

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

**О. Д. Научитель, Ю. І. Гулий, А. О. Харченко**

**МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ:  
МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ**  
Навчально-практичний посібник

Харків «ХАІ» 2022

УДК 159.9  
Н34

Рецензенти: канд. психол. наук, доц. І. О. Кочарян,  
канд. психол. наук Ю. В. Казимова

**Научитель, О. Д.**

Н34      Методика організації наукового дослідження: методологічні та практичні аспекти [Текст] : навч.-практ. посіб. / О. Д. Научитель, Ю. І. Гулий, А. О. Харченко. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2022. – 104 с.

ISBN 978-966-662-876-6

Комплексно розглянуто загальні основи організації наукового дослідження, методи, які може застосовувати дослідник для отримання наукового факту, структуру та логіку науково-дослідної роботи, вимоги щодо її оформлення. Шостий розділ «Практикум» навчально-практичного посібника дасть можливість відпрацювати на практиці основні навички, які необхідні досліднику для правильного визначення елементів методологічного апарату та його оформлення в будь-якому виді наукової публікації.

Для здобувачів закладів вищої освіти, аспірантів, науково-педагогічних працівників та всіх тих, хто цікавиться питаннями, що пов'язані з організацією проведення та оформлення результатів науково-дослідної роботи.

Іл. 96. Табл. 2. Бібліогр.: 16 назв

**УДК 159.9**

© Научитель О. Д., Гулий Ю. І.,  
Харченко А. О., 2022

© Національний аерокосмічний  
університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», 2022

ISBN 978-966-662-876-6

# 1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ.

## ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

### 1.1. Елементи теорії пізнання

Філософські знання – передумова наукового дослідження, бо вони:

- створюють концептуальний фон;
- впливають на сам процес наукового дослідження;
- створюють критерій для якості оцінювання знань;
- узагальнюють знання до рівня фундаментальних принципів;
- інтерпретують отримані результати;
- є евристичним засобом;
- є інструментом критики в період відстоювання нових наукових знань;
- спрямовують науковий пошук.

Філософські знання задають науці науковий світогляд і методологічний базис, необхідні для дослідної діяльності.

Само поняття «наука» має багатозначний характер. Під цим поняттям розуміють систему знань, вид діяльності, соціальний інститут, культурно-історичний феномен.

У науковій діяльності виділяють два основні компоненти її вивчення: когнітивний та соціально-культурний (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Компоненти вивчення наукової діяльності

**Методологія** (від грец. *methodos* – вчення про метод, теорія методу, *logos* – слово, поняття) – сукупність найбільш загальних світоглядних положень і принципів, що обумовлюють особистісну позицію дослідника; наукове обґрунтування методів пізнання, явищ і процесів об'єктивної дійсності, що досліджуються.

**Методологія** – система принципів, методів і правил організації та побудови теоретичної і практичної діяльності в науковій сфері (з урахуванням їх співвідношення з законами об'єктивної дійсності) і одночасно вчення про цю систему.

Поняття «методологія» використовується як у широкому, так і у вузькому смислі цього слова. У широкому смислі під методологією розуміють сукупність базових установок, які визначають певний вид діяльності, це світоглядна позиція дослідника. У вузькому – це спеціальна дисципліна; вчення про методи наукового дослідження.

Усі рівні наукової методології взаємозв'язані і взаємообумовлені (рис.1.2).



Рис. 1.2. Рівні наукової методології

Методологія містить у собі наукові положення і засоби їх застосування на практиці, різні за змістом і ступенем впливу на дослідну і практичну діяльність; має всезагальний характер. Разом з тим вона конкретизується стосовно різних сфер наукової діяльності. Внаслідок цього виникає спеціальна конкретно-наукова методологія.

Методологія – базова основа для побудови теорії або сукупності теорій, які становлять основу науки або її окремої області. Методологія дає характеристику компонентів наукового дослідження – його об'єкта, предмета, завдань і методів дослідження, засобів і способів, необхідних для їх вирішення, формує уявлення про послідовність дій дослідника в процесі вирішення наукового завдання.

#### *Гносеологічний рівень наукової методології*

1. Основні закони матеріалістичної діалектики: закон єдності та боротьби протилежностей, закон взаємного переходу кількісних та якісних змін, закон заперечення заперечення.
2. Категорії: явище і сутність, форма і зміст, причина і наслідок, необхідність і випадковість, загальне і одиничне.
3. Принципи: об'єктивність, усебічність аналізу, розвиток, єдність теорії і практики, комплексність, конкретність.

#### *Єдність цих компонентів:*

- дає напрямок пізнавальної і практичної діяльності дослідника;
- сприяє розгляду кожного явища як живого, суперечливого, багатофакторного процесу.

