищує 256. У записах ці числа відокремлюються одне від одного крапками. Цифрові адреси виявилися не дуже зручними у спілкуванні людини з людиною, хоча б і за допомогою комп'ютера. Тому всі прикладні програми Інтернет дозволяють використовувати імена систем замість цифрових адрес за допомогою доменної системи імен. Доменна система – це метод присвоєння імен способом покладення на різні групи користувачів відповідальності за підмножину імен.

Таким чином Інтернет забезпечує доступ до множини відкритих серверів, зокрема бібліотечних каталогів та інших видів баз даних, і використовується для входу в інші комп'ютери, підключені до всесвітньої мережі Інтернет. За його допомогою зв'язок може встановлюватися з будь-яким комп'ютером – у тій самій кімнаті чи у найвіддаленішому куточку світу. Коли зв'язок встановлено, користувач може працювати так, ніби його клавіатуру підключено безпосередньо до віддаленого комп'ютера. Користувачеві доступні всі засоби, що надаються цим комп'ютером локальним терміналам. Він може проводити звичайний діалоговий сеанс або отримати доступ до спеціальних сервісних

засобів: дивитися бібліотечні каталоги, читати газети і журнали, користуватися багатьма іншими послугами.

Знайшовши в Інтернеті потрібну інформацію, користувач зазвичай хоче мати її копію, щоб працювати з нею, а не з даними у віддаленій системі. Йому необхідно вставити копію потрібного файлу у свою локальну систему. Для цього використовується система FTP, яка отримала свою назву від прикладного "протоколу передачі файлів".

FTP переміщує файли з місця на місце; це – найефективніший засіб для пошуку файлів у відкритих архівах, розміщених усередині Інтернету. Такий вид роботи побудовано на так званому анонімному варіанті протоколу FTP, оскільки в цьому разі користувачу не потрібні ні ім'я, ні пароль на комп'ютері, до якого він звертається.

FTP зумовив появу цілої низки баз даних і сервісних програм. Користувач може знайти все, що завгодно, від юридичних документів і кулінарних рецептів до наукових статей й безплатного програмного забезпечення – серед величезної кількості мережеских баз даних або архівів, доступ до яких здійснюється за допомогою FTP.

E-mail (електронна пошта) – забезпечує відправлення написаних повідомлень, відправку повідомлень за потрібною адресою, отримання повідомлень з деякою затримкою, перевірку отримання повідомлень адресатом.

Електронна пошта відрізняється FTP тим, що вона не є наскрізною: комп'ютер-передавач і комп'ютер-приймач не обов'язково повинні взаємодіяти безпосередньо. Пошта передається від одного комп'ютера до іншого, доки, нарешті, не дійде до пункту призначення. Адреса електронної пошти трохи складніша за звичайні адреси комп'ютерів, бо електронна пошта повинна адресуватися конкретній особі, а не комп'ютеру. Тому до доменного коду комп'ютера додають ім'я користувача.

Треба відзначити, що поряд із суттєвими перевагами користування Інтернетом виникає і низка проблем і чи не найбільшою з них стає можливість знайти те, що саме потрібно користувачу. Колосальна кількість

найрізноманітніших інформаційних ресурсів, доступних в діалоговому режимі, потребує спеціальних засобів їхнього пошуку в мережі. Тому справжнім проривом користувача до інформаційних ресурсів Інтернету стало створення WEB-технологій.

WEB-технології базуються на ідеї гіпертексту – звичного тексту, який містить посилання і на власні фрагменти, і на інші тексти (рис. 5.2). У мережі взаємопов'язані тексти можна розташовувати на різних територіально

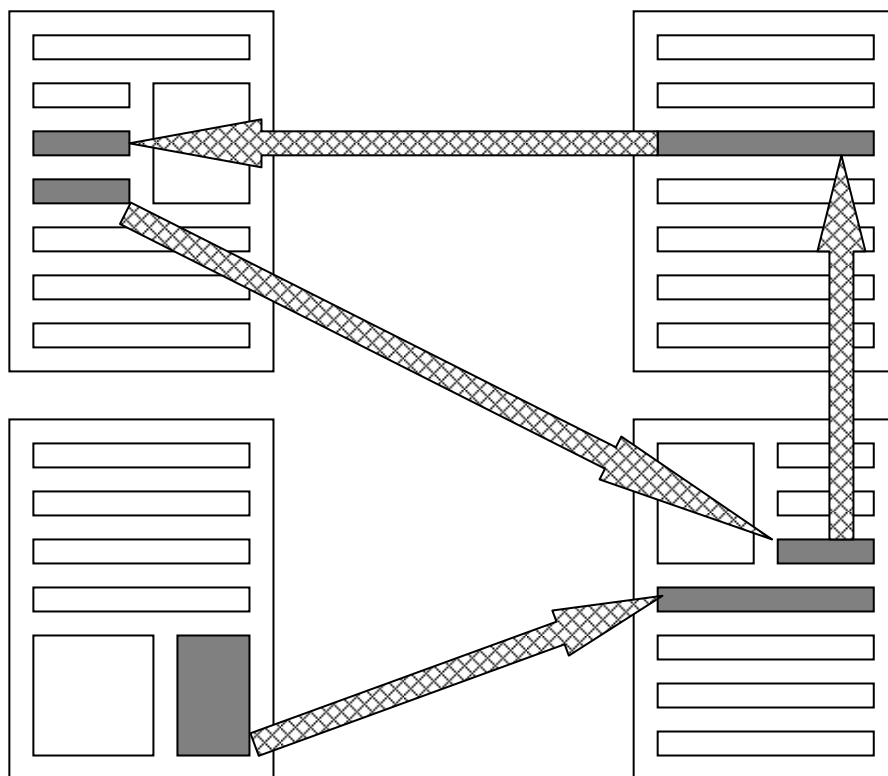


Рис. 5.2 – Приклад гіпертексту

віддалених комп'ютерах, а створювати і редагувати їх можуть різні люди. Таке "павутиння" взаємопов'язаних текстів становить гігантське інформаційне сховище. WEB-технологія, або www – це розподілена мережева гіпертекстова система, побудована на засадах моделі "клієнт-сервер". На так званих WEB-серверах у вигляді гіпертекстових документів зберігається інформація, яку запитують, отримують і відображають WEB-клієнти. Механізм, за яким встановлюється з'єднання між клієнтом і сервером, а також процедура запити і передачі інформації визначає протокол передачі гіпертексту (http).

Інформація на WEB-сервері зберігається у вигляді так званих WEB-сторінок, або WEB-документів, – файлів з розміткою HTML. Цей формат, зокрема, визначає зовнішній вигляд документа, взаємне розташування текстової, графічної, мультимедійної інформації. Внесення змін на WEB-сторінку здійснюється будь-яким текстовим редактором, а основною перевагою HTML-документів є їх здатність містити перехресні посилання один на одного, що робить Інтернет єдиною інформаційною системою. Перехресні посилання надають можливість користувачеві швидко звернутися до документа з необхідною додатковою інформацією, а потім продовжити роботу з основним текстом.

Для адресації WEB-документів використовують універсальний ідентифікатор документів (URL), що визначає протокол доступу до документа, ім'я або адресу сервера, що містить цю WEB-сторінку, а також розташування документів в загальній структурі WEB-сервера.

Розглянуті функції глобальної мережі Інтернет звісно не розкривають усіх її інформаційних можливостей, але демонструють стан і напрями розвитку процесу інформатизації сучасного суспільства й можливостей удосконалення інформаційного забезпечення наукової діяльності. Однак, треба зауважити, що навіть із розвитком електронних засобів інформації значення документальних джерел не знижується і потреба в них не зменшується.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ як трансформувався зміст поняття "інформація" у контексті історичного розвитку? Дайте власне визначення цього поняття;
- ▶ дайте характеристику класифікації документів, які використовуються в процесі наукового дослідження;
- ▶ опишіть закономірності, властиві сучасним системам документальної інформації;
- ▶ які вимоги до аналізу структури документного потоку?

- ▶ що лежить в основі класифікації інформаційного забезпечення наукового дослідження з державного управління? Дайте коротку характеристику професійної інформаційної комунікації наукових працівників;
- ▶ назвіть основні принципи інформаційного забезпечення наукових досліджень;
- ▶ як здійснюється систематизація науково-технічних даних?
- ▶ охарактеризуйте переваги й недоліки Інтернету у контексті інформаційного забезпечення дослідницької діяльності.

Т Е М А 6

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Дослідження як система
2. Дослідження як процес
3. Узагальнення та апробація результатів дослідження
4. Ефективність наукових досліджень

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК СИСТЕМА

Дослідження – це чітко організований комплекс дій, спрямований на отримання нових знань, що розкривають суть процесів і явищ у природі і суспільстві, з метою використання їх у практичній діяльності людей.

Таким чином, кожне наукове дослідження виконують згідно з визначеним науковим напрямом, що становить науку або комплекс наук, в межах яких проводяться дослідження. Науковий напрям може бути, наприклад, технічним, біологічним, економічним і т. п. з можливою подальшою деталізацією. Структурними одиницями наукового напрямку є комплексні проблеми, теми, наукові питання.

Під проблемою розуміють комплекс теоретичних і практичних завдань, необхідність вирішення яких постала перед суспільством. Із соціально-психологічних позицій проблема є відображенням суперечності між потребою в нових знаннях і відомими шляхами їх отримання: проблема виникає тоді, коли людська практика стикається із труднощами або навіть уявною неможливістю досягнення мети. Проблема може бути глобальною, національною, регіональною, галузевою та ін. залежно від завдань, що виникають.

Комплексна проблема – це сукупність проблем, об'єднаних однією метою.

Тема наукового дослідження є складником проблеми. У результаті досліджень за темою отримують відповіді на певну низку наукових питань, які

охоплюють частину проблеми. Узагальнення результатів виконання комплексу тем у рамках деякої проблеми може дати рішення наукової проблеми в цілому.

Під науковими питаннями розуміють невеликі наукові завдання, що належать до конкретної теми наукового дослідження.

Важливе значення в науковому дослідженні мають пізнавальні завдання, що виникають під час вирішення наукових проблем. Емпіричні завдання спрямовані на виявлення, точний опис, докладне вивчення різних факторів досліджуваних процесів та явищ. У наукових дослідженнях вони можуть вирішуватися за допомогою спостереження та (або) експерименту. Теоретичні завдання спрямовані на виявлення та вивчення причин, зв'язків, залежностей, що дають змогу встановити поведінку об'єкта, визначити його структуру, характеристику на основі розроблених наукою принципів і методів пізнання. Теоретичні пізнавальні завдання під час підготовки і проведення дослідження формулюють так, щоб їх можна було перевірити емпірично.

Дослідження як система має власну внутрішню структуру і містить три взаємопов'язані підсистеми: об'єкт та предмет дослідження (1), дослідника (2) та мову дослідження (3). Розглянемо характеристики цих підсистем.

1) Об'єктом дослідження виступає матеріальна або ідеальна система, яка підлягає дослідженню. Такими об'єктами можуть бути галузі виробництва, сфери управління, підприємства, установи, організації тощо. Незалежно від обраного напрямку дослідження його об'єктом завжди є навколишній світ та форми його відображення у свідомості людей, які існують незалежно від такої свідомості. В практиці проведення наукових досліджень можна виділити наступні основні види об'єктів:

- організаційні, матеріальні та соціально-економічні системи;
- системи понять, категорій, накопичення та відображення знань;
- системи соціальних відносин (особистих, групових, загальних).

Предмет дослідження – це властивості, структура системи, закономірності взаємодії елементів всередині системи та поза нею,

закономірності розвитку і т. п. При проведенні наукових досліджень предмет дослідження, як правило, формулюється у формі конкретної теми.

2) Дослідник – підсистема, що впливає на об'єкт дослідження і відчуває на собі його вплив. Дослідник формулює тему та визначає мету дослідження. Дослідник повинен ставитись до дослідження індивідуально, однак будь-яка інтерпретація повинна спиратися на єдину методологію.

3) Мова дослідження – це система знань, понять, за допомогою якої відбувається відображення у свідомості дослідника об'єкту дослідження. Саме мова дослідження пов'язує об'єкт, предмет і дослідника в єдину систему. У практиці проведення наукових досліджень можуть використовуватися як природні, так і специфічні мови: математична, економічна тощо. Для визначення тлумачення понять доцільно до початку дослідження узгодити тезаурус – систематизований набір даних з будь-якої галузі знань, поданий у вигляді ключових слів, співвіднесених між собою за певними семантичними параметрами, що дозволяє людині або обчислювальній машині в них орієнтуватися.

Усе різноманіття наукових досліджень, що проводяться за різними науковими напрямками, вирішують окремі чи комплексні проблеми, використовують певну методологію та ін., можна класифікувати за окремими ознаками. Наприклад, за цільовим призначенням наукові дослідження поділяють на три види: фундаментальні, прикладні і розробки.

Фундаментальні дослідження спрямовані на відкриття та вивчення нових явищ і законів природи, на створення нових принципів дослідження, їхньою метою є розширення наукового знання суспільства, встановлення того, що може бути використано в практичній діяльності людини. Такі роботи проводяться на межі відомого й невідомого; їм притаманний найбільш високий ступінь невизначеності.

Прикладні дослідження спрямовані на визначення способів використання законів природи для створення нових і вдосконалення існуючих способів і засобів людської діяльності. Метою цих досліджень є встановлення того, як

можна використовувати в практичній діяльності наукові знання, отримані в результаті фундаментальних досліджень. Прикладні дослідження, у свою чергу, поділяють на пошукові, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи.

Пошукові роботи спрямовані на пошук шляхів створення нової техніки або технології на основі способів, запропонованих у результаті фундаментальних досліджень. Результатом науково-дослідних робіт і є нові технології, дослідні установки, прилади тощо. Дослідно-конструкторські роботи завершуються підбором конструктивних характеристик, що є основою логічної конструкції.

У результаті фундаментальних і прикладних досліджень утворюється нова наукова та науково-технічна інформація. Процес перетворення цієї інформації у форму, придатну для впровадження в практику, називають розробкою.

Взаємозв'язок між основними класами наукових досліджень за цільовим призначенням можна представити у вигляді схеми (рис. 6.1).



Рис. 6.1 – Зв'язок між основними класами наукових досліджень

Наукові дослідження класифікують також за іншими ознаками: видами зв'язку із суспільним виробництвом; важливістю для народного господарства; джерелами фінансування; тривалістю виконання дослідження тощо.

За видами зв'язку із суспільним виробництвом наукові дослідження поділяють на роботи, спрямовані на створення нових технологічних процесів, машин, конструкцій, підвищення ефективності виробництва, поліпшення умов праці, розвиток особистості тощо.

За ступенем важливості для народного господарства розрізняють наукові дослідження, що виконуються за спеціальними постановами Президента та Уряду України; у межах програм державного та міждержавного рівнів, планів НАН України; за планами галузевих міністерств і відомств; за планами та ініціативою дослідницьких організацій і колективів.

За джерелами фінансування дослідження поділяють на роботи, що фінансуються з коштів державного бюджету; у межах господарських угод і договорів; позабюджетних фондів та коштів; власних коштів підприємств та організацій.

За тривалістю проведення наукових досліджень розрізняють короткотермінові (до 1 року) та довготермінові роботи.

2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ПРОЦЕС

Вище було розглянуто характеристики наукового дослідження як системи. Однак, поняття "наукове дослідження" має й інше тлумачення – воно є процесом вивчення певного об'єкту з метою встановлення закономірностей його виникнення, розвитку та перетворення в інтересах раціонального використання у практичній діяльності людей. Це – процес вироблення нових наукових знань, один із видів пізнавальної діяльності, яка характеризується об'єктивністю, відтворюваністю, доказовістю та точністю. Наукове дослідження – це цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають у вигляді системи понять, законів, теорії.

Важливою складовою процесу наукового дослідження є план дослідження та робочий план. План дослідження повинен містити вступ, кілька основних розділів та підрозділів, які мають змістові заголовки, висновки. При розробці деталізованого плану дослідження варто дотримуватися вимог

чинного стандарту. що регулює складання звіту по виконаній науковій роботі. Робочий план складається відповідно до плану дослідження і відображає календарні терміни початку та закінчення роботи з окремих етапів та форми відповідної звітності.

Загалом хід наукового дослідження як процесу можна подати у вигляді логічної схеми, відображеної у таблиці 6.1.

Табл. 6.1

Логічна схема процесу наукового дослідження

Етап	Назва етапу дослідження	Основні складові етапу дослідження
1	Обґрунтування актуальності теми	а) формування проблемної ситуації; б) формулювання теми дослідження
2	Визначення мети та завдань дослідження	а) розробка "дерева цілей"; б) формулювання завдань дослідження
3	Визначення об'єкта та предмета дослідження	а) визначення об'єкта дослідження; б) визначення предмета дослідження
4	Вибір методів дослідження	а) аналіз стану проблеми; б) обґрунтування методів дослідження
5	Опис процесу дослідження	а) вибір та обґрунтування системи оціночних показників (критеріїв); б) обґрунтування методики дослідження; в) фіксація результатів
6	Обговорення результатів дослідження	а) організація обговорення результатів; б) рецензування роботи
7	Формулювання висновків	а) оцінка теоретичної цінності дослідження; б) оцінка практичної цінності дослідження

Кожну науково-дослідну роботу можна віднести до певного напрямку. Під науковим напрямом розуміють науку або комплекс наук, в галузі яких ведуться дослідження. Можна говорити про соціальний, економічний, технічний, історичний напрями і т. д. Таким чином, основою наукового напрямку є спеціальна наука або ряд спеціальних наук, що входять в ту чи іншу галузь, а також спеціальні методи досліджень.

Головними цілями процесу наукового дослідження є всебічне, достовірне вивчення об'єкта, процесу чи явища, їх структури, зв'язків та співвідношень на основі наукових принципів та методів пізнання, а також отримання та

запровадження в практику життєдіяльності корисних для суспільства результатів. Для чіткого формулювання системи цілей наукової роботи можна скористатися відомим в теорії управління прийомом побудови "дерева цілей" – графічного зображення взаємозв'язків та взаємопідпорядкованостей цілей і завдань однієї чи декількох систем.

3. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Стадія узагальнення, апробації та реалізації результатів дослідження є завершальною стадією науково-дослідного процесу. Схему її виконання наведено на рис. 6.2.

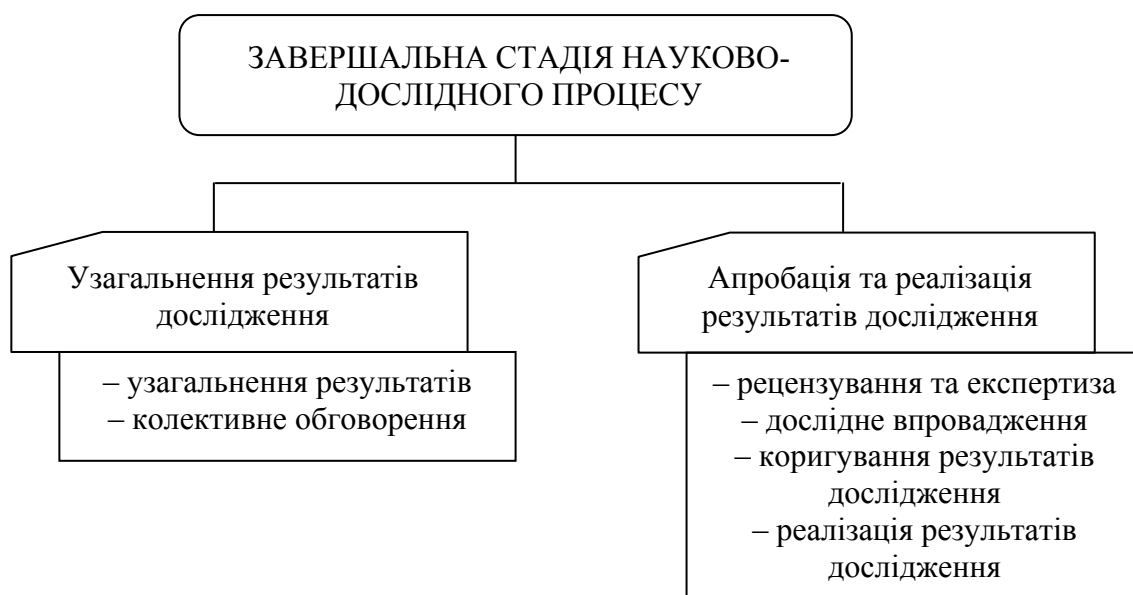


Рис. 6.2 – Завершальна стадія науково-дослідного процесу

На цій стадії провадиться літературний виклад висновків і пропозицій за результатами виконаної роботи; апробація їх у колективі наукової організації, споріднених організацій, наукової спільноти; рецензування та експертиза; дослідне впровадження; коригування, доопрацювання та реалізація кінцевих результатів.