#### *Світоглядний рівень наукової методології*

У його основі – ідеї, які допомагають виявити якісну своєрідність явища, його специфіку, особливості зв'язку з іншими процесами.

*Наукові положення:*

- співвідношення природного і суспільного;
- фактори формування особистості;
- закономірності розвитку;
- зв'язок навчання і виховання;
- про роль колективу у житті і т. ін.

*Реалізація цих наукових положень дозволяє досліднику:*

- виявити протиріччя;
- об'єктивно оцінити майбутнє;
- бачити перспективи в його розвитку;
- вести пошук рішень теоретичних і практичних завдань.

*Науково-змістовний рівень наукової методології*

Його сутністю є закономірності і принципи цілісного процесу, внутрішній зміст діяльності. Сутність цієї діяльності обумовлена характером завдань і способів їх вирішення.

Науково-змістовний рівень виконує методологічну функцію стосовно практичної діяльності.

*Логіко-гносеологічний рівень наукової методології*

Він охоплює найбільш загальні проблеми розвитку науки:

- аналіз об'єкта і предмета, тенденції їх розвитку;
- виявлення основних категорій і їх місце в системі наукових знань, уточнення наукових термінів;
- обґрунтування вимог до структури і засобів конструювання наукової теорії;
- виявлення зв'язку теорії і практики;
- аналіз співвідношення між розробками методичного характеру, фундаментальними і прикладними дослідженнями.

*Знання логіко-гносеологічного характеру допомагає:*

- успішно вирішувати завдання дослідження;
- застосовувати їх результати на практиці.

*Методичний рівень наукової методології*

Охоплює знання про наукові методи, вимоги до їх застосування в науковій діяльності.

*Методи повинні бути:*

- адекватні завданням науково-дослідної діяльності;
- враховувати особливості досліджуваних процесів і явищ;
- допомагати встановлювати глибинні, внутрішні зв'язки між досліджуваними об'єктами.

**Пізнання** – процес здобуття і накопичення суспільством знань про світ і саму людину, опосередкований культурно-історичними чинниками у різних формах знання.

**Пізнання** – вища форма відображення об'єктивної реальності (шлях

від незнання до знання (рис. 1.3).

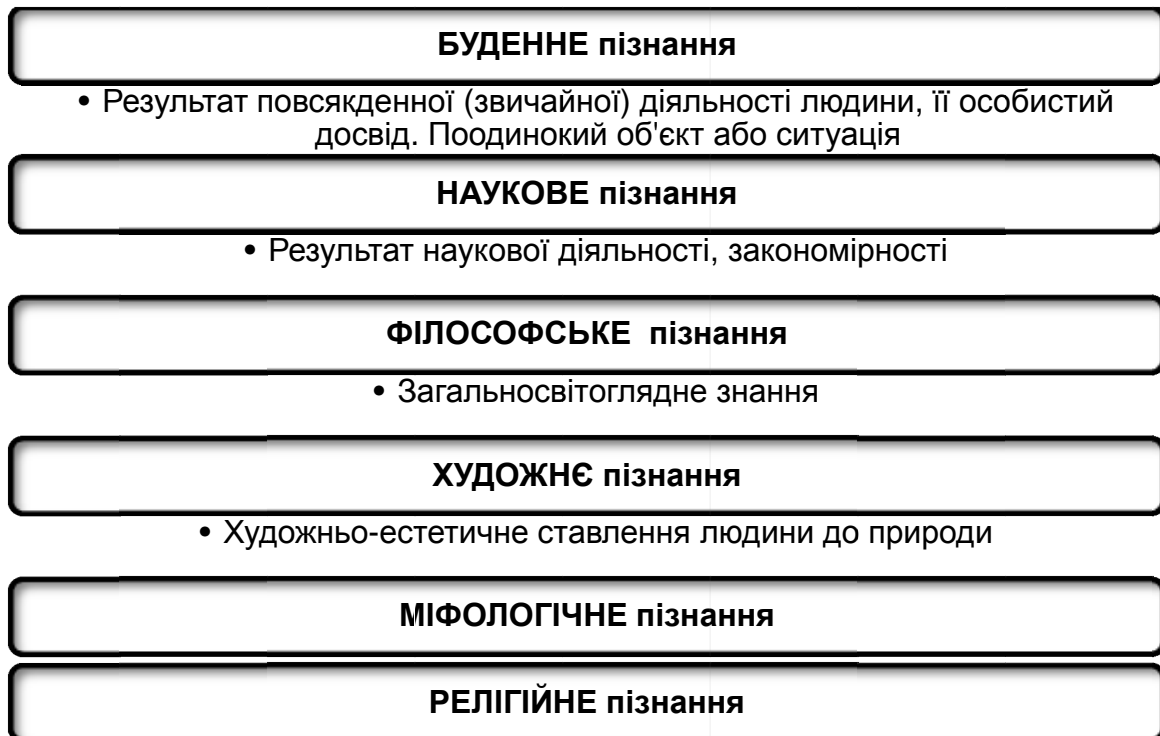


Рис. 1.3. Види пізнання

Компоненти пізнання взаємозв'язані і одночасно присутні в когнітивних процесах (рис. 1.4).

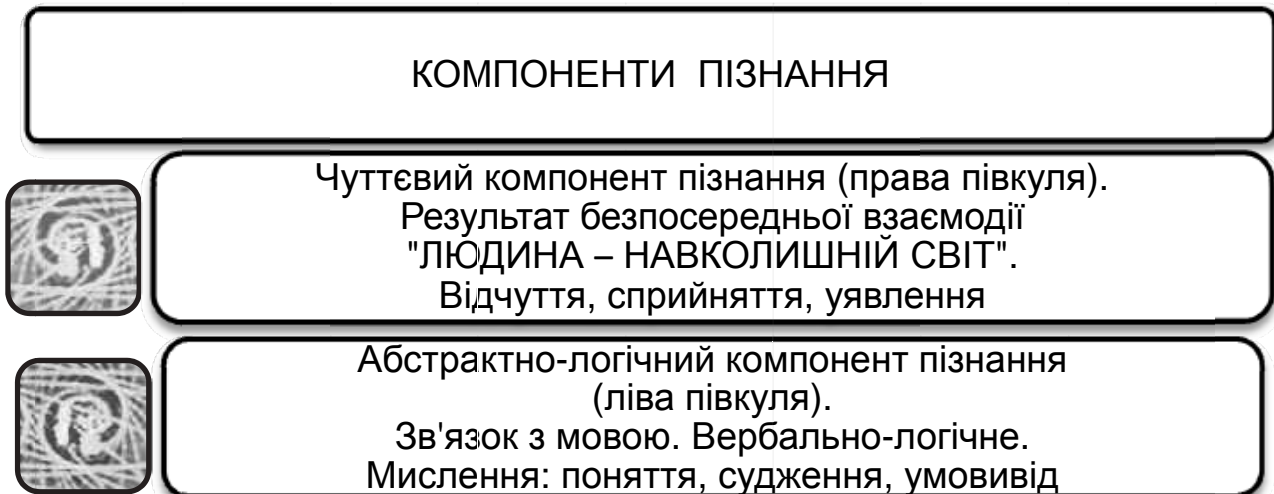


Рис. 1.4. Компоненти пізнання

**Знання** – перевірений практикою результат пізнання дійсності та адекватне відображення його у свідомості людини.

Функції знання: узагальнення розрізнених уявлень про закономірності природи, суспільства і мислення; збереження того, що може бути застосовано в практичній діяльності (рис. 1.5, 1.6).

Умовно знання поділяють на абсолютне, відносне, базове та істинне.

## ВИДИ ЗНАННЯ

- Донаукові знання (на базі буденної свідомості).
- Наукове знання (через сферу наукової діяльності).
- Всенаукові знання (специфічно оформлені, носіями яких є окремі соціальні групи; як альтернативні науці).

## ДЖЕРЕЛА ЗНАННЯ

- Культурно-історичні традиції.
- Спільна життєдіяльність людей у спільному полі культури, що їх об'єднує.
- Наукові знання.

Рис. 1.5. Види і джерела знання

Знання може бути явним – чітко усвідомлюваним, таким, яке може бути відтвореним у вербальній формі. Знання неявне знаходиться на периферії свідомості, не знаходиться в рефлексивному фокусі, тобто не є чітко усвідомлюваним, не може бути повністю виражено у вербальній формі.

### ВСЕЗАГАЛЬНІСТЬ

Повторювані, стабільні, універсальні феномени, які характерні не тільки для предмета, який вивчається, а й для усіх предметів, що знаходяться у подібних умовах

### НЕОБХІДНІСТЬ (НАУКОВІ ЗАКОНИ)

Фіксація глибоких, суттєвих, систематизувальних сторін

### СИСТЕМНІСТЬ

Поза конкретно концептуальною системою наукових знань не існує

### ВЕРИФІКОВАНІСТЬ

Критерій можливості перевірки та обґрунтованості в кожній предметній області залежить від змістовних параметрів самої області

Рис. 1.6. Основні риси наукового знання

Зміст наукового знання принципово відкритий для перегляду, уточнення, для поліпшення та інновацій. Система наукового знання є динамічною, принципово відкритою та коректованою.

Параметри опису науки як діяльності (рис. 1.7).