Узагальнення результатів дослідження становить літературне викладення результатів дослідження у вигляді звіту про виконану науково-дослідну роботу, дисертації, монографії, статті тощо.

Розглянемо алгоритм узагальнення результатів проведеного дослідження на прикладі підготовки наукової статті – одного із наймасовіших видів друкованої інформації. Композиція наукової статті ґрунтується на логічному розкритті наукової думки, мотивованому та дозованому розкритті фактів, поєднанні їх у певну систему. Для того щоб композиція статті стала справжнім засобом реалізації творчого наукового результату, автор повинен продумати її план у такій послідовності: заголовок, вступ, основна частина, висновок.

Заголовок – назва статті, що відображає її основну ідею і є важливим елементом її структури. Заголовок повинен бути не тільки змістовним, виразним, а й відповідати змісту статті. Вступ є свого роду входженням у тему статті, де обґрунтовується актуальність питання способом порівняння нової і релевантної інформації, викладаються коротко історія питання й гіпотеза дослідження. Основна частина статті – кульмінація твору, де викладається суть досліджуваних явищ, наводиться система доказів наукової гіпотези, не запозиченої з раніше опублікованих праць, а поставленої самостійно в процесі проведення дослідження. Висновок містить короткий підсумок результату проведеного дослідження, тобто є коротким резюме змісту наукової статті. Це забезпечує чітку логічність і послідовність наукового повідомлення, яке повинно завершуватися резюме про можливість продовження дослідження цієї теми або про те, що вона вичерпала себе та про необхідність широкого впровадження результатів проведеного дослідження.

Розробити універсальний алгоритм роботи над рукописом статті досить важко, що пов'язано зі специфікою та індивідуальністю праці письменника, якою, по суті, і є робота науковця під час підготовки публікації. Однак наведена нижче загальна схема статті може бути використана як своєрідний шаблон. У впорядкованому ця схема зводиться до такого.

1) Скласти робочий план статті, поділивши основну частину на 3-5 підрозділів і надавши їм короткі умовні заголовки-рубрики.

2) Згрупувати, опрацювати та вписати у відповідні розділи-рубрики необхідні дані з матеріалів виконаної дослідницької роботи (звітів, лабораторних журналів, огляду літератури тощо).

3) Провести критичний аналіз і перевірку зібраного матеріалу з метою усунення або обґрунтування знайдених суперечностей або неузгодженості власних результатів і висновків з результатами і висновками інших дослідників.

4) Написати перший, чорновий варіант статті, логічно й послідовно зістикувавши тексти окремих підрозділів і розділів. При цьому слід вилучити частину другорядних матеріалів, якщо вони надмірно збільшують обсяг статті, переобтяжують її фактичним матеріалом або надають їй багатопланового характеру. Ці матеріали можуть бути використані як доробок для іншої статті з цього питання.

5) Провести суто літературне опрацювання чорнового варіанта: досягти гармонійності викладення матеріалу, відповідності визначеному обсягу статті, усунути вади стилю (вилучити штампи, канцеляризми, жаргонні терміни тощо).

6) Якщо є можливість, дати статті "вилежатися" деякий час, після чого остаточно відшліфувати текст, видрукувати його в 3-5 примірниках.

7) Передати примірник статті рецензентові. Об'єктивно врахувати зауваження рецензента, усунути виявлені ним вади і щодо суті, і щодо форми статті.

8) Оформити остаточний варіант статті. Доповісти про її зміст на засіданні кафедри, на науковому семінарі, науково-методичній раді тощо. У витягу з протоколу такого заслуховування повинно бути зазначено, що стаття не містить матеріалів, які можуть становити предмет винаходу, та відомостей, що не підлягають відкритому опублікуванню.

9) Направити до редакції журналу текст статті та ілюстрації (по 2 примірники), акт експертизи, авторські довідки та супровідний лист (по 1 примірнику).

10) Отримавши з редакції повідомлення про те, що статтю схвалено редакційною колегією і буде опубліковано в N-му номері журналу, доробити

статтю за вимогами редакції (наприклад, скоротити обсяг, зменшити кількість малюнків, усунути неточності тощо) і повернути до редакції у встановлений термін.

Це деякі методичні й технічні прийоми роботи над рукописом на основних етапах підготовки наукової статті до публікації. Треба зауважити, що поспішне опублікування "сирої" статті може спричинити у автора в подальшому відчуття невдоволеності й незручності навіть через багато років. Однак слід уникати і завчасних статей, і зволікання з публікаціями, бо публікація дає пріоритет в авторстві і створює практично необмежену аудиторію для науковця.

Невід'ємним елементом будь-якої науково-дослідної роботи, що потребує обов'язкового додаткового оформлення, є винахідницька діяльність, бо результати науково-дослідної роботи – нові технологічні процеси та агрегати, матеріали та сполуки, пристрої та конструкції – можуть становити предмет винаходу або відкриття.

Законодавством України встановлено, що об'єктом винаходу може бути продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізмів, культура клітин рослини або тварини), спосіб, а об'єктом корисної моделі може бути конструктивне виконання пристрою. Об'єктом промислового зразка можуть бути форма, малюнок або забарвлення чи їхнє поєднання, що визначають зовнішній вигляд промислового виробу й призначені для задоволення естетичних та ергономічних потреб.

Заявка на отримання патенту (охоронного документа) на винахід (корисну модель) повинна містити:

- заяву про видачу патенту України на винахід (корисну модель);
- опис винаходу (корисної моделі);
- формулу винаходу (корисної моделі);
- креслення (якщо на них є посилання в описі);
- реферат.

У заяві про видачу патенту необхідно зазначити заявника, його адресу та винахідника. Опис винаходу повинен розкривати суть винаходу настільки повно і зрозуміло, щоб його міг використати фахівець у відповідній галузі.

Процес винахідництва складний і багатогранний, він потребує глибокої спеціальної підготовки і досвіду. Тому дослідник-початківець повинен докладно ознайомитися з основними правилами і методами винахідницької діяльності, складанням заявок і формул, а також технічними, процедурними і правовими питаннями оформлення та захисту прав на винахід. Це передбачає вивчення спеціальної літератури, законодавчих і нормативних актів у цій галузі, консультації та допомогу кваліфікованих фахівців – а патентознавців.

У процесі виконання науково-дослідної роботи вчений може зробити відкриття – встановити раніше невідомі об'єктивно існуючі закономірності, властивості чи явища матеріального світу, що вносять докорінні зміни в рівень пізнання. Відкриття лежить в основі науково-технічної революції, надає принципово нового спрямування науці і техніці, революціонує суспільне виробництво. Тому дуже важливо закріпити пріоритет науковця та держави законодавчо.

Назва відкриття повинна бути короткою, точно відбивати його суть і починатися словами: "закономірність", "властивість", "явище". Опис відкриття класифікується за УДК і містить такі розділи: докази достовірності відкриття; область його наукового та практичного використання; відомості про пріоритет і визнання новизни й достовірності відкриття; формулу відкриття; список використаної літератури.

Науково-дослідна робота та її результати можуть бути піддані науковій або науково-технічній експертизі. Згідно із законодавством України, під науковою та науково-технічною експертизою розуміють діяльність, метою якої є дослідження, перевірка, аналіз науково-технічного рівня об'єкта експертизи і підготовка обґрунтованих висновків для прийняття рішень щодо таких об'єктів. Це найбільш детальний та об'єктивний метод оцінки наукової діяльності та її результатів.

Об'єктами наукової та науково-технічної експертизи можуть бути:

– діючі об'єкти техніки (у тому числі військової) та промисловості, споруди, природні об'єкти тощо, щодо яких виникає потреба отримати науково обгрунтовані експертні висновки;

– проекти, програми, пропозиції різного рівня, щодо яких необхідно провести науково обгрунтований аналіз і дати висновок про доцільність їх прийняття, впровадження, подальшого використання тощо.

Експертиза проводиться з метою забезпечення наукового обгрунтування структури і змісту пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, наукових, науково-технічних, соціально-економічних програм і проектів, визначення напрямів науково-технічної діяльності, аналізу та оцінки ефективності використання науково-технічного потенціалу та результатів наукових досліджень. Тому обов'язковій науковій і науково-технічній експертизі підлягають:

– національні й державні наукові та науково-технічні програми;

– міждержавні наукові та науково-технічні програми, що реалізуються на підставі міжнародних договорів України в межах її території;

– галузеві і міжгалузеві програми у сфері наукової та науково-технічної діяльності;

– інноваційні програми та проекти державного значення.

На підставі рішень органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, з ініціативи наукових організацій та установ у межах укладених ними договорів на проведення наукової та науково-технічної експертизи така експертиза проводиться щодо:

– окремих науково-технічних проектів;

– науково-технічної продукції;

– науково-дослідних робіт (і фундаментальних, і прикладних) в усіх галузях наукової діяльності;

– дослідно-конструкторських робіт (комплексу робіт, що виконують на основі технічних завдань з метою розроблення дослідно-конструкторської документації);

– наукових праць у вигляді спеціально підготовлених рукописів, наукових доповідей, опублікованих монографій чи посібників;

– процесу впровадження результатів наукових досліджень і розробок, інших видів наукової та науково-технічної діяльності, що сприяють прискоренню науково-технічного прогресу;

– дисертаційних досліджень, науково-технічної документації на раціоналізаторські пропозиції, винаходи.

До проведення наукової та науково-технічної експертизи залучають підприємства, установи, організації, творчі колективи, що здійснюють наукову та науково-технічну діяльність; спеціалізовані експертні організації; окремих експертів та групи експертів. Експертами можуть бути тільки висококваліфіковані фахівці, що мають глибокі спеціальні знання в тій галузі, до якої належить об'єкт експертизи. Діяльність, пов'язана з наданням експертних послуг, повинна бути сертифікована згідно з чинним законодавством, що підтверджує кваліфікацію одержувача документа з питань організації та проведення наукової і науково-технічної експертизи.

Громадська наукова та науково-технічна експертиза може проводитись у будь-якій сфері наукової та науково-технічної діяльності, що потребує врахування громадської думки. Її проводять з ініціативи громадськості, об'єднань громадян, трудових колективів на основі договорів на проведення експертизи.

4. ЕФЕКТИВНІСТЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Наука є найефективнішою сферою капіталовкладень. Досвід світової практики свідчить, що прибуток від капіталовкладень у неї становить 100-200 % і є набагато вищим за прибуток більшості інших галузей. За даними зарубіжних економістів, на 1 долар США витрат на науку прибуток на рік

становить 4-7 доларів і більше. У нашій країні ефективність науки також дуже висока: на 1 грн. витрат на науково-дослідну роботу прибуток становить 3-8 грн.

Однак щороку наука обходиться суспільству дедалі дорожче. На неї витрачають величезні суми. Тому перед економікою науки постає проблема систематичного зменшення народногосподарських витрат на дослідження з одночасним підвищенням ефекту від їх упровадження.

Основними видами ефективності наукових досліджень є:

- економічна ефективність – зростання національного доходу, підвищення продуктивності праці, якості продукції, зменшення витрат на наукові дослідження;

- зміцнення обороноздатності країни;

- соціально-економічна ефективність – ліквідація важкої праці, поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, збереження та очищення довкілля;

- престиж вітчизняної науки.

Таким чином, під економічною ефективністю наукових досліджень у цілому розуміють зменшення витрат суспільної та живої праці на виробництво продукції в тій галузі, де впроваджуються закінчені науково-дослідні роботи та дослідно-конструкторські розробки.

Нині кожна гривня, вкладена в науку, науково-технічний прогрес та освоєння нововведень (нової техніки, нових технологій) у виробництві, дає вчетверо більший ефект, ніж та сама гривня, вкладена в екстенсивні фактори. Це дуже суттєва обставина, з якої випливає, що й надалі господарська політика України має бути спрямована на те, щоб в усіх сферах суспільного виробництва вирішувати проблеми подальшого розвитку переважно за рахунок інтенсивних факторів. Особлива роль надається науці, причому на саму науку поширюється та сама вимога. Ось деякі факти з цього приводу. За останні 40-50 років кількість наукових знань збільшилася приблизно в 2-3 рази, водночас обсяг інформації (публікацій, різноманітної документації) зріс у 8-10 разів, а обсяг

коштів, витрачених на науку, – більш як у 100 разів. Таке співвідношення свідчить про те, що наукову політику треба змінювати, необхідно кардинально підвищувати ефективність роботи наукових установ, організацій, колективів. Крім того, само собою зростання кількості нових знань не дає приросту ефекту у виробництві. Таким чином, потребує аналізу питання про пропорції між отриманням знань та їхнім використанням у народному господарстві.

Існує теоретична модель, побудована з міркувань найповнішого використання нових знань, нових наукових даних. Згідно з цією моделлю, якщо асигнування в галузі фундаментальних досліджень взяти за одиницю, то відповідні показники становитимуть: за прикладними дослідженнями – 4, за розробками – 16, за освоєнням нововведень у виробництві – 250. Ця модель побудована академіком В.М. Глушковим і виходить з того, що все розумне (з нових ідей, відомостей, можливостей), отримане у сфері фундаментальних досліджень, буде використано й для цього буде достатньо наявних потужностей прикладних наук. Потім можливості практичного використання будуть реалізовані у вигляді нових технологій, нових конструкцій тощо тими, хто проектує, веде розробки. І у них, у свою чергу, буде достатньо потужностей, щоб все це прийняти і повністю використати. І нарешті, необхідно мати достатньо капіталовкладень і вільних потужностей, призначених для освоєння нововведень у виробництві, щоб освоїти та реалізувати всі об'єктивно необхідні нововведення.

Якщо сумарні витрати на фундаментальні та прикладні дослідження, а також на дослідно-конструкторські розробки прийняти за одиницю, то співвідношення між вкладеннями у виробництво нових знань і вкладеннями в освоєння цих знань народним господарством становитиме 1:12. А в реальному житті в нашій країні таке співвідношення становить 1:7 (у США, наприклад, – 1:11).

Одним із способів підвищення ефективності наукових досліджень є використання так званих супутніх, або проміжних, результатів, які часом не використовуються або використовуються пізно чи недостатньо повно.

Наприклад, космічні програми, крім отриманих великих наукових фундаментальних результатів у пізнанні світу, що не знайшли ще практичного втілення, вже зараз економічно виправдовуються поліпшенням радіозв'язку, можливістю далеких передач телевізійних програм, підвищенням точності прогнозів погоди.

На ефективність дослідницької праці прямо впливає оперативність наукових видань, передусім періодичних. Зазначимо, що аналіз термінів перебування рукописів статей у редакціях вітчизняних журналів показав, що вони затримуються там вдвічі довше, ніж в аналогічних зарубіжних виданнях.

Проблемою є й те, що сучасні наукові прилади морально зношуються так швидко, що за 4-5 років зазвичай безнадійно застарівають. Тому раціональним вважається придбання меншої кількості приладів, але найсучасніших і найдосконаліших. Потім, через 2-3 роки їхньої експлуатації за максимального навантаження, їх можна замінити іншими, сучаснішими.

Звісно, про ефективність будь-яких досліджень можна говорити тільки після їх завершення та впровадження, тобто тоді, коли вони починають давати віддачу для народного господарства. Великого значення набуває чинник часу. Тому тривалість розробки прикладних тем мірою можливості повинна бути меншою. Кращим є такий варіант, коли тривалість їхньої розробки не перевищує трьох років.

Ефективність роботи конкретного наукового працівника оцінюють за допомогою різних критеріїв: публікаційного, економічного, новизни розробки, цитування робіт та ін.

Публікаційний критерій характеризує загальну діяльність – сумарну кількість друкованих праць, загальний обсяг їх у друкованих аркушах, кількість монографій, підручників, навчальних посібників. Але цей критерій не завжди об'єктивно характеризує ефективність наукового співробітника. Трапляються випадки, коли за меншої кількості друкованих робіт віддача значно більша, ніж від великої кількості дрібних робіт. Економічну оцінку роботи окремого наукового працівника застосовують вкрай рідко. Найчастіше як економічний

критерій використовують показник продуктивності його праці. Критерій новизни – це кількість авторських свідоцтв та патентів. Критерій цитування робіт ученого становить кількість посилань на його друковані праці.

Найефективнішим критерієм економічної ефективності наукових досліджень є фактична економія від упровадження.

Таким чином, ключовою із можливостей підвищення ефективності науки і науково-технічного прогресу є вдосконалення соціального, передусім економічного механізму, що сприяло б швидшому освоєнню наукових результатів виробництвом і суспільною практикою в цілому.

Друга можливість підвищення ефективності науки лежить у сфері безпосередньої творчої діяльності дослідників і складається з підвищення методологічного рівня наукової роботи, висування нових, глибших ідей, освоєння перспективних методів досліджень.

І нарешті, третя можливість перебуває у сфері управління науковим процесом в цілому і складається зі створення найсприятливіших умов для плідної праці всіх категорій працівників науки і за всім спектром сучасного наукового процесу.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ дайте характеристику дослідження як системи;
- ▶ які елементи складають структуру дослідження? Охарактеризуйте їх;
- ▶ наведіть приклади взаємозв'язку між основними класами наукових досліджень;
- ▶ складіть логічну схему процесу наукового дослідження конкретної проблеми (за Вашим вибором);
- ▶ які цілі процесу наукового дослідження?
- ▶ дайте характеристику складових завершальної стадії науково-дослідного процесу;
- ▶ які способи підвищення ефективності наукових досліджень Вам відомі? опишіть і оцініть можливості їх використання.

Т Е М А 7

ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Фіксація результатів дослідження
2. Підготовка магістерської роботи
3. Оформлення дипломної роботи випускника магістратури
4. захист магістерської роботи

1. ФІКСАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Як вже зазначалось раніше, завершальним у процесі наукового дослідження є етап синтезування результатів, який включає доказ гіпотез, формулювання висновків й рекомендацій, коригування попередніх пропозицій та відповідний виклад матеріалів дослідження. Узагальнені висновки та

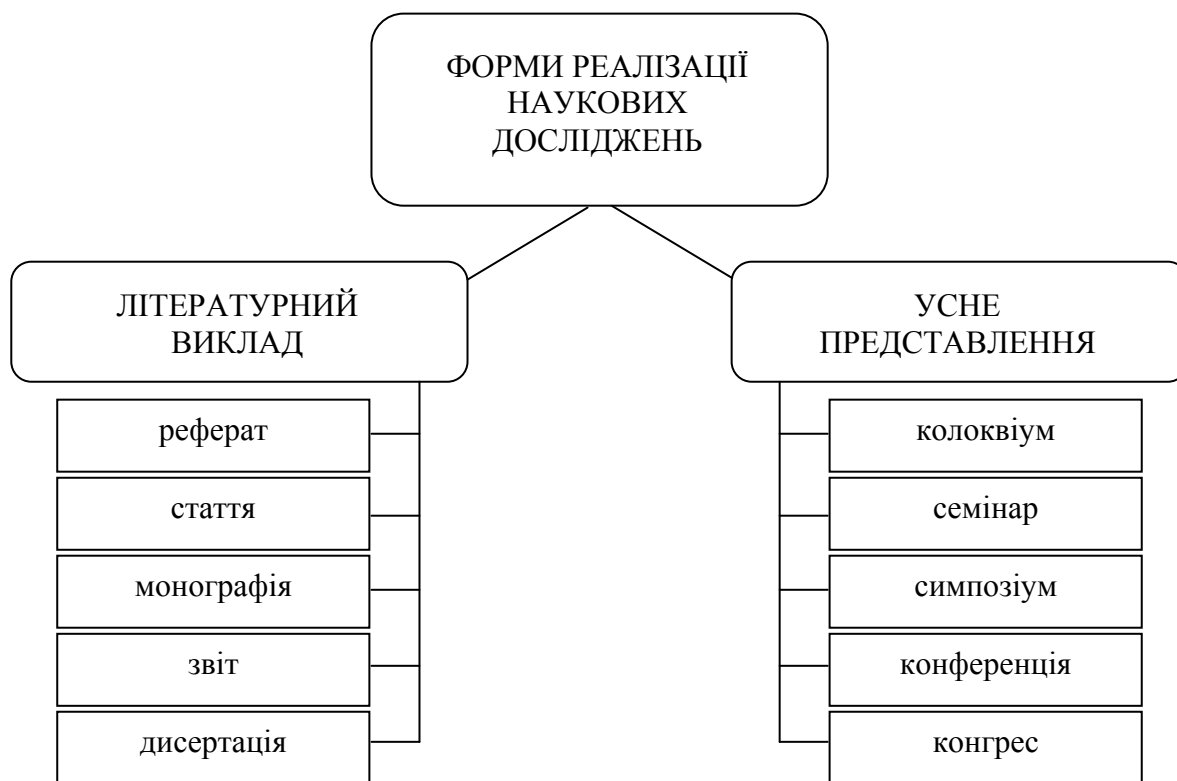


Рис. 7.1 – Представлення результатів наукового дослідження

рекомендації, що пройшли фазу експериментування та відповідні коригування, завершуються їх документальною фіксацією. Така фіксація, як правило, може

відбуватися в двох основних формах: у вигляді літературного викладу та у вигляді усного повідомлення (рис. 7.1).