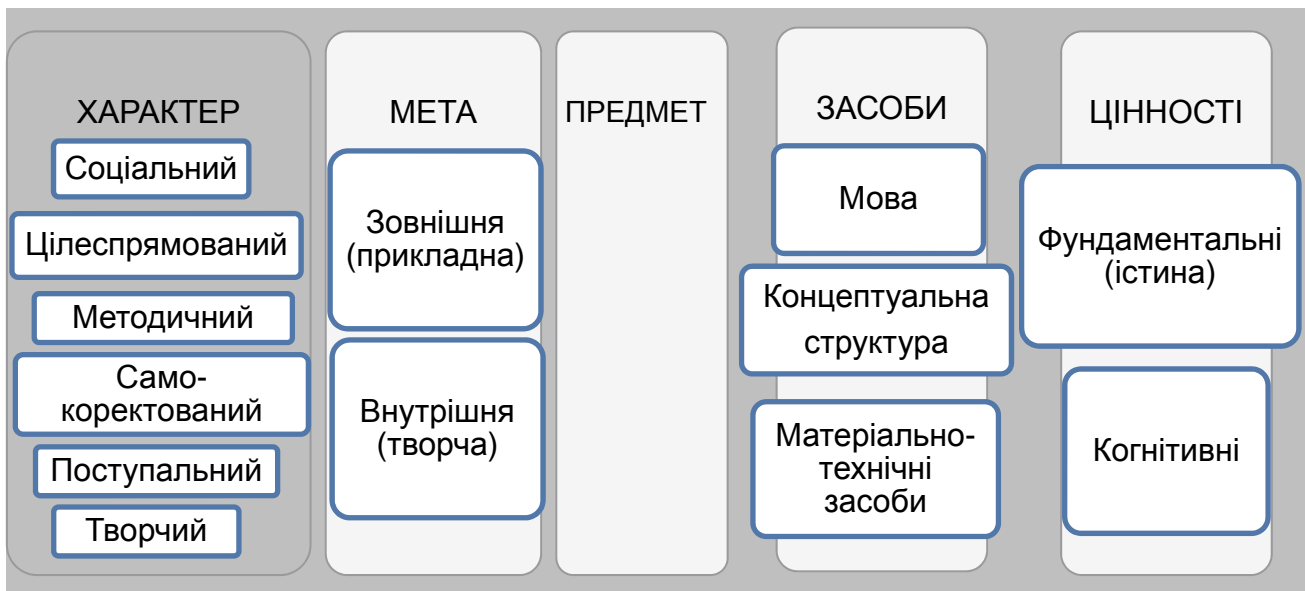


Рис. 1.7. Параметри науки як діяльності

Під істиною в науці розуміють відповідність її положень, можливість емпіричної або теоретичної перевірки. З одного боку, істина постає як мета наукового пізнання, а з іншого – як самостійна цінність, що забезпечує принципову можливість наукового знання збігатися з об'єктивною реальністю.

**Об'єктивна істина** – знання про дійсність, які не залежать від людини (знання повне, точне, вичерпне, а тому незмінне відображення об'єкта у свідомості суб'єкта).

**Відносна істина** – знання, які в принципі правильні, але неповно відображають дійсність (неточне, часткове, приблизне відображення об'єкта, яке внаслідок своєї незавершеності змінюється, поглиблюється, уточнюється в процесі пізнання).

**Абсолютна істина** – знання, які тотожні своєму предмету і які не спростовуються подальшим розвитком пізнання та практики.

Універсального критерію істини, який не залежить від змістового контексту, не існує, тому що є різні концепції, які по-різному визначають само поняття «істина», та існує сама проблема критерію істинності наукового знання.

У науковій діяльності слід відрізнити поняття «метод», «підхід», «програма» і «алгоритм».

**Метод** – сукупність приписів, які організовані в систему.

**Алгоритм** – послідовний порядок дій для вирішення однієї проблеми.

**Програма** – сукупність однозначних дій.

**Підхід** – теоретичне обґрунтування для конкретних методологічних приписів.

**Науковий метод** – система прийомів і регуляторних принципів, що керує науковим пізнанням та забезпечує отримання наукового знання.



Наука не є монолітним знанням, не є єдиним утворенням, тому в науковій діяльності не може існувати один єдиний, універсальний науковий метод. Критерій наукового методу не передує науковій діяльності, а виробляється всередині самої наукової діяльності.

Наукова діяльність, хоча і не має універсального наукового методу, керується регулятивними принципами та методологічними стандартами.

**Наукова проблема** – судження або сума суджень, які містять у собі теоретично усвідомлене питання, при цьому не існує відомого алгоритму його вирішення, разом з тим рішення цього питання має (повинно мати) суттєву новизну.

**Проблемна ситуація** – те, що характеризує поточні науково-технічні та практичні потреби.

Будь-яка наукова проблема оточена власним науково-практичним контекстом, тобто проблемною ситуацією, в якій вона визріла. Разом з тим не кожна проблемна ситуація може перетворитися на усвідомлену наукову проблему (рис. 1.8).