Короткий письмовий виклад наукової теми, складений на підставі результатів дослідження чи огляду кількох літературних джерел, оформляється у вигляді реферату. При складанні реферату наводяться основні теоретичні, експериментальні та описові результати. При цьому перевага надається новим та перевіреним фактам, результатам тривалого значення, які є важливими для вирішення конкретних практичних завдань. Виклад реферату повинен бути лаконічним і точним.

Самостійним твором, що містить певну наукову інформацію, є стаття. Наукова стаття пишеться за наперед складеним планом, який розкриває архітектуру статті – склад її основних компонентів. У статті обов'язково робиться короткий аналіз ступеня наукової розробки порушеної проблеми, актуалізується доцільність розгляду питання, формулюються основні висновки та перспективи подальших досліджень.

Монографія – спеціальне наукове дослідження, присвячене літературному викладу певної проблеми. Монографія відрізняється від статті ширшою постановкою проблеми, аргументованістю суджень. Монографія зазвичай має довідковий апарат: список використаної літератури, тематичний та іменний покажчики тощо. У монографії чітко виражені структурні підрозділи, які мають заголовки та певну систему кодування.

Неопублікованим науково-технічним документом, що містить відомості про суть, методику та результати виконаної роботи є звіт. Звіт складається відповідно до чинних нормативних вимог, зокрема згідно з вимогами ДСТУ 3008-95.

Кваліфікаційна наукова робота в певній галузі наук – дисертація – містить сукупність наукових результатів, які висуваються автором для публічного захисту та свідчить про особистий внесок дисертанта в науку та його якості як вченого. Для оперативного ознайомлення із змістом дисертації,

результатами виконаного дослідження, висновками та рекомендаціями автором дисертації готується автореферат.

Зазначимо, що значну частину наукової інформації можна отримати із усних джерел – доповідей та повідомлень, зроблених на різних за формою і рівнем зібраннях.

Зокрема, у формі дискусії проводяться колоквиуми – зібрання, де обмінюються думками вчені різних напрямків. На колоквиумах офіційні доповідачі не призначаються.

На відміну від колоквиумів, наукові семінари проводяться за наперед складеною програмою та із визначеними доповідачами. На семінарах обговорюються результати проведеної роботи із певного кола наукових питань, його результати широко використовуються в науково-дослідницькій та навчальній роботі.

Однією із найпоширеніших форм обміну інформацією є конференція. У роботі конференції беруть участь дві категорії учасників. Одна – доповідачі – повідомляє про наукові ідеї, результати теоретичних та експериментальних робіт тощо. Інша – слухачі – сприймають інформацію, мають право ставити запитання та брати участь в обговоренні порушених питань. З метою підвищення ефективності роботи конференції її організаторами, як правило, видаються збірники тез доповідей та виступів, включених у програму конференції. Конференції зазвичай приймають рекомендації з питань, що обговорювалися. Якщо на конференції розглядається одне вузьке питання, яке має практичне значення для подальших фундаментальних чи прикладних досліджень, вона проводиться у формі симпозіуму.

Вищою та найбільш представницькою формою наукового спілкування є конгрес. На конгресах виробляється стратегія досліджень в певній науковій галузі. За представництвом конгреси можуть бути національними й міжнародними.

Виступи науковців з доповідями та повідомленнями під час роботи перелічених зібрань – це самоперевірка, самоконтроль вченого шляхом

звернення до колективного розуму, форма апробації отриманих результатів досліджень.

2. ПІДГОТОВКА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Магістерська робота є самостійною кваліфікаційною дипломною працею випускника магістратури, що містить елементи наукової новизни. При написанні магістерських робіт реалізуються такі завдання:

- закріплення і поглиблення знань, отриманих слухачами магістратури у процесі навчання;
- залучення слухачів до самостійної роботи з фаховою літературою;
- формування навичок пошуку необхідних джерел і матеріалів;
- набуття слухачами досвіду чітко, послідовно і грамотно письмово викладати теоретичні положення;
- розвиток умінь аналізу, узагальнення, формулювання висновків.

Кожне дослідження, у тому числі й магістерська робота, від творчого задуму до остаточного оформлення наукової праці має неповторну специфіку. Однак усі вони наділені загальними особливостями, які охоплюють універсальні послідовні процеси (етапи):

- 1) Вибір теми, обґрунтування її актуальності і визначення рівня її розробленості; вибір об'єкта, предмета, окреслення мети і завдань дослідження.
- 2) Нагромадження необхідної наукової інформації, пошук, вивчення й аналіз літературних та інших джерел з теми дослідження; вибір напрямів дослідження з огляду на його мету.
- 3) Відпрацювання гіпотези й теоретичних передумов дослідження, визначення наукового завдання.
- 4) Вибір методів дослідження, які є інструментами здобуття фактичного матеріалу, необхідною умовою досягнення поставленої мети.
- 5) Обробка й аналіз результатів експериментального дослідження.
- 6) Написання тексту роботи, оформлення її вступу і висновків, опис використаних джерел і створення додатків.

7) Підготовка до захисту і захист наукового дослідження.

Тема роботи затверджується наказом ректора університету за погодженням з органом влади, який видав слухачеві договір-направлення на навчання, і повинна відобразити проблеми історії, розвитку та сучасного стану державного управління (місцевого самоврядування); питання державного регулювання економіки; перспективи розвитку інституту державної служби (служби в органах місцевого самоврядування) і т. п. Вдало і обґрунтовано обрана тема значною мірою визначає доцільність і результативність усього дослідження. Мотивом вибору теми дослідження можуть бути необхідні для розв'язання проблеми досвід, творчий потенціал випускника магістратури. При цьому необхідно враховувати і наявність потрібної для майбутнього дослідження матеріальної бази, відповідних технічних засобів тощо.

Розпочинають дослідження із ознайомлення зі станом проблеми. Для цього слухач магістратури ретельно аналізує доступні законодавчі й нормативні документи, вивчає літературні джерела, статистичні матеріали. Для виявлення джерел та посібників необхідно звернутись до спеціальних довідково-бібліографічних, реферативних та інших інформативних видань. Результатом такої роботи повинен стати бібліографічний перелік опрацьованих літературних джерел, нотатки використаних матеріалів, конспект чи реферат.

При визначенні об'єкта та предмета дослідження слід пам'ятати, що об'єкт – це матеріальна або ідеальна система, яка підлягає дослідженню (органи влади, підприємства, заклади, організації, інші господарські та організаційні системи). Предметом дослідження виступають властивості, характеристики об'єкта дослідження у вигляді структури системи, закономірностей взаємодії елементів системи, закономірностей розвитку, якості системи тощо.

Після вивчення стану проблеми складають програму (план) дослідження, мета якої полягає в забезпеченні систематичності й послідовності робіт у процесі дослідження. Програма передусім передбачає конкретну методику дослідження – сукупність і взаємозв'язок дослідницьких способів, методів і прийомів. У ній обґрунтовують вибір теми, розкривають її актуальність і

наукову новизну, визначають мету й завдання дослідження, складають календарний план робіт, формулюють гіпотезу дослідження. Обґрунтування теми дослідження має переконувати в актуальності міркувань, на підставі яких обрано проблему, розкривати чинники, які зумовлюють необхідність здійснення аналізу. Ними можуть бути розвиток науки, суспільні потреби, необхідність узагальнення певного досвіду тощо.

Актуальність магістерської роботи залежить від того, наскільки її результати сприятимуть вирішенню конкретних практичних завдань або усуненню протиріч у сфері державного управління чи місцевого самоврядування. Новизна дослідження може полягати у відкритті нових закономірностей, визначенні шляхів їх використання для практичних потреб людини, суспільства.

Мета дослідження здебільшого міститься у формулюванні теми. Як правило, її вбачають у виявленні залежностей між певними факторами, з'ясуванні зв'язків між явищами, встановленні умов усунення недоліків у процесах, розкритті можливостей удосконалення процесів, пізнанні закономірностей і тенденцій розвитку та ін. Мета дослідження конкретизується в його завданнях, які дають уявлення про спрямованість магістерської роботи. Завдання розкривають мету дослідження, і у сукупності повинні бути адекватними їй.

Наявність мети й завдань є передумовою для обґрунтованого вибору методів, засобів дослідження, методів оброблення результатів дослідження, способів, за допомогою яких вони будуть інтерпретовані й відповідно оформлені. Передбачений програмою календарний план робіт сприяє чіткому розподілу часу на кожний етап дослідження. Відсутність його породжує невизначеність, а нерідко й порушення термінів виконання окремих етапів дослідження, ритмічності всієї роботи, спричинює зниження дослідницьких результатів.

Важливим елементом дослідження є його гіпотеза – можлива (передбачувана) відповідь на питання, яке ставить перед собою дослідник.

Складається вона з передбачуваних зв'язків між досліджуваними фактами. Формулювання гіпотези починається під час роздумів над метою і завданнями дослідження. Аналізуючи стан обраної для дослідження проблеми, дослідник розмірковує над необхідністю з'ясувати передусім актуальніші питання, сформулювати попередні уявлення про зв'язки, які можуть існувати між відомими фактами. Щоб правильно сформулювати гіпотезу, необхідно мати широкий кругозір у сфері, до якої належить досліджувана проблема, добре знати її історичні передумови, теоретичні засади.

Для систематичного накопичення матеріалів застосовують різноманітні методи наукового дослідження. Їх вибір залежить від мети і завдання дослідження. Усі методи повинні бути спрямовані на перевірку переконливості висунутих у гіпотезі передбачень. Принагідно зазначимо, що у науці не існує єдиного універсального методу дослідження, за винятком діалектичного. Кожен пошуковець обирає найзручніший метод, зважаючи на особливість своєї теми.

Важливу роль у підтвердженні гіпотези відіграє експеримент. Головною метою експерименту може бути виявлення властивостей досліджуваних об'єктів, перевірка справедливості гіпотези і на цій основі всебічне і глибоке вивчення теми наукового дослідження.

Наступною складовою підготовки магістерської роботи є зведення результатів дослідження. На цьому етапі упорядковують, систематизують, перевіряють на достовірність або здійснюють статистичну оцінку зібраних матеріалів. Надалі їм надають зручної для аналізу форми (таблиці, графіки, математичні формули тощо). Зведені результати дослідження можуть виявитися недостатньо достовірними чи статистично значущими. З огляду на це виникає необхідність зібрати додатковий дослідний матеріал, провівши дослідження (спостереження, вимірювання, експеримент тощо) за тих самих умов, що й основні. Зведені результати дослідження всебічно вивчають й аналізують, приділяючи увагу усвідомленню і встановленню сутності і зв'язків між досліджуваними факторами, процесами, явищами. Визначальними при

обробленні результатів дослідження є методи аналізу і синтезу, індукції й дедукції. Окремо їх застосовують тільки під час вивчення поодиноких явищ чи процесів. Для аналізу чисельних результатів, пов'язаних із складними процесами, явищами, використовують їх комбінування. Отримані дані аналізують, порівнюючи з гіпотезою дослідження. Навіть негативні результати дослідження мають свою цінність, тому не слід недооцінювати їхнє значення. У багатьох випадках вони допомагають правильно змінити уявлення дослідника про досліджувані об'єкти, процеси чи явища.

На основі аналізу формулюють висновки та пропозиції. Результативність такої роботи значною мірою залежить від рівня кваліфікації й ерудиції дослідника, його вміння стисло, чітко і зрозуміло розкрити, оцінити все нове і суттєве, що є результатом дослідження, визначити шляхи подальших пошуків.

Дотримання послідовності етапів наукового пошуку забезпечує високий професійний рівень дослідження і ефективність впровадження результатів магістерської роботи. Її написання повинно проходити у процесі постійного консультування з керівником роботи, який призначається наказом ректора університету з числа викладачів та керівників органів державної виконавчої влади (місцевого самоврядування).

3. ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ ВИПУСКНИКА МАГІСТРАТУРИ

Магістерська робота виконується державною мовою. Робота виконується на комп'ютері і друкується на одній стороні вертикально орієнтованих аркушів паперу білого кольору формату А4. Для друку використовується шрифт Times New Roman; колір шрифту – чорний; розмір шрифту – 14 пт. На одній сторінці розміщується до 30 рядків тексту, що відповідає використанню міжрядкового інтервалу 1,5.

При друкуванні встановлюються поля: зліва – 30 мм, справа – 10-15 мм, зверху і знизу – по 20 мм. За умови дотримання вищезазначених вимог

рекомендований обсяг магістерської роботи становить 75-90 сторінок (без списку використаних джерел та додатків).

Заголовки структурних частин "ЗМІСТ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ" та ін. друкують великими літерами по центру сторінки. Відстань між заголовками та текстом повинна дорівнювати 3 інтервалам. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку після номера розділу чи підрозділу не ставлять. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою.

Кожну структурну частину роботи треба починати із нової сторінки. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Наприклад, 2.4 (четвертий підрозділ другого розділу і т. п.). Використання для нумерації римських цифр, а також § – знаку параграфу – не допускається.

Нумерація сторінок роботи – наскрізна, у правому верхньому куті сторінки, арабськими цифрами без крапки. Першою сторінкою є титульний аркуш, але він не нумерується. Якщо додатки вшиті у роботу, здійснюється наскрізна нумерація їх сторінок.

За особливостями викладеного матеріалу магістерська робота умовно поділяється на:

- вступну частину;
- основну частину;
- список використаних джерел;
- додатки.

Вступна частина повинна мати такі структурні елементи: титульний аркуш; завдання на магістерську роботу й календарний план її виконання; анотацію; зміст; перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби).

Основна частина містить такі структурні одиниці: вступ; структурований у розділи та підрозділи основний текст; висновки.

До списку використаних джерел включається бібліографічний опис нормативно-правових актів, монографій, підручників, посібників, словників, енциклопедій, статей, архівних матеріалів, ресурсів мережі Інтернет тощо.

Додатки є не обов'язковим структурним елементом магістерської роботи. За потреби вони доповнюють і ілюструють основний текст.

Титульний аркуш магістерської роботи містить у такій послідовності:

– назву міністерства та вищого навчального закладу, де виконано магістерську роботу;

– назву випускної кафедри, де виконувалась робота;

– повну назву теми роботи;

– шифр та назву спеціальності, за якою підготовлено роботу;

– підписи і їх розшифровку слухача, який виконав роботу та керівника роботи;

– візу завідувача випускної кафедри про допуск до захисту;

– візи рецензентів;

– рік виконання магістерської роботи.

На другому (після титульного) аркуші магістерської роботи розміщується затверджене завідувачем випускної кафедри завдання на магістерську роботу, яке підписується слухачем та керівником. У завданні серед іншого вказуються вихідні дані до роботи, перелік питань, які належить розробити магістранту, термін здачі закінченої роботи тощо. Зворотна сторона другого аркушу містить також календарний план виконання магістерської роботи, який слухач узгоджує із керівником.

Обов'язковою складовою магістерської роботи є її анотація, яка коротко характеризує роботу з точки зору її тематики, спрямованості та практичної цінності. Анотація подається українською мовою та тією іноземною мовою, яку слухач вивчав у магістратурі. Обсяг анотації – 1000-1200 друкованих знаків. Завершується анотація коротким переліком (3-5) ключових слів за змістом роботи.

Зміст магістерської роботи послідовно викладає назви усіх структурних елементів магістерської роботи та номери початкових сторінок цих елементів. До змісту включаються усі частини роботи, які мають заголовок. За наявності у роботі додатків, усі їх назви до змісту можна не включати, вказуючи натомість лише загалом "ДОДАТКИ" та номер сторінки першого додатку.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів та їх розшифровка є обов'язковою структурною частиною магістерської роботи. Він оформляється за потреби й друкується двома колонками у вигляді окремого списку, який розміщується перед вступом. Якщо спеціальні терміни, скорочення, символи тощо, повторюються у роботі менш, як три рази, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні.

Вступ (5-7 відсотків обсягу основної частини) повинен розкривати сутність і стан розробки порушеної проблеми та містити загальну характеристику магістерської роботи у такій рекомендованій послідовності:

- актуальність теми (формулюється доцільність роботи для розвитку державного управління, місцевого самоврядування, державної служби та їх механізмів шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями досліджуваної проблеми);

- мета і завдання дослідження які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети;

- об'єкт (система, процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення) та предмет (міститься в межах об'єкта й саме на ньому повинна бути сконцентрована увага автора) дослідження ;

- методологічна основа роботи (характеристика використаних теорій, вчень та засобів досягнення мети);

- практичне значення одержаних результатів (де і яким чином можна використати матеріали дослідження);

- апробація отриманих результатів (якщо автор брав участь в семінарах, нарадах, конференціях і виступав з матеріалами роботи або ж має публікації за темою дослідження);

– опис структури роботи.

Виклад матеріалу дослідження здійснюється відповідно до плану послідовно у розділах, підрозділах, пунктах основної частини роботи. Результати дослідження повинні відповідати вимогам літературної мови, стиль викладу – науковий. Необхідно стисло, логічно й аргументовано викладати зміст і результати наукових досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

Розгляд досліджуваної проблеми доцільно розпочинати з короткого огляду літератури за темою роботи.

Магістерська робота повинна містити принципово новий матеріал, або узагальнення раніше відомих положень з інших наукових позицій або у іншому аспекті. Потрібно використовувати загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується у кожному конкретному випадку їх використання. Необхідно наводити вагомі й переконливі докази на користь обраної концепції, всебічно аналізувати і обґрунтовано критикувати протилежні їй точки зору.

Наукову інформацію в роботі потрібно викладати у найповнішому вигляді, обов'язково розкриваючи хід та результати дослідження з детальним описом методики дослідження. Повнота наукової інформації повинна відбиватися у деталізованому фактичному матеріалі з обґрунтуваннями, гіпотезами, теоретичними узагальненнями.

Матеріали роботи мають містити конкретні чітко сформульовані рекомендації, спрямовані на удосконалення існуючого стану державного управління, місцевого самоврядування, державної служби, розробки та реалізації державної політики у різних сферах суспільного життя.

З метою можливості відтворення матеріалу використаних джерел роботи, для забезпечення вимог наукової етики, у тексті вміщують посилання. Посилання робляться після закінчення цитування джерела або після узагальненого викладу даних, запозичених з конкретного джерела (джерел).

Посилання на джерела оформляють у квадратних дужках відповідно до списку використаних джерел. Наявність посилань є обов'язковою вимогою щодо оформлення магістерської роботи.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки тощо) слід розміщувати в магістерській роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Фотознімки розміром менше за формат А4 мають бути наклеєні на аркуш білого паперу формату А4 і вшиті у текст роботи.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підмалюнковий текст).

У тексті роботи усі ілюстрації іменуються словом "рисунок" або скорочено "рис." Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації складається з номеру розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад: "Рисунок 3.1" – це перший рисунок третього розділу. Назва ілюстрації розміщується по центру сторінки зразу під зображенням, пишеться з великої букви і відділяється від порядкового номера знаком тире. Якщо у роботі вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують згідно з наведеними вимогами.

Зведений цифровий матеріал у магістерській роботі оформляють у вигляді таблиць. На всі таблиці мають бути посилання в тексті роботи.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, "Таблиця 3.1" – перша таблиця третього розділу. Допускається скорочення "Табл. 3.1". Якщо у тексті тільки одна таблиця, її нумерують згідно з наведеними вимогами.

Номер таблиці розміщують над таблицею біля правого поля сторінки. Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої

великої) і вміщують симетрично до тексту над таблицею. Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. В кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять.

Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, з абзацного відступу. Вище і нижче кожної формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Формули (за винятком формул, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули, відокремлених крапкою, наприклад: (1.3) – третя формула першого розділу. Номер формули зазначають на рівні формули у круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом "де" без двокрапки. Якщо у роботі тільки одна формула, її нумерують згідно з вищенаведеними вимогами.

У висновках оцінюють стан ситуації (середовища) відповідно до теми роботи. Висновки мають містити стисле викладення теоретичних і практичних результатів, отриманих автором магістерської роботи особисто в ході дослідження, а також обґрунтування перспектив проведення подальших досліджень у даній сфері, рекомендації щодо впровадження результатів дослідження у практику.

Висновки можуть бути оформлені як пронумерований арабськими цифрами виклад результатів дослідження, описаних в розділах основної частини роботи. Посилання на інших авторів, їх цитування, а також наведення загальновідомих істин у висновках не допускаються. Рекомендується, щоб обсяг

висновків становив не більше, як 5 відсотків обсягу основної частини магістерської роботи.

Використані джерела у магістерській роботі розміщують у вигляді нумерованого списку (використовуються тільки арабські цифри) одним із двох способів:

1) у порядку згадування у тексті магістерської роботи;

2) за алфавітом. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з видавничої і бібліотечної справи.

Додатки мають включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дослідження і наводяться тільки в разі необхідності. Якщо додатки можна розмістити на аркушах формату А4, вони послідовно вшиваються у роботу після списку використаних джерел з наскрізною нумерацією сторінок.

Для додатків можна не дотримуватися вимог щодо розміру шрифту та міжрядкового інтервалу. Якщо ж розмір додатків (таблиці, графіки, карти тощо) є більшим, ніж формат А4, вони оформляються в окремій структурованій папці, на якій зазначається слово "ДОДАТКИ" та назва магістерської роботи і прізвище та ініціали автора. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, "Додаток А", "Додаток Б" і т. д. Позначення "Додаток ..." робиться у правому верхньому куті аркуша, нижче симетрично до тексту розміщується назва додатку.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку, наприклад. А.2 – другий розділ додатку А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатку Г. Ілюстрації, таблиці, формули, що є у тексті додатку, потрібно нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А.

4. ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

До захисту випускної кваліфікаційної дипломної роботи допускаються слухачі магістратури, які успішно виконали навчальний план та склали комплексний державний іспит.

На випускній кафедрі складається і затверджується календарний графік захисту магістерських робіт. Остаточний варіант роботи у твердому переплетінні подається на кафедру не пізніше, ніж за два тижні до захисту. Також на кафедру подається електронний варіант роботи, записаний на дискеті 3,5" або компакт-диску.

До роботи додається відгук керівника та дві рецензії.

У відгуку керівник послідовно зазначає:

- назву магістерської роботи, прізвище та ініціали її автора;
- ступінь опрацювання магістрантом джерел, узагальнення матеріалів, вірогідність результатів, значущість висновків і пропозицій;
- дотримання автором графіку написання роботи;
- характеристику сформованих у магістранта вмінь і навичок проведення наукового дослідження;
- загальний висновок щодо відповідності магістерської роботи встановленим вимогам;
- найменування посади та підпис керівника.

Рецензія має містити такі дані:

- назва магістерської роботи, прізвище та ініціали її автора;
- характеристика структури роботи;
- висновок про відповідність змісту магістерської роботи виданому завданню;
- характеристика виконання кожного розділу роботи, ступінь використання автором останніх досягнень науки та практики;
- позитивні сторони магістерської роботи;
- недоліки та зауваження до роботи;

– загальна оцінка про відповідність роботи встановленим вимогам та її цінність для практичного застосування у діяльності органів державної влади (органів місцевого самоврядування), розробки державної політики;

– загальний висновок про оцінку (за чотирибальною шкалою), на яку заслуговує робота;

– найменування посади та підпис рецензента.

Рецензії, у яких не висловлено зауважень до роботи, до розгляду не приймаються.

Захист магістерської роботи проходить на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії (ДЕК). Захист відбувається публічно, повинен носити характер дискусії і проходити в обстановці високої вимогливості, принциповості та дотримання наукової етики.

Процедура захисту проводиться у такій послідовності:

– повідомлення секретарем ДЕК об'єктивних даних випускника (прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи (посада в органі державної влади чи місцевого самоврядування, на яку зараховано до кадрового резерву), результатів успішності за час навчання в магістратурі та оцінки, отриманої магістрантом на комплексному державному іспиті;

– оголошення секретарем ДЕК теми роботи та відгуку керівника роботи;

– повідомлення випускником магістратури основних результатів дослідження;

– дискусія (відповіді автора магістерської роботи на запитання, виступи членів ДЕК щодо матеріалів роботи);

– оголошення секретарем ДЕК змісту рецензій, які надані на магістерську роботу;

– відповіді автора роботи на зауваження, висловлені рецензентами та членами ДЕК.

Під час повідомлення основних результатів дослідження (10-12 хв.), магістранту рекомендується за допомогою технічних засобів або наочно демонструвати схеми, таблиці, ілюстрації, матеріали з яких виносяться на

захист. У дискусії мають право брати участь усі присутні на захисті. Наприкінці автору, за його бажанням, може бути надано заключне слово.

На закритому засіданні ДЕК підводяться підсумки захисту і приймається рішення про загальну оцінку написання і захисту магістерської роботи та про присвоєння випускнику кваліфікаційного рівня "магістр" за спеціальністю "Державна служба". Результати захисту оголошуються у той же день, після підписання в установленому порядку передбаченого процедурою захисту протоколу.

Відповідно до Положення про порядок прийому осіб на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки магістрів за спеціальністю "Державна служба" в освітній галузі "Державне управління" та працевлаштування випускників, слухачам, що не захистили магістерську роботу з поважної причини, ректор університету може дати дозвіл на повторний захист магістерської роботи в наступному навчальному році. У разі коли випускник не захистив магістерську роботу без поважних причин, орган, установа, організація, в яких випускник перебуває в кадровому резерві, може прийняти його на посаду з урахуванням отриманої підготовки.

ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ

- ▶ дайте характеристику форм реалізації наукових досліджень;
- ▶ яке значення мають усні форми представлення наукової інформації?

Опишіть їх;

▶ перелічіть завдання, які реалізуються при написанні магістерських робіт. Яких послідовних етапів діяльності слід дотримуватися при підготовці магістерської роботи?

▶ як правильно визначити мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження?

- ▶ охарактеризуйте роль експерименту у проведенні дослідження;
- ▶ які основні вимоги до оформлення магістерської роботи?
- ▶ складіть алгоритм захисту магістерської роботи на засіданні ДЕК.

С Л О В Н И Ч О К

ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ

АБСТРАГУВАННЯ – метод мислення, що дає змогу переходити від конкретних предметів до загальних понять та законів розвитку. Розрізняють такі види абстрагування: ототожнення, ізолювання, конструктивізацію та допущення.

АКСІОМА – положення, яке береться як вихідне, не підлягає доведенню в даній теорії, з якого виводяться всі інші положення та висновки теорії за задалегідь фіксованими правилами.

АЛГОРИТМ – опис послідовності дій, що призводять до досягнення певної мети, або текст з таким описом.

АЛЬТЕРНАТИВА – необхідність вибору одного із двох або декількох можливих рішень, напрямів, варіантів тощо.

АНАЛІЗ – метод пізнання за допомогою розчленування або розкладання предметів дослідження (об'єктів, властивостей) на складові частини. Це – основа аналітичного методу дослідження.

АНАЛОГІЯ – метод наукового пізнання (дослідження), за допомогою якого досягається знання про предмети та явища на підставі того, що вони мають подібність з іншими.

АНОТАЦІЯ – короткі відомості, що характеризують документ (роботу) з точки зору його тематики, спрямованості, цінності, оформлення та походження.

АПРОБАЦІЯ – перевірка на практиці, в реальних умовах теоретично побудованих методів, розрахунків, схем, моделей соціально-економічних процесів.

АРГУМЕНТУВАННЯ – логічний процес, суть якого полягає в обґрунтуванні істинності судження.

АРХІТЕКТОНІКА – структура наукового твору, тобто склад його основних компонентів: назви, вступу, основних розділів та висновків.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел.

ВІДКРИТТЯ – встановлення невідомих раніше об'єктивно існуючих законів, закономірностей, явищ та властивостей оточуючого світу, що вносять докорінні зміни у рівень людських знань.

ВІДЧУТТЯ – елементарний результат впливу об'єктивного світу на органи чуття, перетворення енергії зовнішнього подразнення в людини на факт свідомості.

ВИНАХІД – нове з істотними відмінностями технічне рішення в будь-якій галузі народного господарства, що дає корисний (позитивний) ефект при його використанні.

ГІПОТЕЗА – науково обґрунтоване передбачення про можливі зв'язки, відносини, причини певного явища; попередня ідея, сформульована теоретичним шляхом на основі обмеженого матеріалу.

ДЕДУКЦІЯ – метод логічного умовиводу від загального до окремого, тобто спочатку вивчається стан об'єкта в цілому, а вже потім його складових елементів.

"ДЕРЕВО ЦІЛЕЙ" – графічне зображення взаємозв'язків та взаємопідпорядкованості цілей і завдань однієї чи декількох систем, в якому складні та комплексні цілі поділяються відповідно до обраних критеріїв на менш складні.

ДИСЕРТАЦІЯ – кваліфікаційна наукова робота в певній галузі наук, що містить сукупність наукових результатів та положень, які висуваються автором для публічного захисту та свідчать про особистий внесок автора в науку та його якості як вченого.

ДИСКУСІЯ – форма колективного мислення, в якій відмінності в позиціях, що висловлюються, сприяють активному мисленню, змушують ретельно продумувати та обґрунтовувати власну позицію.

ДІАГРАМА – один із способів графічного відображення залежностей між величинами. Розрізняють площинні, лінійні та об'ємні діаграми.

ДОСЛІДЖЕННЯ – 1) особливий вид діяльності, що вимагає особливих здібностей і навичок, спеціальної підготовки та витрат ресурсів; 2) процес вивчення певного об'єкту з метою встановлення закономірності його виникнення, розвитку та перетворення в інтересах раціонального використання у практичній діяльності людей.

ДОСЛІДНИК – підсистема, що впливає на об'єкт дослідження та відчуває на собі його вплив.

ЕКСПЕРИМЕНТ – науково поставлена перевірка штучно викликаного явища в точно заданих умовах, що дає змогу слідкувати за його розвитком, ходом, керувати ним та відтворювати за тих самих умов.

ЕМПІРИЗМ – напрям в теорії пізнання, який визнає чуттєвий досвід основним джерелом істинного знання.

ЕФЕКТ ПОЗИТИВНИЙ – конкретна користь, яку можна отримати при застосуванні запропонованого вирішення наукового завдання. Якщо позитивний ефект можна точно підрахувати, його називають ефектом економічним.

ЗАКОН – внутрішній істотний зв'язок явищ, які зумовлюють їх необхідний закономірний зв'язок. Він виражає певний стійкий зв'язок між явищами або властивостями матеріальних об'єктів.

ЗВІТ – неопублікований науково-технічний документ, що містить детальні відомості про суть, методику та результати виконаної роботи або окремі її етапи.

ЗНАННЯ – ідеальне відтворення в мовній формі узагальнених уявлень про закономірні зв'язки об'єктивного світу.

ІДЕЯ – визначальне положення в системі поглядів, теорій тощо, форма відображення в думці явищ об'єктивної дійсності.

ІЄРАРХІЯ – розташування частин або елементів цілого (системи) за певним порядком від вищого до нижчого.

ІНДУКЦІЯ – метод дослідження, при якому загальний висновок про ознаки множини елементів робиться на підставі вивчення цих ознак у частини елементів цієї множини.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ – тлумачення, пояснення, переклад на більш зрозумілу мову певних явищ, фактів реального життя.

ІНФОРМАЦІЯ – відомості, дані, значення показників (насамперед статистичних та економічних), що є об'єктами зберігання, обробки та передачі, що використовується в процесі аналізу та вироблення рішень в управлінні.

КАТЕГОРІЯ – форма логічного мислення, в якій розкриваються внутрішні, суттєві сторони та відносини досліджуваних об'єктів.

КОЛОКВІУМ – форма колективного спілкування, де переважно обмінюються думками вчені різних напрямів без попереднього призначення доповідей.

КОМПОЗИЦІЯ – склад та структура науково-дослідницької роботи, що розкривають загальний зміст роботи та порядок його викладу.

КОНГРЕС – вища та найбільш представницька форма спілкування, в результаті якого виробляється стратегія в певній галузі науки і техніки або суміжних галузей.

КОНКРЕТИЗАЦІЯ – метод дослідження предметів у всій їх різнобічності, в якісній різноманітності реального існування на відміну від абстрактного, відірваного вивчення предметів.

КОНФЕРЕНЦІЯ – одна з найпоширеніших форм обміну інформацією, в якій беруть участь дві категорії учасників: доповідачі та слухачі.

КОНЦЕПЦІЯ – система поглядів на що не-будь, основна думка, коли визначаються цілі та завдання дослідження та вказуються шляхи його проведення.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА – кваліфікаційна дипломна праця випускника магістратури, що містить елементи наукової новизни. Виконується особисто і подається до прилюдного захисту у вигляді спеціально структурно підготовленого рукопису у твердому переплетінні.

МЕТОД – спосіб, прийом або система прийомів для досягнення якої-небудь мети, для виконання певних операцій; спосіб дослідження явищ, який визначає планомірний підхід до вивчення, їх наукового пізнання та встановлення істини.

МЕТОДИКА – конкретизація методу, доведення його до інструкція, алгоритмів, чіткого опису способу існування; це опис процедур, приладів, форм первинних документів, способи обробки одержаної інформації та форми її подання.

МЕТОДОЛОГІЯ – філософське вчення про методи пізнання та перетворення дійсності, застосування принципів світогляду до процесу пізнання, духовної творчості та практики.

МИСЛЕННЯ – опосереднене та узагальнене відображення в мозку людини істотних властивостей, причинних відносин та закономірних зв'язків між об'єктами чи явищами об'єктивної дійсності.

МОВА ДОСЛІДЖЕННЯ – система знань, понять, за допомогою якої відбувається відображення у свідомості дослідника об'єкту дослідження.

МОДЕЛЮВАННЯ – метод наукового пізнання, що ґрунтується на заміні досліджуваного предмета, явища на його аналог, модель, що має істотні риси оригіналу.

МОДЕЛЬ – формалізоване, узагальнене відтворення досліджуваного об'єкта.

МОНОГРАФІЯ – спеціальне наукове дослідження, присвячене літературному викладу певної проблеми.

МОТИВАЦІЯ – спонукальна причина дій і вчинків людини. Мотивами можуть виступати уявлення та ідеї, почуття і переконання, що виражають матеріальні або духовні потреби людини.

НАУКА – одна з форм суспільної свідомості, що дає об'єктивне відображення світу; система знань про закони розвитку природи і суспільства.

НАУКОВА ПРОБЛЕМА – знання про існування такої галузі чи сфери дійсності, властивості та сутність якої нам невідомі. Виникає із протиріччя між рівнем розробки теорії питання та новими фактами, що не знаходять належного пояснення в теорії.

НАУКОВА СТАТТЯ – самостійний твір, що містить певну наукову інформацію, яку отримано в результаті проведених досліджень.

НАУКОВА ТЕМА – складова частина проблеми, що присвячена вирішенню певної часткової задачі.

НАУКОВИЙ НАПРЯМ – наука, або комплекс наук, в галузі яких ведуться дослідження. Можна говорити про технічний, економічний, соціальний, історичний, юридичний напрями тощо.

НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ – сумарна кількість накопичених знань, кількісний та якісний склад наукових працівників, кількість науково-дослідницьких організацій, вищих закладів освіти та ресурсів, які є в розпорядженні суспільства для розв’язання наукових проблем.

НАУКОВИЙ СЕМІНАР – форма колективного обговорення результатів проведеної роботи з певного кола питань, яка проводиться за заздалегідь складеною програмою та визначеними доповідачами.

НАУКОВИЙ ФАКТ – подія або явище, яке є основою для висновку або твердження.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС – безперервне удосконалення всіх сторін суспільного виробництва та сфери обслуговування на базі розвитку та повсюдного використання досягнень науки і техніки з метою практичного вирішення соціально-економічних задач, що стоять перед суспільством у конкретний історичний період.

ОБ’ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ – матеріальна або ідеальна система, яка підлягає дослідженню (підприємства, заклади, організації, інші економічні та організаційні системи).

ОГЛЯД – вторинний документ, в якому узагальнюються дані та відомості, що містяться у відповідних первинних документах. Розрізняють огляди аналітичні та реферативні.

ПАМ'ЯТЬ – психологічний процес, який полягає у запам'ятовуванні, закріпленні, збереженні та відтворенні в мозку людини того, що було в її минулому досвіді.

ПАТЕНТ – документ, що засвідчує державне визнання технічного рішення винахідника та закріплює за ним виняткове право на його використання за своїм розсудом, якщо таке використання не порушує прав інших власників патентів.

ПОНЯТТЯ – думка, що відображає істотні та необхідні ознаки предмета або явища. Поняття бувають загальними, одиничними, збірними, абстрактними та конкретними, абсолютними та відносними.

ПОРІВНЯННЯ – встановлення відмінностей між об'єктами матеріального світу або відношення в них спільного, що здійснюється за допомогою органів чуття, спеціальних пристроїв, прийомів, способів. Це найзагальніший, універсальний, логічний прийому пізнавальному процесі.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ – властивості, характеристики об'єкта дослідження у вигляді структури системи, закономірностей взаємодії елементів системи, закономірностей розвитку, якості системи тощо.

ПРИНЦИП – основне вихідне положення будь-якої теорії, вчення, науки, а також внутрішнє переконання людини, що визначає її ставлення до реальної дійсності.

ПРОБЛЕМА – сукупність складних теоретичних та практичних задач, вирішення яких назріло в суспільстві. Це відбиття протиріч між суспільною

потребою в знанні та відомими шляхами його отримання, між знанням і незнанням.

РЕФЕРАТ ІНФОРМАТИВНИЙ – короткий виклад наукової праці як опублікованої, так і рукопису, де висвітлюється основний її зміст.

РЕФЕРАТ НАУКОВИЙ – короткий письмовий виклад наукової теми (питання), складений на підставі проведеного дослідження чи огляду одного або кількох літературних та інших джерел.

РУБРИКАЦІЯ – прийнята система поділу наукової роботи на окремі логічно підпорядковані частини, кожна з яких має короткий та чіткий заголовок, що відбиває її зміст.

СИНТЕЗ – метод вивчення об'єкта в його цілісності, в єдності та взаємному зв'язку його частин. Він передбачає поєднання окремих частин, сторін предмета дослідження в єдине ціле.

СИСТЕМА – сукупність елементів, що реалізують певні зв'язки між собою, мають фіксовані властивості та утворюють єдине ціле, якому притаманні властивості, відсутні у складових елементах.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ – спосіб пізнання об'єктивного світу, що ґрунтується на безпосередньому сприйнятті предметів і явищ за допомогою органів чуття без будь-якого втручання в процес з боку дослідника.

СПРИЙНЯТТЯ – процес відображення мозком предметів і явищ об'єктивного світу в момент їх пливу на органи чуття.

СТРУКТУРА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ – оформлене відображення поділу її на складові логічно завершені частини. Магістерська робота повинна містити: титульний аркуш; анотацію (у т.ч. іноземною мовою); зміст; перелік умовних позначень (у разі необхідності); вступ; основну частину; висновки; список використаних джерел; додатки (у разі необхідності).

СУДЖЕННЯ – форма логічного мислення, що фіксує наявність або відсутність у об'єкта будь-якої ознаки, різноманітних станів об'єкта та відносин між ними.