*Складові наукової проблеми:*

- включена в теоретичний контекст (наукова мова);
- сформульована як питальне висловлювання;
- ґрунтується на справжніх передумовах (науково достовірних фактах, які визнані науковою спільнотою).

<b>Наукова проблема</b>	<p><b>Властивості:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>чіткість відмежування відомого від невідомого;</i></li> <li>- <i>максимальна конкретизація проблеми;</i></li> <li>- <i>відкритість концептуальної структури;</i></li> <li>- <i>націленість на вирішення.</i></li> </ul> <hr/> <p><b>Етапи постановки проблеми:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>попередня постановка проблеми (фіксація проблеми, висунення її пробного формулювання, орієнтовний виклад наступних етапів роботи);</i></li> <li>- <i>аналіз проблеми (уточнення мети дослідження, меж проблеми і дослідження, вивчення її структури);</i></li> <li>- <i>оцінювання проблеми (відображає зв'язок з інституційною структурою науки);</i></li> <li>- <i>висунення проекту (обґрунтування необхідності дослідження, інтерсуб'єктивна перевірка і обговорення попередніх етапів розроблення наукової проблеми).</i></li> </ul>	-
-------------------------	---	---

Рис. 1.8. Наукова проблема: властивості та етапи постановки

**Факт дійсності** – це речі, властивості, які існують дійсно, незалежно від свідомості.

**Наукові факти** – відображення фактів дійсності, всебічно перевірених, вірогідність яких доведена, які усвідомлюються і фіксуються в термінах мови науки у вигляді емпіричних суджень.

**Науковий факт** – наукове знання, яке фіксує достовірні дані, що встановлені в процесі наукового пізнання (рис. 1.9).

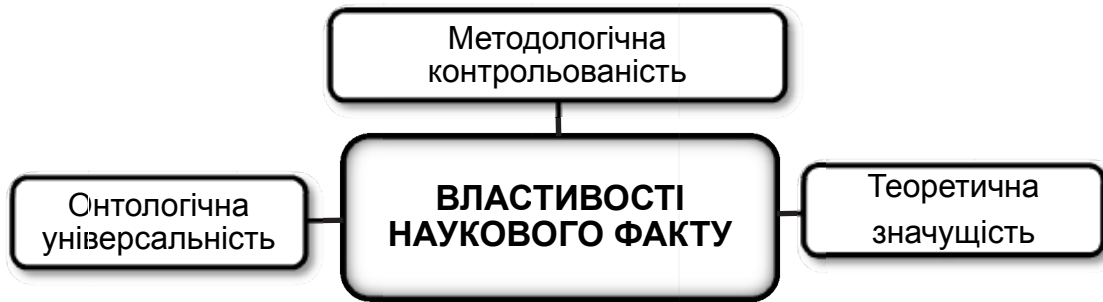


Рис. 1.9. Взаємозв'язок властивостей наукового факту

Науковий факт є результатом наукового пізнання, основою для розробки наукових теорій. Він не має своєї абсолютної сутності поза теоретичною системою; отримує фактуальний статус завжди тільки у будь-якому теоретичному аспекті і внаслідок складних внутрішньотеоретичних і міжтеоретичних перевірок (рис. 1.10).

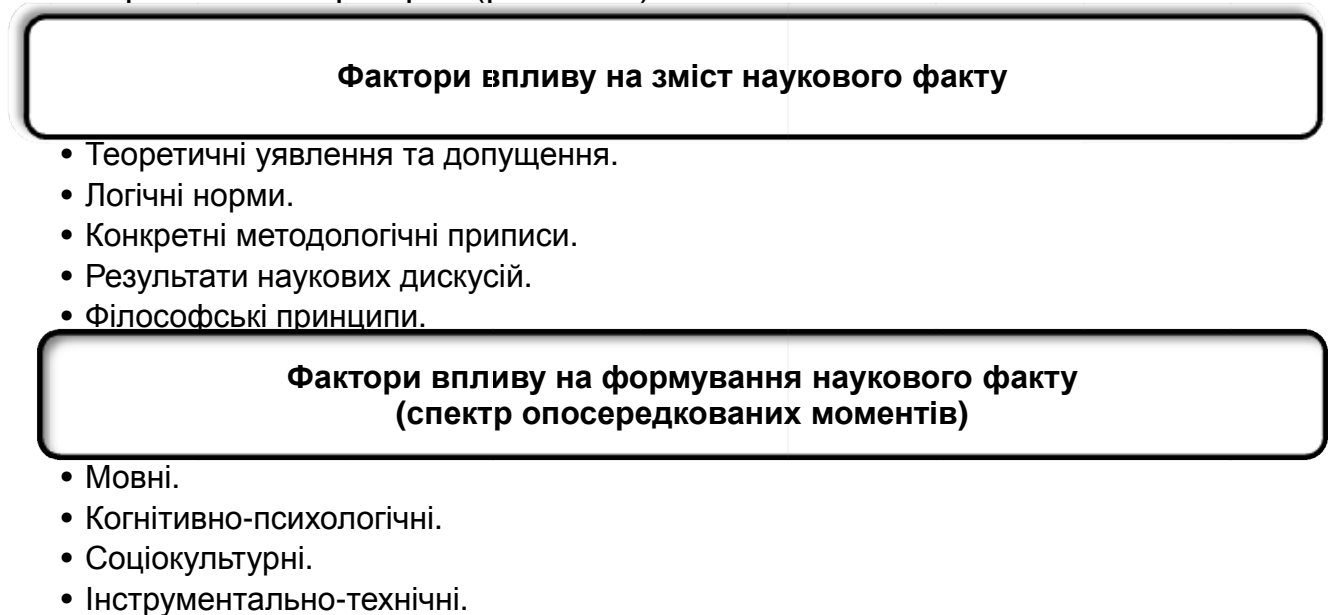


Рис. 1.10. Фактори впливу на зміст і формування наукового факту

Процес отримання наукового факту – складний науковий процес. Це встановлення, констатація й інтерпретація факту, вивчення раніше встановлених фактів, узагальнення сукупності фактів і, як наслідок, виявлення залежностей, тенденцій, умов, закономірностей.

Критеріями наукової достовірності є точність, типовість, новизна, логічна несуперечливість.

Науковий факт – базис для розроблення наукової теорії, основа для теоретичних міркувань, наукових дискусій.

## 1.2. Наукове пізнання. Методи наукового пізнання

**Наукове пізнання** – цілеспрямоване пізнання, що має вигляд системи понять, законів, теорій.

Рівні наукового пізнання: емпіричний, теоретичний і методологічний.

**Теоретичний рівень наукового пізнання** – це такий рівень наукового пізнання, який пов'язаний з глибоким аналізом фактів, із проникненням у сутність явищ, що є предметом дослідження, з пізнанням і формулюванням законів, тобто з поясненням явищ.

На теоретичному рівні наукового пізнання висувуються і формулюються основні, загальні закономірності, які дають можливість пояснити раніше відкриті наукові факти та спрогнозувати їх розвиток.

**Емпіричний рівень наукового пізнання** спрямований на встановлення нових фактів. На цьому рівні йде дослідження закономірностей, що характеризують явище, яке є предметом дослідження (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Характерні риси наукового пізнання

Критерій для порівняння	Теоретичний рівень наукового пізнання	Емпіричний рівень наукового пізнання
Об'єкт пізнання визначається	з боку внутрішніх зв'язків	з боку зовнішніх зв'язків
Мета пізнання	з'ясування сутності явища	протокольна фіксація різних вимірів явища
Логічна форма відображення знань	умовивід	просте судження
Сфера застосування отриманого знання	широка, обмежена лише законами певної теорії	вузька, обмежена кількістю вивчених явищ

**Методологічний рівень наукового пізнання** виникає на базі емпіричного та теоретичного рівнів пізнання.

Формуються загальні принципи і методи дослідження явищ, вибудовування теорій.

*Основні особливості наукового пізнання:*

- основне завдання наукового знання – виявлення необхідних, об'єктивних зв'язків, що фіксуються у вигляді об'єктивних законів дійсності;
- мета – об'єктивна істина (усунення суб'єктивних моментів, що є можливим без конструктивно-критичного ставлення до дійсності, яке виключає косність, догматизм, апологетику);
- знати, щоб передбачати, передбачати, щоб практично діяти (втілення в дії по змінах оточуючої дійсності). Наука як обслуговує запити виробництва, так і виступає передумовою змін технічної революції;
- процес безперервного самооновлення наукою свого концептуального арсеналу;

- специфічні матеріальні (прилади, інструменти і т. ін.) й «ідеальні» засоби і методи (логіка, діалектика, гіпотетико-дедуктивний прийом і т. ін.);
- логіко-методологічна підготовка самого дослідника (його філософська культура, постійне самовдосконалення свого мислення, вміння правильно застосовувати закони і принципи і т. ін.).

**Наука** – це спосіб і метод пізнання і перетворення об'єктивної дійсності (рис.1.11, 1.12).



Рис. 1.11. Структурні елементи науки



Рис. 1.12. Функції науки

Логіка процесу розвитку науки є приблизно такою, як показано на рис. 1.13, тоді як у кожній науці існує своя логіка наукового пошуку).