ТВОРЧИСТЬ – процес мислення в його вищій формі, що виходить за межі відомого, а також діяльність, що породжує щось якісно нове.

ТЕЗАУРУС – систематизований набір даних з будь-якої галузі знань, поданих у вигляді ключових слів, співвідношення між собою за якимись семантичними параметрами, що дозволяє людині або обчислювальній машині в ній орієнтуватися.

ТЕЗИ – стислі, коротко сформульовані основні положення доповіді чи повідомлення.

ТЕОРІЯ – система узагальненого знання, пояснення тих чи інших сторін дійсності. Теорія є духовним відбиттям та відтворенням реальної дійсності.

УВАГА – форма психічної діяльності людини, що виявляється у її спрямованості та зосередженості на певних об'єктах.

УМОВИВІД – процес логічного мислення, що формує нові знання на підставі вже відомих суджень, які називають посиленням суджень.

УЯВА – процес створення людиною нових образів на основі її попереднього досвіду. Це своєрідна форма відображення об'єктивної дійсності.

УЯВЛЕННЯ – образ предмета або явища об'єктивного світу, що в даний момент безпосередньо не впливає на органи чуття людини. Це відтворення минулого, тих предметів, що перед тим впливали на органи чуття.

ФАКТОГРАФІЧНИЙ ДОКУМЕНТ – науковий документ, що вміщує текстову, цифрову, ілюстративну та іншу інформацію, яка відображає стан предмета дослідження або зібрану в результаті науково-дослідницької роботи.

ФОРМАЛІЗАЦІЯ – метод дослідження об'єкта шляхом представлення його елементів у вигляді спеціальної символіки, наприклад, формули.

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – виявлення, вивчення та систематизація об'єктивних явищ та закономірностей розвитку природи і суспільства. Можуть бути як теоретичними, так і експериментальними.

ФУНКЦІЯ СИСТЕМИ – характеристика, що визначає зміни стану системи. Функція характеризує смисл існування системи.

ЦІЛЬ (МЕТА) – бажаний, можливий та необхідний стан об'єкта дослідження як керованої соціально-економічної системи, що повинен бути досягнутий. Це той кінцевий результат, що визначає напрям та способи дій об'єкта.

ЧИННИК (ФАКТОР) – істотне об'єктивне причинне явище чи процес, під впливом якого змінюється рівень ефективності управління, діяльності, виробництва тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальные проблемы логики и методологии науки. – К.: Наукова думка, 1980. – 336 с.
2. Андрос Е.Т. Истина как проблема познания и мировоззрения. – К.: Наукова думка, 1984. – 144 с.
3. Белов В.А. Образ науки в ее ценностном измерении (философский анализ). – Новосибирск: Наука, 1995. – 266 с.
4. Белый Й.В., Власов К.П., Клепиков В.Б. Основы научных исследований и технического творчества. – Х.: Вища школа, 1989. – 200 с.
5. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: Підручник. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
6. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. – М., 1972. – 270 с.
7. Бунге М. Интуиция и наука. – М., 1967. – 256 с.
8. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Аксиологические аспекты научных теорий. – К.: Наукова думка, 1991. – 184 с.
9. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. – М.: Наука, 1974. – 213 с.
10. Вуджек Т. Как создать идею. – СПб.: Питер Пресс, 1997. – 288 с.
11. Галузевий стандарт вищої освіти України: освітньо-професійна програма підготовки магістра за спеціальністю 8.150101 "Державна служба". – К.: МОН України, 2004. – 44 с.
12. Дзвінчук Д.І., Мазак А.В. Магістерська робота: написання, оформлення, захист. Методичні рекомендації для слухачів магістратури за спеціальністю 8.150101 "Державна служба" – Івано-Франківськ, 2007. – 36 с.
13. Довідник здобувача наукових ступенів: Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації / Упорядник Ю.І. Цеков. – К.: ВАК України, 1999. – 64 с.

14. Довідник офіційного опонента: Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань експертизи дисертаційних досліджень / Упорядник Ю.І. Цеков. – К.: ВАК України, 2001. – 64 с.
15. ДСТУ 3008-95: Державний стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – К.: Держстандарт України, 1995. – 37 с.
16. Закон України "Про державну службу" // Відомості Верховної Ради. – 1993. – № 52. – Ст.490.
17. Закон України "Про науково-технічну інформацію" // Голос України. – 1993. – 23 липня.
18. Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність" // Голос України. – 1992. – 24 березня.
19. Закон України "Про службу в органах місцевого самоврядування" // Відомості Верховної Ради. – 2001. – № 33. – Ст.175.
20. Здобувачу наукового ступеня: Методичні рекомендації / Упорядник С.В. Сьомін. – К.: МАУП, 2002. – 184 с.
21. Іванов В. Контент-аналіз як формалізований метод дослідження документів // Філософська і соціологічна думка. – 1994. – № 3-4. – С.211-224.
22. Інтернет-ресурс "Бібліотека НПУ імені М.П. Драгоманова". – Режим доступу : <http://hklib.npu.edu.ua/>
23. Капица П.Л. Наука и современное общество. – М.: Наука, 1998. – 539 с.
24. Ковальчук В.В., Моїсеєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД Професіонал, 2004. – 216 с.
25. Конституція України // Сайт "Законодавство України". – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
26. Лесюк О.І. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Факел, 2004. – 297 с.
27. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учебное пособие. – К.: "Знание", 2000. – 114 с.

28. Мазак А.В. Опорні конспекти із дисципліни "Державна служба" для слухачів магістратури за спеціальністю 8.150101 "Державна служба". – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2008. – 81 с.
29. Майборода В., Майборода С. Характерні недоліки дисертаційних робіт // Вісник УАДУ при Президентові України. – 2002. – № 2. – С.374-376.
30. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Методичні матеріали для слухачів магістратури за спеціальністю "Державна служба" / Автор-упорядник А.В. Мазак. – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2007. – 28 с.
31. Мороз І.В. Структура дипломних кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту. – К., 1997. – 56 с.
32. Научно-технический прогресс: Словарь / Составители В.Г. Горохов, В.Ф. Халипов. – М.: Политиздат, 1987. – 366 с.
33. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навчальний посібник. – К: Лібра, 2004. – 344 с.
34. Пономаренко О.І., Пономаренко В.О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі: Навчальний посібник. – К.: Либідь, 1995. – 240 с.
35. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2005 р. № 402 "Про затвердження Положення про порядок прийому осіб на навчання за освітньо-професійними програмами підготовки магістрів за спеціальністю "Державна служба" в освітній галузі "Державне управління" та працевлаштування випускників" // Урядовий кур'єр. – 2005. – № 105. – 8 червня.
36. Пуанкаре Анри. О науке. – М.: Наука, 1983. – 560 с.
37. Рассел Бертран. Философский словарь разума материи и морали: Перевод с английского. – К.: Port-Royal, 1996. – 368 с.
38. Сартр Жан Поль. Проблемы метода: Перевод с французского. – М.: "Прогресс", 1993. – 240 с.
39. Серета Л.П., Павленко В.С. на допомогу авторам навчальної літератури: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2001. – 79 с.

40. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень. – К.: РНКЦ РІНІТ, 2000. – 259 с.
41. Спенсер Герберт. Опыты научные, политические и философские. – Минск: Современный литератор, 1999. – 1407 с.
42. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ: Учебное пособие. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
43. Сурмін Ю.П. Магістерська робота з державного управління: методика написання, оформлення й захисту. – Дніпропетровськ: Видавництво ДРІДУ, 2001. – 41 с.
44. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. – К.: НМЦ "Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні", 2006. – 302 с.
45. Тронь В.П. Стратегія прориву: Монографія. – К.: Видавництво УАДУ, 1995. – 344с.
46. Фаренік С.А. Логіка і методологія наукового дослідження: Науково-методичний посібник. – К.: Видавництво УАДУ, 2000. – 340 с.
47. Философия и методология науки: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под редакцией В.И. Купцова. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 551 с.
48. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Посібник. – К.: Академвидав, 2004. – 208 с.
49. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Видавничий дім "Слово", 2003. – 240 с.
50. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2002. – 295 с.
51. Якубовський О.П. Магістерська робота в галузі знань "Державне управління". Вимоги до підготовки, оформлення і порядку захисту: Навчально-методичний посібник. – Одеса, 2000. – 124 с.

ДОДАТКИ

ЗАКОН УКРАЇНИ

"ПРО НАУКОВУ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ"

(витяги)

Стаття 1. Основні терміни та їх визначення

У цьому Законі наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

наукова діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань. Основними її формами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження;

науково-технічна діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань у всіх галузях техніки і технологій. Її основними формами (видами) є науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, технологічні, пошукові та проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов'язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії практичного їх використання;

науково-педагогічна діяльність – педагогічна діяльність у вищих навчальних закладах та закладах післядипломної освіти III-IV рівнів акредитації, пов'язана з науковою та (або) науково-технічною діяльністю;

науково-організаційна діяльність – діяльність, що спрямована на методичне, організаційне забезпечення та координацію наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності;

фундаментальні наукові дослідження – наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку;

прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей;

вчений – фізична особа (громадянин України, іноземець або особа без громадянства), яка має повну вищу освіту та проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження і отримує наукові та (або) науково-технічні результати;

молодий вчений – вчений віком до 35 років;

науковий працівник – вчений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору (контракту) професійно займається науковою, науково-технічною, науково-організаційною або науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації;

науково-педагогічний працівник – вчений, який за основним місцем роботи займається професійно педагогічною та науковою або науково-технічною діяльністю у вищих навчальних закладах та закладах післядипломної освіти III-IV рівнів акредитації;

науково-дослідна (науково-технічна) установа (далі – наукова установа) – юридична особа незалежно від форми власності, що створена в установленому законодавством порядку, для якої наукова або науково-технічна діяльність є основною і становить понад 70 відсотків загального річного обсягу виконаних робіт;

наукова робота – дослідження з метою одержання наукового результату;

науковий результат – нове знання, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо;

науково-прикладний результат – нове конструктивне чи технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчене випробування, розробка, яка впроваджена або може бути впроваджена у суспільну практику. Науково-прикладний результат може бути у формі звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурального зразка тощо.

Стаття 5. Вчений

Вчений є основним суб'єктом наукової і науково-технічної діяльності.

Вчений має право:

обирати форми, напрями і засоби наукової і науково-технічної діяльності відповідно до своїх інтересів, творчих можливостей та загальнолюдських цінностей;

об'єднуватися з іншими вченими в постійні або тимчасові наукові колективи для проведення спільної наукової і науково-технічної діяльності;

брати участь у конкурсах на виконання наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів Державного бюджету України та інших джерел відповідно до законодавства України;

здобувати визнання авторства на наукові і науково-технічні результати своєї діяльності;

публікувати результати своїх досліджень або оприлюднювати їх іншим способом, у порядку, встановленому законодавством України;

брати участь у конкурсах на заміщення вакантних посад наукових і науково-педагогічних працівників;

отримувати, передавати та поширювати наукову інформацію;

здобувати державне і громадське визнання через присудження наукових ступенів, вчених звань, премій, почесних звань за внесок у розвиток науки, технологій, впровадження наукових, науково-технічних результатів у виробництво та за підготовку наукових кадрів.

Вчений при здійсненні наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності зобов'язаний:

не завдавати шкоди здоров'ю людини, її життю та довкіллю;

додержуватися етичних норм наукового співтовариства, поважати право на інтелектуальну власність.

Стаття 6. Науковий працівник

Науковий працівник може виконувати науково-дослідну, науково-педагогічну, дослідно-конструкторську, дослідно-технологічну, проектно-конструкторську, проектно-технологічну, пошукову, проектно-пошукову роботу та (або) організовувати виконання зазначених робіт у наукових установах та організаціях, вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації, лабораторіях підприємств.

Науковий працівник має право:

об'єднуватись в професійні спілки, бути членом і брати участь в діяльності громадських об'єднань і політичних партій;

на мотивовану відмову брати участь в науковій (науково-технічній) діяльності, результати якої можуть мати негативні наслідки для людини, суспільства або довкілля;

на матеріальну підтримку виконуваних досліджень за рахунок коштів Державного бюджету України та інших джерел фінансування відповідно до законодавства України;

на іменні та інші стипендії, а також премії, що встановлюються державою, юридичними та фізичними особами;

на об'єктивну оцінку своєї діяльності та отримання матеріальної винагороди відповідно до кваліфікації, наукових результатів, якості та складності виконуваної роботи, а також одержання доходу чи іншої винагороди від реалізації наукового або науково-прикладного результату своєї діяльності;

займатися викладацькою діяльністю, надавати консультативну допомогу, а також бути експертом відповідно до законодавства України;

займатися підприємницькою діяльністю відповідно до законодавства України.

Науковий працівник зобов'язаний:

провадити наукові дослідження відповідно до укладених договорів (контрактів);

представляти результати наукової і науково-технічної діяльності шляхом наукових доповідей, публікацій та захисту дисертацій;

у встановленому порядку проходити атестацію на відповідність займаній посаді;

постійно підвищувати свою кваліфікацію.

Прийняття на роботу наукових працівників здійснюється на основі конкурсного відбору.

Науковий працівник не може бути примушений провадити наукові дослідження, якщо вони або їх результати викликають або можуть викликати шкідливі для здоров'я людини, її життя та довкілля наслідки, а також не може

бути притягнутий до відповідальності за відмову від участі у таких дослідженнях.

Стаття 16. Наукова і науково-технічна діяльність у системі вищої освіти

Наукова і науково-технічна діяльність є невід'ємною складовою частиною навчального процесу вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації.

Наукова і науково-технічна діяльність у системі вищої освіти здійснюється відповідно до законів України "Про освіту", "Про вищу освіту" та цього Закону.

На вищі навчальні заклади III-IV рівнів акредитації поширюються права, передбачені цим Законом для наукових установ.

Стаття 31. Цілі та напрями державної політики в науковій і науково-технічній діяльності

Основними цілями державної політики у науковій і науково-технічній діяльності є:

примноження національного багатства на основі використання наукових та науково-технічних досягнень;

створення умов для досягнення високого рівня життя кожного громадянина, його фізичного, духовного та інтелектуального розвитку через використання сучасних досягнень науки і техніки;

зміцнення національної безпеки на основі використання наукових та науково-технічних досягнень;

забезпечення вільного розвитку наукової та науково-технічної творчості.

Держава забезпечує:

соціально-економічні, організаційні, правові умови для формування та ефективного використання наукового та науково-технічного потенціалу, включаючи державну підтримку суб'єктів наукової і науково-технічної діяльності;

створення сучасної інфраструктури науки і системи інформаційного забезпечення наукової і науково-технічної діяльності, інтеграцію освіти, науки і виробництва;

підготовку, підвищення кваліфікації і перепідготовку наукових кадрів;

підвищення престижу наукової і науково-технічної діяльності, підтримку та заохочення наукової молоді;

фінансування та матеріальне забезпечення фундаментальних досліджень;

організацію прогнозування тенденцій науково-технічного та інноваційного розвитку на довгостроковий та середньостроковий періоди;

підтримку пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, державних цільових наукових і науково-технічних програм та концентрацію ресурсів для їх реалізації;

створення ринку наукової і науково-технічної продукції та впровадження досягнень науки і техніки в усі сфери суспільного життя;

правову охорону інтелектуальної власності та створення умов для її ефективного використання;

організацію статистики в науковій діяльності;

проведення наукової і науково-технічної експертизи виробництва, нових технологій, техніки, результатів досліджень, науково-технічних програм і проектів тощо;

стимулювання наукової та науково-технічної творчості, винахідництва та інноваційної діяльності;

пропагування наукових та науково-технічних досягнень, винаходів, нових сучасних технологій, внеску України у розвиток світової науки і техніки;

встановлення взаємовигідних зв'язків з іншими державами для інтеграції вітчизняної та світової науки.

Стаття 32. Основні принципи державного управління та регулювання у науковій і науково-технічній діяльності

При здійсненні державного управління та регулювання науковою діяльністю держава керується принципами:

органічної єдності науково-технічного, економічного, соціального та духовного розвитку суспільства;

поєднання централізації та децентралізації управління у науковій діяльності;

додержання вимог екологічної безпеки;

визнання свободи творчої, наукової і науково-технічної діяльності;

збалансованості розвитку фундаментальних і прикладних досліджень;

використання досягнень світової науки, можливостей міжнародного наукового співробітництва;

свободи поширення наукової та науково-технічної інформації;

відкритості для міжнародного науково-технічного співробітництва, забезпечення інтеграції української науки в світову в поєднанні із захистом інтересів національної безпеки.

ДСТУ 3008-95

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ ДОКУМЕНТАЦІЯ. ЗВІТИ У СФЕРІ НАУКИ І ТЕХНІКИ

Структура і правила оформлення

Чинний від 1996-01-01

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Інститутом прикладної інформатики (ІПрІн) Київської міської державної адміністрації; Українським інститутом науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ); Головним відділом стандартизації Технічного центру НАН України

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України № 58 від 23 лютого 1995 р.

3 Цей стандарт відповідає міжнародному стандарту ISO 5966:1982 «Documentation—Presentation of scientific and technical reports»

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5 РОЗРОБНИКИ: А. Стогній, чл.-кор. НАН України (керівник розробки); Н. Шокол; О. Крючко; М. Єрмошенко, д-р екон. наук; Г. Крайчинська; Ю. Поліщук, канд. техн. наук; А. Сумарев

1 ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на звіти про роботи (дослідження, розроблення) або окремі етапи робіт, що виконуються у сфері науки і техніки.

Стандарт установлює загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення звітів.

Стандарт застосовується складачами звітів про будь-які науково-дослідні, дослідно-конструкторські і дослідно-технологічні роботи.

Стандарт може бути застосований також до таких документів, як дисертації, річні звіти, посібники тощо.

2 ВИМОГИ ДО ПОРЯДКУ ВИКЛАДЕННЯ МАТЕРІАЛУ ЗВІТУ

2.1 Структура звіту

2.1.1 Звіт умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки;
- матеріал у кінці звіту.

2.1.2 Структурну схему звіту наведено на рисунку 1.

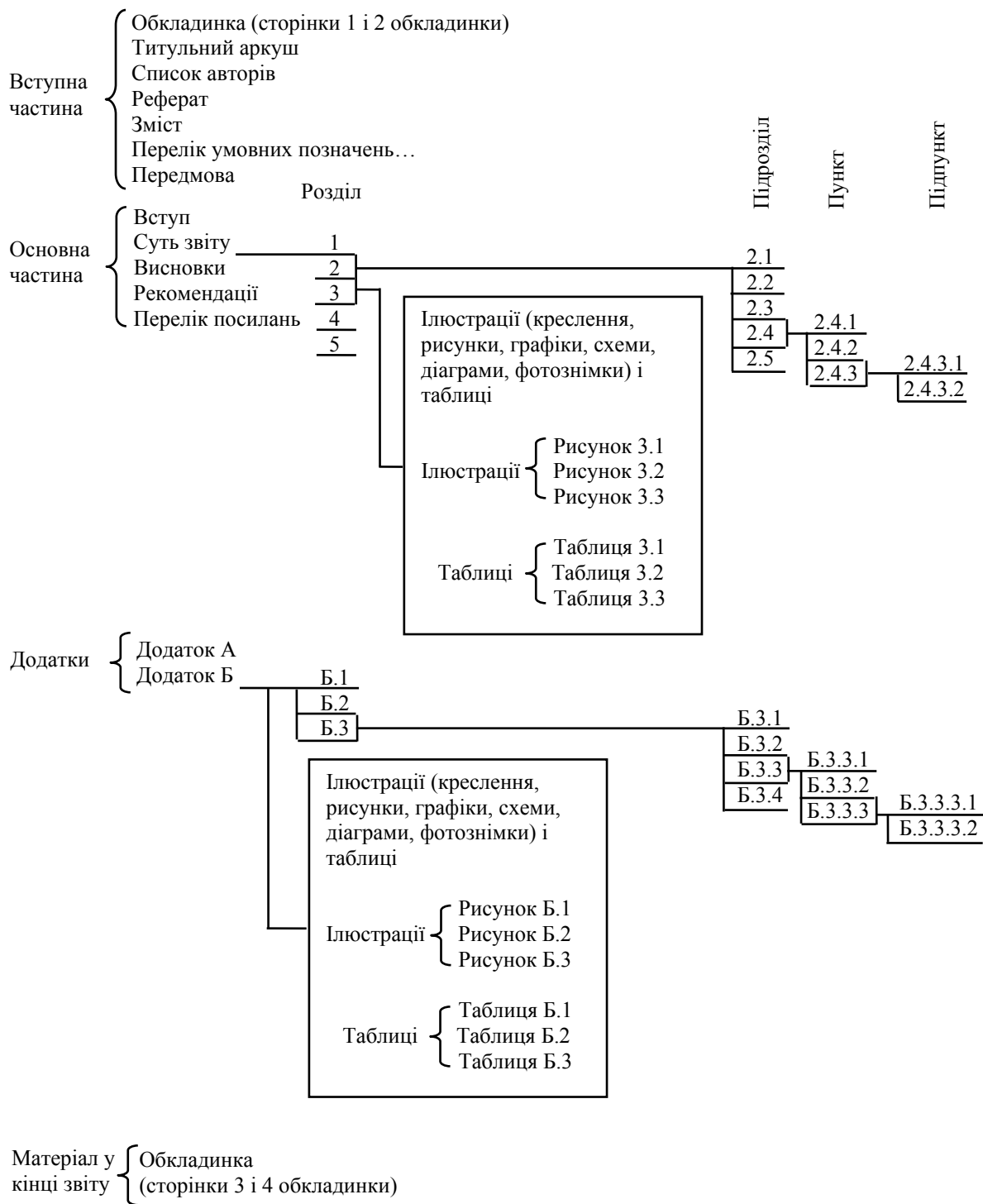


Рисунок 1 – Структурна схема звіту

2.2 Вступна частина

2.2.1 Вступна частина містить такі структурні елементи:

- обкладинку (сторінки 1 і 2 обкладинки);
- **титульний аркуш**;
- список авторів;
- **реферат**;

- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
- передмову.

2.2.2 Вимоги до структурних елементів вступної частини звіту – відповідно до розділу 3.

2.3 Основна частина

2.3.1 Основна частина містить такі структурні елементи:

- **вступ**;
- **суть звіту**;
- **висновки**;
- рекомендації;
- перелік посилань.

2.3.2 Вимоги до структурних елементів основної частини звіту – відповідно до розділу 4.

2.4 Додатки

2.4.1 Додатки розміщують після основної частини звіту.

2.4.2 Вимоги до додатків – відповідно до розділу 5.

2.5 Матеріал у кінці звіту

2.5.1 Матеріал у кінці звіту містить структурний елемент «Обкладинка (сторінки 3 і 4 обкладинки)».

2.5.2 Вимоги до обкладинки (сторінки 3 і 4 обкладинки) – відповідно до розділу 6.

2.6 Вимоги до подання структурних елементів звіту

2.6.1 Структурні елементи «Титульний аркуш», «Реферат», «Вступ», «Суть звіту», «Висновки», що виділені в 2.2.1, 2.3.1 напівгрубим шрифтом, є обов'язковими.

2.6.2 Структурні елементи «Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки)», «Обкладинка (сторінки 3 і 4 обкладинки)» подають у разі видання звіту.

3 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ВСТУПНОЇ ЧАСТИНИ

3.1 Обкладинка (сторінки 1 і 3 обкладинки)

3.1.1 Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки) надає користувачеві перше уявлення про звіт і тому має бути чіткою, зрозумілою та інформативною.

3.1.2 Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки) звіту має зовнішній та внутрішній боки, на яких розміщують необхідні дані.

3.1.3 Зовнішній бік обкладинки (сторінка 1 обкладинки) містить такі дані:

- ідентифікатори звіту;
- міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або міжнародний стандартний номер серіального видання (ISSN);

- відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу;
- повну назву документа;
- ім'я (імена) та прізвище (прізвища) автора (авторів) звіту (за бажанням автора замість імені може проставлятися перша літера імені з крапкою);
- рік видання звіту;
- ціну, якщо вона визначена, та назву організації, яка розповсюджуватиме звіт;
- спеціальні записи, що стосуються додержання авторського права, прав видання та продажу; юридичні інструктивні позначення щодо процедури користування або дозволу про тимчасове користування. Ці дані можуть розміщуватись на зовнішньому (сторінка 1 обкладинки) або внутрішньому (сторінка 2 обкладинки) боках обкладинки;
- обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності, якщо це необхідно.

3.1.4 Внутрішній бік обкладинки (сторінка 2 обкладинки) може використовуватись для розміщення передмови до звіту та менш важливих спеціальних записів, наведених у 3.1.3.

3.1.5 Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки) може містити також іншу інформацію відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи* .

3.2 Титульний аркуш

3.2.1 Титульний аркуш є першою сторінкою звітів і править за основне джерело бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа.

3.2.2 Титульний аркуш містить дані, які подають у такій послідовності:

- а) обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності, якщо це необхідно;
- б) ідентифікатори звіту;
- в) міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або міжнародний номер серіального видання (ISSN) – наводять для звітів, котрі видаються;
- г) відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу;
- д) грифи затвердження та погодження (якщо воно необхідно);
- ж) повна назва документа;
- к) підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи;
- л) рік складення (затвердження) звіту;
- м) дата пріоритету автора, якщо це необхідно;
- н) будь-які спеціальні записи (відомості про зв'язок даного звіту а іншими роботами; відомості про контакти, доповіді або назва конференції, де було представлено роботу тощо), якщо це необхідно.

* Тут і далі, де йдеться про чинні стандарти з бібліотечної та видавничої справи, мається на увазі «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи».

3.3 Список авторів

3.3.1 Список авторів вміщують безпосередньо за титульним аркушем, починаючи з нової сторінки.

3.3.2 У списку в загальному випадку наводять імена (або перші літери імен) та прізвища авторів, їх посади, вчені ступені, вчені звання з зазначенням частини звіту, підготовленої конкретним автором.

3.3.3 Якщо звіт виконаний одним автором, відомості про нього подають на титульному аркуші.

3.4 Реферат

3.4.1 Реферат призначений для ознайомлення зі звітом. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всього звіту.

3.4.2 Реферат має бути розміщений безпосередньо за списком авторів, починаючи з нової сторінки.

У випадку, якщо список авторів не складають, реферат розміщують за титульним аркушем.

3.4.3 Тексту реферату при виданні звіту передують повний бібліографічний опис звіту, який виконують відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

3.4.4 Реферат повинен мати:

– відомості про обсяг звіту, кількість частин звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань (усі відомості наводять, включаючи дані додатків);

– текст реферату;

– перелік ключових слів.

Реферат може містити інформацію про умови розповсюдження звіту (якщо такі виставляються).

3.4.5 Текст реферату повинен відбивати подану у звіті інформацію і, як правило, у такій послідовності:

об'єкт дослідження або розроблення;

– мета роботи;

– методи дослідження та апаратура;

– результати та їх новизна;

– основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;

– ступінь впровадження;

– взаємозв'язок з іншими роботами;

– рекомендації щодо використання результатів роботи;

– галузь застосування;

– економічна ефективність;

– значущість роботи та висновки;

– прогностичні припущення про розвиток об'єкту дослідження або розроблення.

Частини тексту реферату, щодо яких відсутні відомості, випускають.

3.4.6 Реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів, і, бажано, щоб він уміщався на сторінці формату А4.

3.4.7 У випадках, коли звіти випускаються окремими томами (книгами), пов'язаними між собою однією темою (зібрання звітів), кожен такий звіт повинен мати реферат свого тому (книги), котрий зазначав би його зв'язок з іншими томами (книгами) звітів даної серії.

3.4.8 Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті звіту, і умови розповсюдження звіту, якщо такі виставляються, вміщують після тексту реферату.

3.4.9 Приклад складання реферату наведено в додатку А.

3.5 Зміст

3.5.1 Зміст розташовують безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки.

3.5.2 До змісту включають: перелік умовних позначень, символи, одиниць, скорочень і термінів; передмову; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу. У змісті можуть бути перелічені номери й назви ілюстрацій та таблиць з зазначенням сторінок, на яких вони вміщені.

3.5.3 Якщо звіт складається з двох і більше частин, у кожній частині має бути свій зміст. При цьому в кінці змісту першої частини перелічують номери й назви (якщо вони є) всіх наступних частин звіту. В першій частині звіту може бути подано зміст усього звіту.

3.5.4 Якщо звіти випускаються окремими томами (книгами), пов'язаними між собою однією темою (зібрання звітів), кожен такий звіт повинен мати зміст свого тому (книги). Останній том (книга) може також мати повний зміст усього зібрання звітів.

3.5.5 Зміст складають, якщо звіт містить не менш, ніж два розділи, або один розділ і додаток за загальної кількості сторінок не менше десяти.

3.5.6 Приклад змісту першої частини звіту, що складається з декількох частин, наведено в додатку Б.

3.6 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

3.6.1 Усі прийняті у звіті малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки.

Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті звіту наводять їх розшифровку.

3.7 Передмова

3.7.1 Якщо передмову передбачено, в ній вміщують супровідні нотатки, що пояснюють певні аспекти роботи, простежують історичні умови для даної

роботи тощо. Передмову вміщують у кінці вступної частини після переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, починаючи з нової сторінки.

Передмову може бути розміщено на внутрішньому боці обкладинки (сторінка 2 обкладинки).

3.7.2 Якщо звіт поділений на дві і більше частин, передмову складають до всього звіту і вміщують у першій частині.

Якщо звіти випускаються окремими томами (книгами), що пов'язані між собою однією темою (зібрання звітів), кожен такий звіт може містити передмову.

4 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ

4.1 Вступ

4.1.1 У вступі коротко викладають:

- оцінку сучасного стану проблеми, відмічаючи практично розв'язані задачі, прогалини знань, що існують у даній галузі, провідні фірми та провідних вчених і фахівців даної галузі;
- світові тенденції розв'язання поставлених задач;
- актуальність даної роботи та підставу для її виконання;
- мету роботи та галузь застосування;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

4.1.2 У вступі проміжного звіту з окремого етапу роботи повинні наводитись цілі і задачі роботи на цьому етапі та їх місце у виконуваний роботі в цілому.

4.1.3 У вступі заключного звіту вміщують перелік назв усіх проміжних звітів.

4.1.4 Вступ розташовують на окремій сторінці.

4.2 Суть звіту

4.2.1 Суть звіту – це викладення відомостей про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, котрі є необхідними й достатніми для розкриття сутності даної роботи (опис: теорії; методів роботи; характеристик і/або властивостей створеного об'єкта; принципів дії об'єкта та основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій; метрологічного забезпечення та ін.) та її результатів.

4.2.2 Викладаючи суть звіту, особливу увагу приділяють новизні в роботі, а також питанням сумісності, взаємозамінності, надійності, безпеки, екології, ресурсощадності.

4.2.3 Якщо у звіті необхідно навести повні докази (наприклад, математичні – у звітах, що не мають безпосереднього відношення до предмету математики) або подробиці дослідження (розроблення), їх вміщують у додатках.

4.2.4 Суть звіту викладають, поділяючи матеріал на розділи. Розділи можуть поділятися на пункти або на підрозділи і пункти. Пункти, якщо це

необхідно, поділяють на підпункти. Кожен пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію.

Текст суті звіту може поділятися тільки на пункти.

4.2.5 Якщо у звіті необхідно навести інформацію про нові аспекти роботи, інтерпретацію або коментар до результатів і причин, на ґрунті яких роблять висновки і рекомендації, у звіт вводять окремий розділ або підрозділи, котрі мають дискусійний характер. Дискусійні підрозділи можуть бути включені у розділи, в яких описуються результати роботи.

4.2.6 У звіті треба використовувати одиниці SI. Якщо виміри проведено в інших одиницях, переведення їх в одиниці SI обов'язкове лише за умови викладення найважливіших положень звіту.

4.2.7 Відповідальність за достовірність відомостей, які містить звіт, несе виконавець – юридична особа (організація) або фізична особа, що склала звіт.

4.3 Висновки

4.3.1 Висновки вміщують безпосередньо після викладеної суті звіту, починаючи з нової сторінки.

4.3.2 У висновках наводять оцінку одержаних результатів роботи або її окремого етапу (негативних також) з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; можливі галузі з використання результатів роботи; народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи.

4.3.3 Текст висновків може поділятися на пункти.

4.4 Рекомендації

4.4.1 У звіті на ґрунті одержаних висновків можуть наводитись рекомендації.

4.4.2 Рекомендації вміщують після висновків, починаючи з нової сторінки.

4.4.3 У рекомендаціях визначають подальші роботи, які вважають необхідними, приділяючи основну увагу пропозиціям щодо ефективного використання результатів дослідження чи розроблення.

4.4.4 Рекомендації повинні мати конкретний характер і бути повністю підтвержені звітною роботою.

За необхідності рекомендації можуть спиратися на додаткові розрахунки, які наводять у додатку.

4.4.5 Текст рекомендацій може поділятися на пункти.

4.5 Перелік посилань

4.5.1 Перелік джерел, на які є посилання в основній частині звіту, наводять у кінці тексту звіту, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання.

Бібліографічні описи в переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

4.5.2 Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до

чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

4.5.3 За необхідності джерела, на які є посилання тільки в додатку, наводять у окремому переліку посилань, який розташовують у кінці цього додатку.

5 ВИМОГИ ДО ДОДАТКІВ

5.1 Призначення додатків

5.1.1 У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти звіту, але включення його до основної частини звіту може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині звіту через великий обсяг або способи відтворення;
- може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі.

5.2 Типи додатків

5.2.1 У додатки можуть бути включені:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не можуть бути внесені до основної частини (оригінали фотографій, мікроафіші; проміжні математичні докази, формули, розрахунки; протоколи випробувань; висновок метрологічної експертизи; копія технічного завдання, програми робіт, договору чи іншого документа, що замінює технічне завдання; інструкції, методики, опис комп'ютерних програм, розроблених у процесі виконання роботи та ін.);
- додатковий перелік джерел, на які не було посилань у звіті, але які можуть викликати інтерес;
- опис нової апаратури і приладів, які використовувались під час проведення експерименту, вимірів та випробувань.

5.2.2 У додатки до звіту про роботу, в складі якої передбачено проведення патентних досліджень, мають бути включені звіт про патентні дослідження та бібліографічний список публікацій і патентних документів, одержаних у результаті виконання роботи, що оформлені відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

6 ВИМОГИ ДО МАТЕРІАЛУ В КІНЦІ ЗВІТУ

6.1 Обкладинка (сторінки 3 і 4 обкладинки) має внутрішній і зовнішній боки (сторінки 3 і 4 обкладинки).

6.2 Внутрішній бік обкладинки (сторінка 3 обкладинки) може використовуватись для розміщення списку організацій, що розповсюджують звіт (якщо цю інформацію не наведено на сторінках 1 і 2 обкладинки), а також іншої інформації, необхідної для одержання звіту.

6.3 Зовнішній бік обкладинки (сторінка 4 обкладинки) може використовуватись для розміщення вихідних відомостей.

6.4 Обкладинка (сторінки 3 і 4 обкладинки) може містити також іншу інформацію відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

7 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

7.1 Загальні вимоги

7.1.1 Залежно від особливостей і змісту звіт складають у вигляді тексту, ілюстрацій, таблиць або їх сполучень.

7.1.2 Звіт оформлюють на аркушах формату А4 (210x297 мм). За необхідності допускається використання аркушів формату А3 (297x420 мм).

7.1.3 Звіт виконують машинописним або машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркуша білого паперу.

За машинного способу звіт виконують згідно з вимогами цього стандарту і стандарту на виконання документів з використанням друкувальних і графічних пристроїв виведення ЕОМ.

Допускається включення до звіту сторінок, виконаних методом репрографії.

За машинописного способу виконання звіт друкують через півтора інтервали; за машинного — з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення та висотою літер і цифр не менш, ніж 1,8 мм.

Допускається окремі частини звіту виконувати різними способами — машинописним або машинним.

7.1.4 Текст звіту слід друкувати, додержуючись таких розмірів берегів: верхній, лівий і нижній — не менше 20 мм, правий — не менше 10 мм.

7.1.5 Під час виконання звіту необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усього звіту. У звіті мають бути чіткі, не розпливчасті лінії, літери, цифри та інші знаки. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними впродовж усього звіту.

7.1.6 Окремі слова, формули, знаки, які вписують у надрукований текст, мають бути чорного кольору; щільність вписаного тексту має максимально наближуватись до щільності основного зображення.

7.1.7 Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого зображення машинописним способом або від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору.

7.1.8 Незалежно від способу виконання звіт повинен забезпечувати можливість виготовлення з нього копій належної якості способами репрографії і відповідати основним вимогам до документів, які підлягають мікрофільмуванню, згідно з чинними стандартами з репрографії та мікрографії.

7.1.9 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у

звіті наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на мову звіту, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

7.1.10 Скорочення слів і словосполучень у звіті – відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

7.1.11 Структурні елементи «СПИСОК АВТОРІВ», «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ПЕРЕДМОВА», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

7.1.12 Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

7.1.13 Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

7.1.14 Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту слід починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

7.1.15 Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати п'яти знакам.

7.1.16 Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою.

Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

7.1.17 Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має бути:

- за машинописного способу – не менше, ніж три інтервали;
- за машинного способу – не менше, ніж два рядки. Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

7.1.18 Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

7.1.19 Оформлення тексту, ілюстрацій і таблиць за машинного способу їх виконання повинно відповідати вимогам цього стандарту з урахуванням можливостей комп'ютерної техніки.

7.1.20 У разі видання звіту його оформлення має відповідати вимогам чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи та цього стандарту.

7.2 Нумерація томів (книг) і частин

7.2.1 Якщо різні звіти випускають окремими томами (книгами), пов'язаними між собою однією спільною темою, зручно групувати їх у зібрання, об'єднане однією спільною назвою. У цьому разі кожний звіт ідентифікується як том (книга) зібрання і має свою власну назву. Томи (книги) звітів у цьому разі нумерують послідовно арабськими цифрами, наприклад, том 1, том 2 і т. д.

7.2.2 Звіт допускається поділяти на частини. У цьому випадку частини зберігають одну й ту ж назву роботи і звіту. Ці частини нумерують послідовно арабськими цифрами, наприклад, частина 1, частина 2 і т. д.

7.3 Нумерація сторінок звіту

7.3.1 Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту звіту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

7.3.2 Якщо звіт поділяють на частини, нумерація сторінок у другій та наступних частинах має продовжуватися, наприклад, частина 1: С.1-123; частина 2: С.124-235.

Якщо різні звіти випускаються окремими томами (книгами), пов'язаними між собою однією спільною темою (зібрання звітів), у кожному такому томі має бути окрема нумерація сторінок, наприклад, звіт А (том І): С.1-90; звіт Б (том 2): С.1-150.

7.3.3 Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок звіту. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

7.3.4 Ілюстрації й таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок звіту.

7.4 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

7.4.1 Розділи, підрозділи, пункти, підпункти звіту слід нумерувати арабськими цифрами.

7.4.2 Розділи звіту повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті звіту і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад, 1, 2, 3 і т. д.

7.4.3 Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу.

Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою.

Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 і т. д.

7.4.4 Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу.

Номер пункту складається з номера розділу і порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку, не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2, або 1.1.1, 1.1.2 і т. д.

Якщо текст поділяють тільки на пункти, їх слід нумерувати, за винятком додатків, порядковими номерами.

7.4.5 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад, 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 і т. д.

Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяється на пункти і далі – на підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою, наприклад,

1.1.3, 1.2.1 і т. д.

Після номера підпункту крапку не ставлять.

7.4.6 Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його нумерують.

7.5 Ілюстрації

7.5.1 Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у звіті.

7.5.2 Якщо ілюстрації створені не автором звіту, необхідно при поданні їх у звіті дотримуватись вимог чинного законодавства про авторські права.

7.5.3 Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, розміщені у звіті, мають відповідати вимогам стандартів «Единой системы конструкторской документации» та «Единой системы программной документации».

7.5.4 Фотознімки розміром менше за формат А4 мають бути наклеєні на аркуші білого паперу формату А4.

7.5.5 Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією. За необхідності під ілюстрацією розміщують пояснювальні дані (підрисунковий текст).