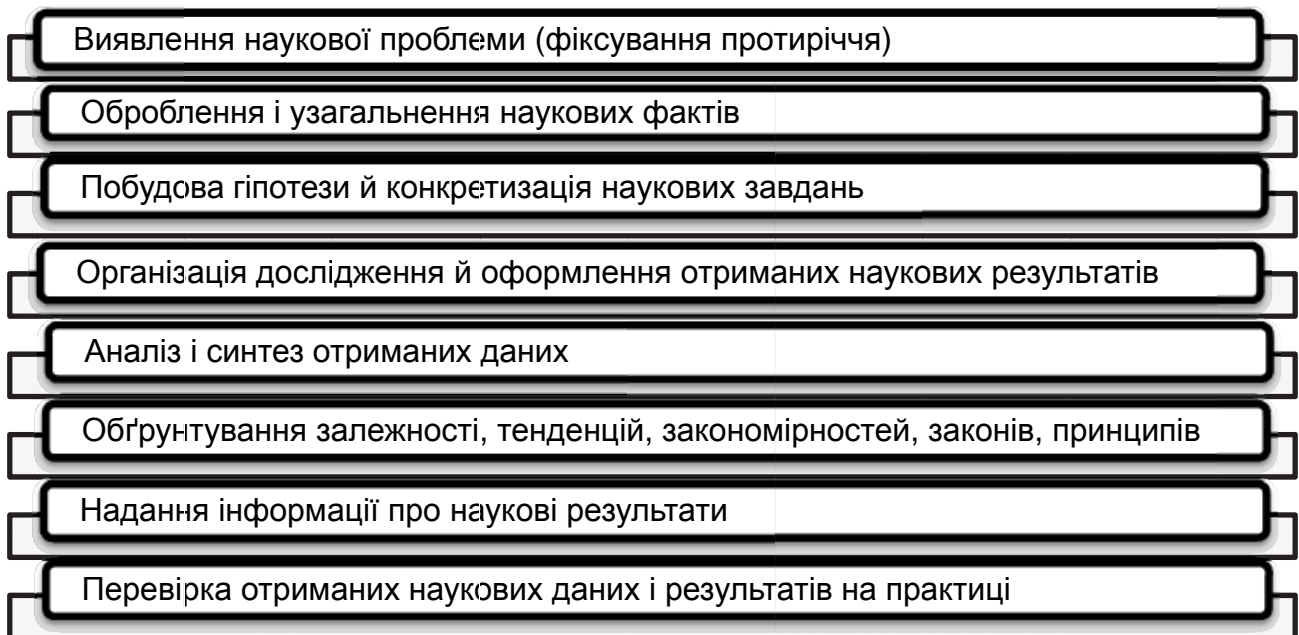


Рис. 1.13. Логіка процесу розвитку науки

*Завдання науки:*

- накопичення і узагальнення фактів (констатація);
- пояснення сутності явищ (об'єктів), їх внутрішніх і зовнішніх протирічч (побудова моделей);
- прогнозування процесів і явищ;
- встановлення можливих форм і методів практичного використання отриманих знань.

**Теорія** є результатом мисленнєвої діяльності вченого-дослідника.

**Теорія** – система узагальнених і взаємозв'язаних, науково достовірних знань про стан і генезис предметної області об'єктивної дійсності, яка постійно розвивається (рис. 1.14).

ФУНКЦІЇ ТЕОРІЇ      Синтезувальна (систематизація знань)

Методологічна
Пояснювальна
Прогностична (передбачування)
Інформативна
Практична (зовнішньо орієнтована)

Рис. 1.14. Функції теорії

І теоретичні, і практичні знання є завжди відносно достовірними, бо жодна теорія не може розкрити всі властивості і відносини явищ і процесів.

Компоненти теорії наведено на рис. 1.15.