Ілюстрація позначається словом «Рисунок __», яке разом з назвою ілюстрації розміщують після пояснювальних даних, наприклад, «Рисунок 3.1 – Схема розміщення».

7.5.6 Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках.

Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок 3.2 – другий рисунок третього розділу.

7.5.7 Якщо у звіті вміщено тільки одну ілюстрацію, її нумерують згідно з вимогами 7.5.6.

7.5.8 Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, можна переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними позначають: «Рисунок __, аркуш __».

7.5.9 Ілюстрації, за необхідності, можуть бути перелічені в змісті з зазначенням їх номерів, назв і номерів сторінок, на яких вони вміщені.

7.6 Таблиці

7.6.1 Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць відповідно до рисунку 2.

7.6.2 Горизонтальні та вертикальні лінії, які розмежовують рядки таблиці, а також лінії зліва, справа і знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не утруднює користування таблицею.

7.6.3 Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути

стандартів на технічну документацію.

7.6.11 Таблиці, за необхідності, можуть бути перелічені у змісті з зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) та номерів сторінок, на яких вони розміщені.

7.7 Переліки

7.7.1 Переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

7.7.2 Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи – дефіс (перший рівень деталізації).

Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Приклад

- а) форма і розмір клітин;
- б) живий склад клітин:
 - 1) частини клітин;
 - 2) неживі включення протопластів;
- в) утворення тканини.

7.7.3 Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня.

7.8 Примітки

7.8.1 Примітки вміщують у звіті за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації.

7.8.2 Примітки розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрації, яких вони стосуються.

7.8.3 Одну примітку не нумерують. Слово «Примітка» друкують з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюють, після слова «Примітка» ставлять крапку і з великої літери в тому ж рядку подають текст примітки.

Приклад

Примітка. _____

7.8.4 Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова «Примітки» ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

Приклад

Примітки:
1 _____

7.9 Виноски

7.9.1 Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблицях, допускається оформляти виносками.

7.9.2 Виноски позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) з дужкою.

Нумерація виносок – окрема для кожної сторінки.

7.9.3 Знаки виноски проставляють безпосередньо після того слова, числа, символу, речення, до якого дають пояснення, та перед текстом пояснення.

Текст виноски вміщують під таблицею або в кінці сторінки й відокремлюють від таблиці або тексту лінією довжиною 30-40 мм, проведеною в лівій частині сторінки.

Текст виноски починають з абзацного відступу і друкують за машинописного способу виконання звіту через один інтервал, за машинного способу – з мінімальним міжрядковим інтервалом.

Приклад

Цитата в тексті: «Він базується на використанні інтуїтивного прогнозування за методом Дельфи*».

Відповідне подання виноски:

* У стародавньому місті Дельфи жриці змагались у пророкуванні майбутнього. Метод, який названо ім'ям цього міста, спочатку використовувався для «прорікання» часу настання події, що прогнозувалася. Він не допускає прямих контактів між експертами.

7.10 Формули та рівняння

7.10.1 Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

Вище і нижче кожної формули або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

7.10.2 Формули і рівняння у звіті (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

7.10.3 Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід

давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Приклад

«Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{O_1^2 + O_2^2}}, \quad (3.1)$$

де M_1, M_2 – математичне очікування;
 O_1, O_2 – середнє квадратичне відхилення міцності та навантаження [23]».

7.10.4 Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка. Коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак «х».

7.10.5 Якщо у звіті тільки одна формула чи рівняння, їх нумерують згідно з вимогами 7.10.2.

7.10.6 Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою.

Приклад

$$f_1(x, y) = S_1 \text{ і } S_1 \leq S_{1\max}, \quad (1.1)$$

$$f_2(x, y) = S_2 \text{ і } S_1 \leq S_{2\max}. \quad (1.2)$$

7.11 Посилання

7.11.1 Посилання в тексті звіту на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у роботах (1–7) ...».

Допускається наводити посилання на джерела у виносках, при цьому оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад

Цитата в тексті: «... у загальному обсязі робочого часу частка інформаційної роботи перевищує 70% [6]*».

Відповідний опис у переліку посилань:

6. Автоматизація робіт в установах // ТИИЭР. – № 4.
– М: Мир, 1983. – С.66-76.

Відповідне подання виноски:

* [6] Автоматизація робіт в установах // ТИИЭР. –

7.11.2 При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери.

При посиланнях слід писати: «... у розділі 4 ...», «... дивись 2.1 ...», «... за 3.3.4 ...», «... відповідно до 2.3.4.1 ...», «... на рис. 1.3 ...» або «... на рисунку 1.3 ...», «... у таблиці 3.2 ...», «... (див __3_2) ...», «... за формулою (3.1) ...», «... у рівняннях (1.23) – (1.25) ...», «... у додатку Б ...»

7.12 Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки)

7.12.1 Оформлення обкладинки (сторінки 1 і 2 обкладинки) – відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

7.13 Титульний аркуш

7.13.1 Інформацію, що подається на титульному аркуші, допускається розташовувати в будь-якому положенні, яке автор (автори) вважає припустимим з естетичної точки зору, і з використанням різних шрифтів.

7.13.2 Обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності подають за формою та позицією згідно з вимогами відповідних органів.

7.13.3 Ідентифікатори звіту розташовують у такій послідовності:

- індекс УДК – за таблицями Універсальної десятикової класифікації;
- індекси МКВ (міжнародної класифікації винаходів) та МКТП (міжнародної класифікації товарів і послуг) – за їх наявності;
- код продукції (КП) – за класифікатором продукції;
- номер держреєстрації;
- напис «Інв. №».

Ідентифікатори, за винятком інвентарного номера, проставляє виконавець роботи.

Ідентифікатори проставляють один під одним.

7.13.4 Міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або міжнародний стандартний номер серіального видання (ISSN) наводять відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

7.13.5 Відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу містять:

а) для юридичної особи (організації) – виконавця роботи:

- 1) назву міністерства (відомства) або іншого структурного утворення, до системи якого належить організація;
- 2) повну і скорочену назву організації;
- 3) поштову адресу;
- 4) номери телефонів і телексного зв'язку (за необхідності);

б) для фізичної особи – виконавця роботи:

- 1) ім'я (або першу літеру імені з крапкою) та прізвище (по батькові – за бажанням автора);
- 2) домашню адресу.

Відомості про виконавця роботи, починаючи з поштової адреси, друкують у рядок, відокремлюючи одне від одного крапкою з комою, і розташовують переважно в верхній частині сторінки.

7.13.6 Гриф затвердження оформлюють лише у випадках, коли виконавцем роботи є юридична особа (організація).

Гриф затвердження складається зі слова «ЗАТВЕРДЖУЮ», посади з зазначенням назви організації, вченого ступеня, вченого звання особи, що затвердила звіт, особистого підпису, його розшифровки у вигляді імені (або першої літери імені з крапкою) та прізвища, і дати затвердження звіту. Тут же проставляють печатку організації, що затвердила звіт.

Гриф затвердження розташовують, як правило, з правого боку сторінки.

Гриф погодження складається зі слова «ПОГОДЖЕНО», посади з зазначенням назви організації, вченого ступеня, вченого звання особи, що погодила звіт, її особистого підпису, його розшифровки у вигляді імені (або першої літери імені з крапкою) та прізвища, дати погодження, печатки організації, що погодила звіт.

Якщо погодження проводилось листом, слід указувати скорочену назву організації, що погодила звіт, вихідний номер та дату листа.

Гриф погодження розташовують, як правило, з лівого боку сторінки.

Підписи і дати підписання рекомендується виконувати чорними чорнилами, тушшю або пастою.

Елементи дати наводять арабськими цифрами в рядок у такій послідовності: рік, місяць, число. Наприклад, дату 1 жовтня 1993 року слід оформлювати так: 1993.10.01 або 93.10.01. Допускається словесно-цифровий спосіб оформлення дат: 29 січня 1993 року.

7.13.7 Повна назва документа містить:

а) назву документа – слово «ЗВІТ» (друкують великими літерами посередині рядка);

б) вид і назву роботи (в тому числі умовну, якщо є), за результатами проведення якої підготовлено звіт.

Вид роботи друкують великими літерами, назву роботи – малими з першої великої;

в) шифр роботи (якщо є);

г) назву звіту – друкують великими літерами.

Якщо назва роботи і назва звіту збігаються, назву роботи друкують великими літерами і ця назва послуговує водночас назвою звіту.

В разі випуску звітів окремими томами (книгами), пов'язаними між собою спільною темою (зібрання звітів), кожний такий звіт повинен мати назву роботи – спільну для всіх томів (книг) та назву звіту – індивідуальну для кожного тома (книги).

Якщо звіт складається з двох і більше частин, кожна частина повинна мати однакові для всіх частин назви роботи і звіту.

Приклади

Океанографія Чорного моря СОЛЕНІСТЬ Том 3	}	Два звіти із зібрання, яке охоплене спільною темою
Океанографія Чорного моря ТЕЧІЇ Том 5		
Океанографія Чорного моря БАТИМЕТРІЯ Том 6 Частина 1	}	Дві частини одного звіту
Океанографія Чорного моря БАТИМЕТРІЯ Том 6 Частина 2 ДОДАТКИ		

д) вид звіту – заключний або проміжний (друкують малими літерами в дужках посередині рядка);

ж) номер тома (книги) – якщо звіти випускаються окремими томами (книгами), і/або номер частини – якщо звіт складається з кількох частин; друкують посередині рядка;

з) назву частини (якщо є) друкують після номера частини посередині рядка великими літерами.

Переноси слів у заголовках титульного аркуша (вид і назва роботи, назва звіту, назва частини звіту) не допускаються.

7.13.8 Підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи, оформлюють таким чином: ліворуч указують посади, вчені ступені, вчені звання керівника підрозділу організації – виконавця роботи і керівника роботи, далі залишають вільне місце для особистих підписів і праворуч від них у відповідних рядках уміщують імена (або перші літери імен з крапкою) та прізвища осіб, які підписали звіт; нижче особистих підписів проставляють дати підписання.

У разі, якщо виконавцем роботи є фізична особа, на титульному аркуші вміщують підпис, ім'я (або першу літеру імені з крапкою) та прізвище фізичної особи.

Якщо на титульному аркуші не розміщуються всі необхідні підписи, допускається переносити їх на наступну сторінку. На цю ж сторінку переносяться усі наступні дані. У цьому випадку на першій сторінці титульного аркуша внизу праворуч роблять запис: «Продовження на наступній сторінці», на наступній сторінці вгорі праворуч указують: «Продовження титульного аркуша».

7.13.9 Рік складення (затвердження) звіту вміщують посередині рядка в нижній частині титульного аркуша.

7.13.10 Дату пріоритету автора на титульному аркуші вказують, використовуючи вираз: «Рукопис закінчено...» з подальшим зазначенням дати словесно-цифровим способом (число, місяць, рік).

7.13.11 У спеціальних записах наводять, наприклад, назву конференції, де було представлено роботу, з зазначенням дати і місця проведення, або, якщо звіт був підготовлений як частина роботи, представленої на здобуття вченого ступеня, в кінці титульного аркуша вказують: «Цей звіт підготовлений як частина роботи, представленої на здобуття вченого ступеня...», або зазначають факт розгляду результатів роботи Вченою чи Науково-технічною Радами та ін.

7.13.12 Якщо звіт складається з двох і більше частин, кожна частина повинна мати титульний аркуш, у цьому разі на титульному аркуші другої й наступних частин наводять усі дані за 3.2.2 за винятком наведених у переліках д), к), м), н) за 3.2.2.

7.13.13 Приклади оформлення титульних аркушів наведено в додатку В.

7.14 Список авторів

7.14.1 Імена та прізвища, посади, вчені ступені, вчені звання авторів у списку розміщують стовпцем. Ліворуч вказують посади, вчені ступені, вчені звання, далі залишають вільне місце для особистих підписів, праворуч вказують імена (або перші літери імен з крапкою) та прізвища авторів. Біля кожного прізвища в дужках вказують фактичну частину звіту, підготовлену конкретним автором.

Якщо автор працює в іншій організації (що відрізняється від тієї, де складено звіт) там же в дужках наводять назву цієї організації.

Якщо до списку авторів включено фізичну особу, у дужках (після назви виконаної нею частини звіту) вказують її домашню адресу.

7.14.2 Приклад оформлення списку авторів наведено в додатку Г.

7.15 Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

7.15.1 Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в алфавітному порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч – їх детальну розшифровку.

7.16 Додатки

7.16.1 Додатки слід оформлювати як продовження звіту на його наступних сторінках, або у вигляді окремої частини, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті звіту.

7.16.2 Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках звіту, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово «Додаток __» і велика літера, що позначає додаток.

7.16.3 Якщо додаток (додатки) оформлюють окремою частиною звіту, такий додаток повинен мати титульний аркуш, у якому подають всі дані за 3.2.2 за винятком наведених у переліках д) і к) (наведене у переліках м) і н) подають на розсуд автора (авторів) додатку).

Титульний аркуш такої частини оформлюють згідно з вимогами 7.13, у цьому разі після номера частини повинні бути надруковані великими літерами слово «ДОДАТОК __» та його назва (якщо є) (див. додаток В.2), або слово «ДОДАТКИ».

Якщо додаток (оформлюваний як частина звіту) підготовлено іншим автором (авторами), аніж основний текст звіту, і його не передбачається перетворити в самостійний звіт, всі дані, що подаються на титульному аркуші додатку, наводять, відносячи їх тільки до автора (авторів) додатку, а у списку авторів подають відповідне згадування щодо автора (авторів) додатку.

7.16.4 Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т. д.

Один додаток позначається як додаток А.

7.16.5 Додатки повинні мати спільну з рештою звіту наскрізну нумерацію сторінок.

7.16.6 За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку відповідно до вимог 7.4. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку, наприклад. А.2 – другий розділ додатку А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатку Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатку Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатку Ж.

7.16.7 Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті додатку на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... на рисунку А.1 ...» – якщо рисунок єдиний у додатку А; «... в таблиці 5.3 ...», або «... в табл. Б.3 ...»; «... за формулою (В.1) ...» в «... у рівнянні (Г.2) ...».

7.16.8 Переліки, примітки і виноски в тексті додатку оформлюють і нумерують відповідно до вимог 7.7, 7.8, 7.9.

7.16.9 Джерела, що цитують тільки у додатках, повинні розглядатися незалежно від тих, які цитують в основній частині звіту, і повинні бути перелічені наприкінці кожного додатку в переліку посилань.

Форма цитування, правила складання переліку посилань й виноска повинні бути аналогічними прийнятим у основній частині звіту. Перед номером цитати і відповідним номером у переліку посилань і виносках ставлять позначення додатку.

7.16.10 Якщо у звіті як додаток використовується документ, що має

самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документу даного виду, його копію вміщують у звіті без змін в оригіналі. Перед копією документу вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово «ДОДАТОК __» і його назву (за наявності), праворуч у верхньому куті аркуша проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документу нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію сторінок звіту (не займаючи власної нумерації сторінок документа).

7.17 Обкладинка (сторінки 3 і 4 обкладинки)

7.17.1 Оформлення обкладинки (сторінки 3 і 4 обкладинки) – згідно з вимогами чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

Додаток А (довідковий)

Приклад складення реферату на звіт про НДР

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 379 с., 5 рис., 2 табл., 2 додатки, 18 джерел.

Об'єкт дослідження – пластини кремнію, на яких виготовлені фотоперетворювачі.

Мета роботи – визначення впливу структурних дефектів у кремнії на електричні характеристики фотоперетворювачів і пошук оптимальної методики дослідження *p-n* переходів.

Метод дослідження – статистичний аналіз електричних характеристик.

Дефекти, що найбільше погіршують к.к.д. фотоперетворювачів, це: включення другої фази, дефекти упаковки, дислокації з густиною, що перевищує $1,5 \cdot 10^{-4}$ г/см. Встановлено, що пластини фотоперетворювачів з високим значенням к.к.д. мають хорошу структуру; показано, що домішкові хмари і преципітати не чинять такого шкідливого впливу на електричні властивості фотоперетворювачів; виявлено, що виділення другої фази, дефекти упаковки, велике забруднення кремнієвих пластин неконтрольованими домішками погіршують електричні характеристики фотоперетворювачів; показано, що візуалізація *p-n* переходів може бути здійснена в режимі вторинної електронної емісії; запропонована оптимальна методика використання растрового електронного мікроскопа для візуалізації *p-n* переходу, його профілю, структурних дефектів.

Результати НДР упроваджені в технології виробництва кремнієвих пластин, що застосовуються в сонячних батареях.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – пошук оптимальної технології виробництва пластин без дефектів.

КРЕМНІЙ, ПЛАСТИНИ, ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІ, ДЕФЕКТИ, ВІЗУАЛІЗАЦІЯ *p-n* ПЕРЕХОДУ.

Умови одержання звіту: за договором. 252171, Київ-171, вул. Горького, 180, УкрІНТЕІ.

Додаток Б
(довідковий)

Приклад змісту першої частини звіту, який складається з кількох частин

ЗМІСТ

Частина 1	
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	5
Вступ	6
1 Огляд праць з електронного документообігу	9
2 Постановка задачі створення макету гіпертекстової системи для підтримки електронного документообігу	9
3 Модель електронного документообігу	13
4 Архітектура гіпертекстової системи для електронного документообігу	15
4.1 Подання текстових і графічних документів у вигляді об'єктів гіпертексту	15
4.2 Зберігання і пошук гіпердокументів	16
4.2.1 Підсистема зберігання і пошуку гіпердокументів	16
4.2.2 Пошук об'єктів гіпертексту в інтерактивному режимі та в режимі запиту	17
Частина 2	
5 Приклад гіпертекстової системи електронного документообігу	22
Висновки	42
Перелік посилань	43
Додаток А Опис макету гіпертекстової системи «Ділові листи»	45
Рисунок 1.1 Приклад концептуального типу ЛИСТ – ОФЕРТА	10
Рисунок 2.1 Компліментарна база даних	16

Додаток В
(довідковий)

Приклади оформлення титульних аркушів

В. 1 Титульний аркуш першої частини звіту

УДК 629.7.064.56:546.281 : 001.891

КП XXXXXX

№ держреєстрації 0189100397

Інв. № _____

Міністерство освіти України
Запорізький індустріальний інститут (ЗІІ)
330006, м. Запоріжжя, пр. Леніна, 205;
тел. (0612) 32 70 87; факс 35 30 14; телекс 12 74 50

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор ЗІІ
д-р техн. наук, проф.
(підпис) (розшифровка підпису)
1993.12.20

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

Вивчення впливу якості монокристалічного кремнію на характеристики фотоперетворювачів
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТРУКТУРНИХ ДЕФЕКТІВ У КРЕМНІІ НА
ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ
(проміжний)

Частина 1

Декан факультету д-р техн. наук, проф. (підпис)
(дата)

В. Охріменко

Керівник НДР
зав. лабораторією канд. техн. наук, доцент (підпис)
(дата)

М. Лук'яненко

1993

Рукопис закінчено 25 листопада 1993 р.

Цей звіт підготовлений як частина роботи,
представленої на здобуття вченого ступеня доктора технічних наук

В.2 Титульний аркуш другої частини звіту

УДК 629.7.064.56:546.281 : 001.891

КП ХХХХХХ

№ держреєстрації 0189100397

Інв. № _____

Міністерство освіти України
Запорізький індустріальний інститут (ЗІІ)
330006, м. Запоріжжя, пр. Леніна, 205;
тел. (0612) 32 70 87; факс 35 30 14; телекс 12 74 50

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

Вивчення впливу якості монокристалічного кремнію на характеристики фотоперетворювачів
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТРУКТУРНИХ ДЕФЕКТІВ У КРЕМНІІ НА
ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ
(проміжний)

Частина 2

ДОДАТОК А

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ *p-n* ПЕРЕХОДІВ НА ПЛАСТИНАХ КРЕМНІЮ
ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

1993

В.3 Титульний аркуш звіту про ДКР для випадку, якщо звіти випускаються окремими томами зібрання

УДК 007.51.001.6:681.3
КП XXXXXX
№ держреєстрації 0316110417
Інв. № _____

Академія наук України
Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова
252207, м. Київ-207, пр. Глушкова. 40;
тел. (044) 266 40 98; факс 266 17 23

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора
Інституту кібернетики
ім. В.М.Глушкова АН України
д-р техн. наук, проф.
(підпис) (розшифровка підпису)
1993.10.18

ЗВІТ
ПРО ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКУ РОБОТУ

Розробити дослідний зразок комплексу засобів автоматизації процесів прийняття рішень у керуванні, проектуванні і наукових дослідженнях

ПОРІВНЯЛЬНА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВАРІАНТІВ КОМПЛЕКСУ
ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ

(проміжний)

Том 2

Керівник ДКР

зав. відділом 11 канд. техн. наук

(підпис)
(дата)

(розшифровка підпису)

Зав. відділом 14

(підпис)
(дата)

(розшифровка підпису)

1993

В.4 Титульний аркуш звіту про ДКР (із зібрання звітів), якщо титульний аркуш має продовження

УДК 007.51.001.6:681.3
КП XXXXXX
№ держреєстрації 0316110417
Інв. № _____

Академія наук України
Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова
252207, м. Київ-207, пр. Глушкова. 40;
тел. (044) 266 40 98; факс 266 17 23

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора
Інституту кібернетики
ім. В.М.Глушкова АН України
д-р техн. наук, проф.
(підпис) (розшифровка підпису)
1993.11.23

ЗВІТ
ПРО ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКУ РОБОТУ
Розробити дослідний зразок комплексу засобів автоматизації процесів прийняття рішень у керуванні, проектуванні і наукових дослідженнях
РОЗРАХУНОК НАДІЙНОСТІ ВАРІАНТІВ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ
(проміжний)

Том 3

Керівник ДКР

зав. відділом 11 канд. техн. наук (підпис) (розшифровка підпису)
(дата)

Зав. відділенням 06 канд. техн. наук (підпис) (розшифровка підпису)
(дата)

Продовження на наступній сторінці

В.5 Продовження титульного аркуша звіту про ДКР із зібрання звітів

Продовження титульного аркуша

зав. відділом 15 канд. техн. наук (підпис) (розшифровка підпису)
(дата)

1993

Рукопис закінчено 28 жовтня 1993 р.

В. 6 Титульний аркуш звіту про НДР

УДК 002.53:510.631:681.3.016:001.891/.892

КП ХХХХХХ

№ держреєстрації 0217100482

Інв. № _____

**Київська міська державна адміністрація
Інститут прикладної інформатики (ІПрІн)
252004, м. Київ-4, вул. Червоноармійська, 23-Б;
тел. (044) 221 21 54**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІПрІн
чл.-кор. НАН України
(підпис) (розшифровка підпису)
1993.09.22

**ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

Дослідження і розробка об'єктно-орієнтованої моделі і засобів керування транзакціями для розподілених баз даних і знань в регіональних автоматизованих системах («РУТА»)
**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КЕРУВАННЯ ТРАНЗАКЦІЯМИ У ГІПЕРТЕКСТІ І
РОЗРОБКА МАКЕТУ СИСТЕМИ**
(проміжний)

Керівник НДР

зав. лабораторією канд. фіз.-мат. наук

(підпис)
(дата)

(розшифровка підпису)

1993

Рукопис закінчено 5 вересня 1993 р.

В.7 Титульний аркуш звіту про НДР, якщо назва звіту збігається з назвою роботи

УДК 002.53:510.631:681.3.016:001.891/.892

КП ХХХХХХ

№ держреєстрації 0217100482

Інв. № _____

**Київська міська державна адміністрація
Інститут прикладної інформатики (ІПрІн)
252004, м. Київ-4, вул. Червоноармійська, 23-Б;
тел. (044) 221 21 54**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІПрІн
чл.-кор. НАН України
(підпис) (розшифровка підпису)
1993.12.15

**ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКА ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОЇ МОДЕЛІ І ЗАСОБІВ
КЕРУВАННЯ ТРАНСАКЦІЯМИ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ І ЗНАНЬ В
РЕГІОНАЛЬНИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ («РУТА»)
(заключний)**

Керівник НДР

зав. лабораторією канд. фіз.-мат. наук

(підпис)
(дата)

(розшифровка підпису)

1993

Рукопис закінчено 5 грудня 1993 р.
Результати цієї роботи розглянуто Вченою Радою ІПрІн,
протокол від 93.12.10 № 7

В.8 Титульний аркуш звіту про НДР, складеного фізичною особою

УДК 581.55:332.31:001.891.57

КП XXXXXX

№ держреєстрації XXXXXXXXXXXXX

Інв. № _____

Микола Сидоренко

252093, м. Київ-93, вул. Вишгородська, буд. 42, кв. 39

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

Розробка мови моделювання і аналізу конфліктів в економіці лісового біогеоценозу

ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ВІДОМИХ ПОСТАНОВОК ЗАДАЧ ПРОГНОЗУ

НАСЛІДКІВ КОНФЛІКТІВ

(підпис) **М. Сидоренко**

(дата)

1993

Рукопис закінчено 18 жовтня 1993 р.

Додаток Г (довідковий)

Приклад оформлення списку авторів звіту про НДР

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР

зав. лабораторією канд. техн. наук, доцент (підпис)
(дата)

Н. Лук'яненко
(реферат, вступ, висновки,
рекомендації, розд. 1)

Відповідальний виконавець

ст. наук. співроб. канд. техн. наук (підпис)
(дата)

І. Стрельникова
(розд. 2)

Провідний інженер

(підпис)
(дата)

О. Сагайдачний
(розд. 4)

Зав. лабораторією

(підпис)
(дата)

М. Плющ
(розд. 3) завод чистих металів,
м. Запоріжжя)

Провідний науковий

співробітник канд. техн. наук (підпис)
(дата)

Ф. Клименко
(додаток А, завод чистих
металів, м. Запоріжжя)

З Р А З К И БІБЛІОГРАФІЧНИХ ОПИСІВ

Бібліографічний опис документів здійснюється за ГОСТами:

1. ДСТУ ГОСТ 7.1.2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» (ГОСТ 7.1-2003ІДТ) – Вперше (зі скасуванням ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81).

Слова і словосполучення скорочуються відповідно до:

1. ДСТУ 3582-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги і правила». – К.: Держстандарт України, 1998.

2. ГОСТ 7.12.93 «Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила».

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел до наукової роботи:

Книги одного, двох або трьох авторів

Лубківський, Роман Мар'янович. Громове дерево [Текст] : вибр. твори / Р.М. Лубківський; вступ. ст. Д. Павличка. – К. : Український письменник, 2006. – 525 с. : 1 портр. – (Бібліотека Шевченківського комітету). – 5000 пр. – ISBN 9-6657-9204-0.

Мюссе, Л. Варварские нашествия на Западную Европу [Текст] : вторая волна / Люсьен Мюссе ; перевод с фр. А. Тополева ; [примеч. А.Ю. Карчинского]. – СПб. : Евразия, 2001. – 344, [7] с. : ил. ; 21 см. – (Barbaricum). – Загл. пер. и корешка: Вар-варские нашествия на Европу. – Библиогр.: с. 304–327. – Указ. имен., геогр. назв.: с. 328–337. – Перевод изд.: Les invasions : le second assaut contre l'Europe Chretienne / Lucien Musset. Paris, 1965. – 2000 экз. – ISBN 5-8071-0087-5 (в пер.).

Бородіна А.І. Бібліографічний словник діячів в галузі математики [Текст] / А.І. Бородіна, А.С. Бугай; ред. І.І. Гіхман. – К. : Рад. шк., 1979. – 606 с.

Костюк П. Г. Іони кальцію у функції мозку – від фізіології до патології / П.Г. Костюк, О.П. Костюк, О.О.Лук'янець; НАН України, Ін-т фізіології ім. О.О. Богомольця. – К. : Наук. думка, 2005. – 197 с.

Erdmann K. Regierungsorganisation und Verwaltungsaufbau [Text] / K. Erdmann, W. Schafer, E. Mundhenke. – Heidelberg : D.v. Decker's Verl., 1996. – 114 p.

Книги чотирьох авторів

Основы создания гибких автоматизированных произведений [Текст] / Л.А. Пономаренко, Л.В. Адамович, В.Т. Музычук, А.Е. Гридасов; ред. Б.Б. Тимофеева. – К. : Техника, 1986. – 144 с.

Книги п'яти чи більше авторів

Сучасні міжнародні відносини та зовнішня політика України [Текст] / В.В. Александров, В.Ф. Возний, Б.П. Камовников та ін. – К. : Арбис, 1992. – 158 с.

Книги під назвою

Адміністративна реформа в Україні. Проблеми підвищення ролі Міністерства України і Національного банку України як інститутів регулювання економіки [Текст] : наук.-практ. конф., м. Київ, 17-18 черв. 1998 р. / Держ. комісія з проведення в Україні адм. реформи; редкол.: Г.О. П'ятаченко (голова), В.І. Кравченко (заст. голови) та ін. – К., 1998. – 320 с.

Інститут літератури ім. Т.Г. Шевченка Національної академії наук України: Ювілейне видання з нагоди сімдесятип'ятиріччя Інституту літератури / Відп. ред. та упоряд. О.В. Мишанич, НАН України. Ін-т літератури ім. Т.Г. Шевченка. – К. : Наук. думка, 2003.– 587 с.: іл.– Бібліогр.С.582-586.

Замки та фортеці [Текст] = Castles and Fortresses / упоряд., вступ. ст., комент. Л. В. Прибеги ; перед. сл. М. Жулинського ; пер. англ. мовою О. Подшибіткіної ; пер. фр. мовою О. Кобушкіної. – К., 2007. – 351 с. : ілюстр. – (Архітектурні перлини України). – Текст укр., англ., рез. та перелік ілюстр. рос. і фр. мовами. – 1000 пр. – ISBN 9-7896-6577-078-7.

Українці у світовій цивілізації [Текст] : довідник / Упоряд. Т.В. Копань. – К. : Пульсари, 2006.

«Воспитательный процесс в высшей школе России», межвузовская науч.-практическая конф. (2001 ; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конференция «Воспитательный процесс в высшей школе России», 26–27 апр. 2001 г. [Текст] : [посвящ. 50-летию НГАВТ : материалы] / редкол.: А.Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск : НГАВТ, 2001. – 157 с. ; 21 см. – В надзаг. : Мэрия г. Новосибирска, Новосиб. обл. отд-ние Междунар. ассоц. по борьбе с наркоманией и наркобизнесом, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. – 300 экз.

New Trends in Public Administration and Public Law [Text] : EGPA Yearbook / Ed. by H.V. Hassel; editors: G. Jenei, M. Hogue. – Budapest : EGPA; CPAS, 1996. – III, 449 p.

State Management of Transitional Societies under Globalization [Text] : Proceedings of the International Round Table Sitting / В. Hubskiy, O. Onyschenko, F. Rudych, V. Luhoviy, V. Kniaziev et al.; Foundation for Intellectual Cooperation, The Akademy of State Management under the President of Ukraine. – К. : Ukrainian Propylaeum Publishers, 2001. –32 p.

Багатотомні видання в цілому

Енциклопедія історії України [Текст] : у 5-ти т. / Редкол.: В.А. Смолій (голова), Я.Д. Ісаєвич, С.В. Кульчицький та ін.; ред. рада: В.М. Литвин (голова) та ін.; НАН України, Ін-т іст. України. – К. : Наук. думка, 2003. –

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., под-гот. текста и комент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 22 см. – (Золотая

проза срібляного віка). – На пер. тільки авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

Т. 1 : Романи. – 367 с. – Библиогр. в примеч.: с. 360–366. – Содерж.: Без талисмана ; Победители ; Сумерки духа. – В прил.: З. Н. Гиппиус / В. Брюсов. – ISBN 5-85647-057-5.

Т. 2 : Романи. – 415 с. – Содерж.: Чертова кукла ; Жизнеописание в 33 гл. ; Роман-царевич : история одного начинания ; Чужая любовь. – ISBN 5-85647-058-3.

Окремі томи багатотомного видання

Олійник, Борис. Вибрані твори [Текст] : у 2 т. Т. 2 . Переклади. Публіцистика / Б. Олійник ; уклад. А. Я. Слободяник та ін. ; ілюстр. В.Є. Перевальського, М.І. Омельчук ; фотопортр. В.В. Ларіна. – К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2006. - 605 с. : фотоілюстр. – (Бібліотека Української Літературної Енциклопедії : вершини письменства). – Бібліогр.: с. 590-594. – 5000 пр. – ISBN 9-6674-9235-4.

Брик М.Т. Енциклопедія мембран [Текст] : У 2-х т. = Encyclopedia of Membranes : in two volumes. – К. : Вид. дім "Києво-Могилянська академія", 2005. – Т.1. – 700 с.

Казьмин, В.Д. Справочник домашнього врача [Текст] : в 3 ч. / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2001. – 21 см. – ISBN 5-17-011142-8 (АСТ).

Ч. 2 : Детские болезни. – 2002. – 503, [1] с. : ил. – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

або

Казьмин, В. Д. Справочник домашнього врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / Владимир Казьмин. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 503, [1] с. : ил. ; 21 см. – 8000 экз. – ISBN 5-17-011143-6 (АСТ) (в пер.).

Щорічники

Населення України, 1998 рік [Текст] : демографічний щорічник / Держ. ком. статистики України, Упр. статистики населення / Л.М. Стельмах (відп. за вип.). – К. : Б.в., 1999. – 466 с.

Серійні видання

Микола Ільницький [Текст] : біобібліограф. показ. / Уклад. Л. Ільницька. – Л. : Львів. Нац. ун-т ім. І. Франка, 2004. – 253 с. – (Сер.: Укр. біобібліографія. Нова серія ; Чис. 16).

Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності [Текст] / уклад. В. Шевчук... [та ін.]. – К. : Геопринт, 2000.– 411 с., табл. – (Сер.: Екологія. Економіка. Сталий розвиток).

Томи (випуски) періодичних видань, що продовжуються

Нарис з історії природознавства і техніки [Текст] : респ. міжвід. зб. наук. пр. – К., 1985. – Вип. 31. – 195 с.

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. – Вып. 1 (1958). – М. : Наука, 2001. – ISSN 0203-9478.

Вып. 34. – 2001. – 137 с. – 500 экз. ; вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. – 2001. – 182 с. – 650 экз. ; вып. 36. – 2002. – 165 с. – 450 экз.

Ноти

Віночок Соломії Крушельницької [Ноти] : поезії і муз. твори / Біл. меморіал. музей С. Крушельницької ; збір. і упоряд. П. Медведик. – Партитура. – Тернопіль, 1992 (Друк. вид.-поліграф. комб. "Збруч"). – 128 с. : фотоіл. – Бібліогр.: с. 109-127. – 5000 пр. – 15.00.

Дисертації

Баштанник В.В. Державне управління в системі владно-партійної взаємодії [Текст] : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.01 : захищена 15.01.02 : затв. 27.09.02 / Баштанник Володимир Володимирович. – К., 2002. – 220 с.

Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст] : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220–230. – 04200204433.

Автореферати дисертацій

Кірсенко М.В. Чеські землі в міжнародних відносинах Центральної Європи 1918-1920 років (Політико-дипломатична історія з доби становлення Чехословацької республіки) [Текст] : автореф. дис... д-ра іст. наук : 07.00.02 / НАН України. – К., 1998. – 36 с.

Стандарти

ГОСТ 7. 53-2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53-86 ; введ. 2002-07-01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

або за назвою

Видання. Поліграфічне виконання : терміни та визначення [Текст] : затверджено і введено в дію наказом Держстандарту України № 58 від 23 лютого 1995 р. / УНДПП ім. Т. Шевченка ; розробники : В.Й. Запоточний, Л.М. Тяллева, Н.Й. Куновська, Л.М. Лопушинська. – К. : Держстандарт України, 1995. – 23 с., 3 с. (Державний стандарт України. 3018-95)

Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання [Текст] : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. – Вид. офіц. – Вперше (зі скасуванням ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82) ; введ. 2007-07-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – III, 47 с. – (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи).

Картографічні видання

Українські Карпати [Картти] : Долина : карта для туристів / Головне управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України. – К., 1998. – 1 к. : ілюстр. – 5000 пр.

Електронні ресурси

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см + рук. пользователя (1 л.) + открытка (1 л.). – (Интерактивный мир). – Систем. требования: ПК 486 или выше ; 8 Мб ОЗУ ; Windows 3.1 или Windows 95 ; SVGA 32768 и более цв. ; 640x480 ; 4x CD-ROM дисковод ; 16-бит. зв. карта ; мышь. – Загл. с экрана. – Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

Аналітичний опис:

Статті з книги

Сивашко Ю. Формування державної служби в Україні [Текст] / Ю. Сивашко // Мороз О. Модерна нація: українець у часі і просторі = Moroz O. Modern nation ukrainian in the time and space / упоряд. О. Банах ; Львів. Нац. ун-т ім. І. Франка, Ф-т журналістики. – Л. : Універсум, 2001. – С. 270-271.

Статті з енциклопедії чи словника

Абат (Абатиса) [Текст] // Енциклопедія історії України: у 5-ти т. – Т. 1. / редкол.: В.А. Смолій (голова), Я.Д. Ісаєвич, С.В. Кульчицький та ін.; ред. рада: В.М. Литвин (голова) та ін.; НАН України, Ін-т іст. України. – К. : Наук. думка, 2003. – С. 9-10.: іл.

Статті з журналів та періодичних збірників

Кірсенко М. Друга Світова чи Велика Вітчизняна. Погляд з України [Текст] / М. Кірсенко // Доба. Науково-методичний часопис з історичної та громадянської освіти. – 2005. – № 2. – С. 26-27.

Аверінцев С. Подолання тоталітаризму як проблема: спроба орієнтації / С. Аверінцев, пер. М. Коцюбинської // Дух і Літера. – 2001. – № 7-8. – С. 6-15.

Рецензія

Бабич Є. "Іван Дзюба – талант і доля" [Текст] / Є. Бабич // Вісник Книжкової палати. – 2006. – № 12. – С. 23-24. – Рец. на кн.: Іван Дзюба – талант і доля : біобібліогр. нарис / Нац. парлам. б-ка України ; бібліогр.-уклад. Т.М. Заморіна. – К. : Київ. правда, 2005. – 118 с.

або

Іван Дзюба – талант і доля [Текст] : біобібліогр. нарис / Нац. парлам. б-ка України ; бібліогр.-уклад. Т.М. Заморіна. – К. : Київ. правда, 2005. – 118 с.

Рец.: Бабич Є. "Іван Дзюба – талант і доля" / Є. Бабич // Вісник Книжкової палати. – 2006. – № 12. – С. 23-24.

Віддалені ресурси:

УкрМАРК: Національний формат представлення бібліографічних даних [Електронний ресурс]: (Проект) / НБУ ім. Вернадського, НПБ України, Наук. б-ка ім. М. Максимовича Київ. нац. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка. – Електрон. дан. (13 файлів). – 2002-2003. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/library/ukrmarc.html. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.

Swanson E. Editing ISBD (SR): approach, scope, definitions [Electronic resource] // 68th IFLA Council and General Conference, August 18-24, 2002: Proceedings. – Mode of access: WWW.URL: www.ifla.org/IV/ifla68/papers/148-162e.pdf. – Last access: 2002. – Title from the screen.

Прокопенко Л. С. Бібліографічна секція Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та закладів як осередок дослідження національної бібліографії (1965-2002 рр.) [Електронний ресурс]: Автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08 / Київ Нац. ун-т культури і мистецтв. – Електрон. дан. (1 файл). – К., 2004. – 18 с. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/ard/2004/04plsdnb.zip. – Назва з екрана.

Локальні ресурси

Технологии информационного общества и культура [Электронный ресурс]: Международные конференции и проекты / Центр ПИК. – Электрон. дан. – М., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.

Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса [Электронный ресурс]: Материалы междунар. конф. «Крым–2004», г. Судак, 5-13 июня 2004 г. / 11-я междунар. конф. «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества», ГПНТБ России, Ассоциация ЭБНИТ. – Электрон. дан. – М.: ГПНТБ России, 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

Нежурбеда Г.Г. Роль национальных библиотек в сохранении Internet-ресурсов // Программа ЮНЕСКО: «Информация для всех»: Всеобщий доступ к информации [Электронный ресурс]: Материалы междунар. конф., г. Санкт-Петербург, 23-25 июня 2004 г. – Электрон. дан. – СПб., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.