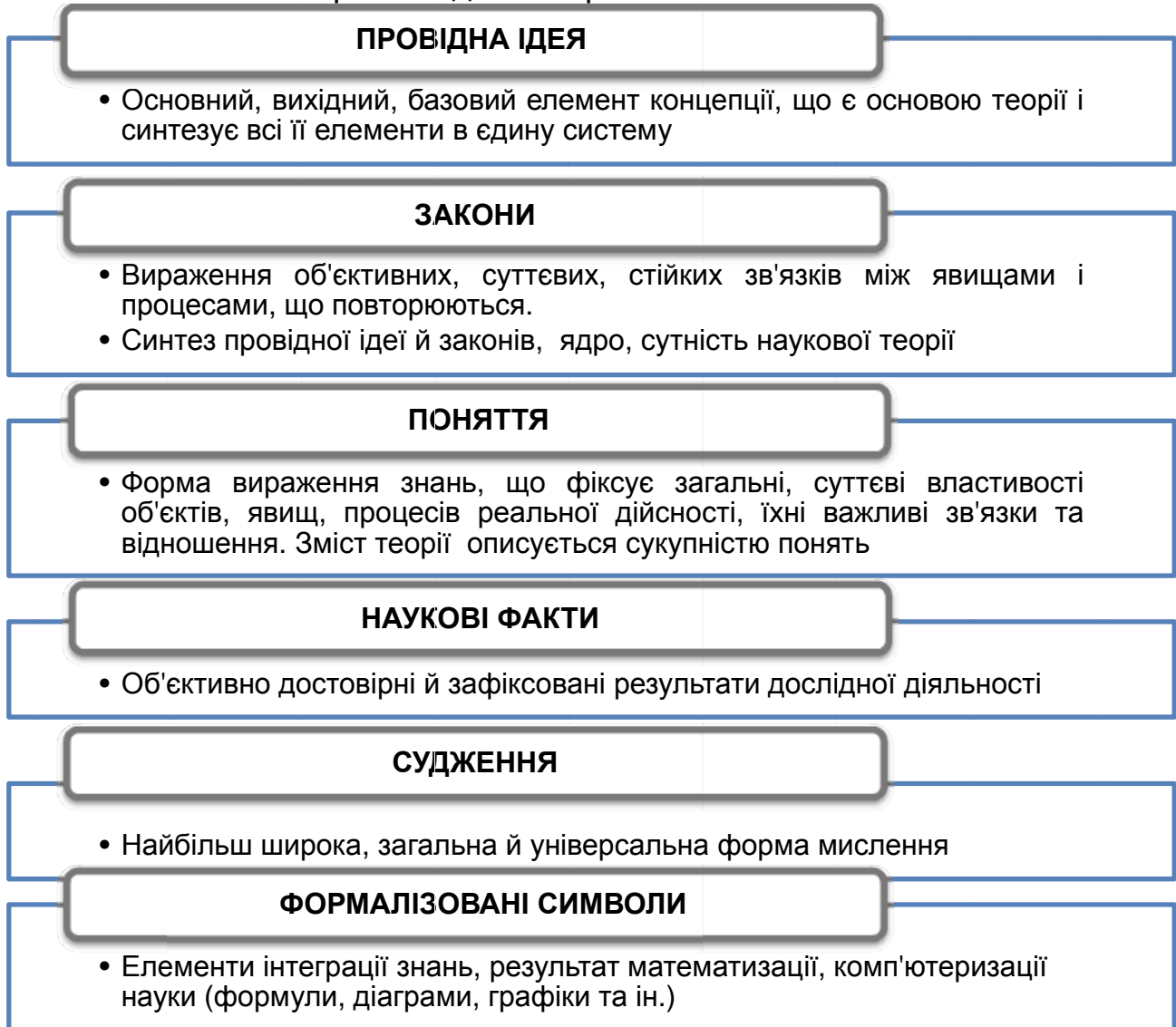


Рис. 1.15. Головні структурні компоненти теорії

**Практика** – джерело знання, основа пізнання і критерій істинності наукових знань.

На рис. 1.16 зображено генезис науки.

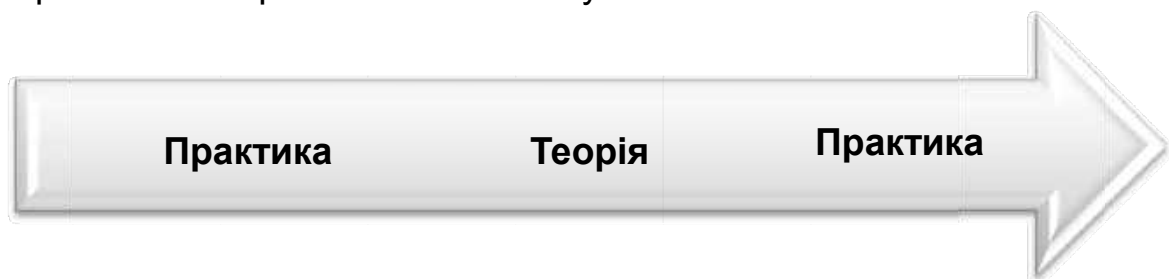


Рис. 1.16. Генезис науки<sup>1</sup>

<sup>1</sup>«Передать опыт нельзя, передается мысль, выведенная из опыта» (К. Д. Ушинський)



Рис. 1.17. Взаємозв'язок теорії і практики

**Наукове дослідження** – особливий вид діяльності.

*Риси наукового дослідження:*

- свідомо організований процес, спрямований на досягнення мети (чітко поставлені і сформульовані завдання, що мають теоретичне і практичне значення);
- об'єкт – не окреме явище, а їх діалектична сутність (кожне явище розглядається як складна система);
- відбір наукових фактів, доказовість висновків, об'єктивність результатів;
- теоретична позиція, світоглядні принципи і установки дослідника (методологія дослідження).

**Метод** – сукупність певних правил, прийомів, норм пізнання дійсності (рис. 1.18).

**ВСЕЗАГАЛЬНІ методи наукового пізнання (філософські)**

- Діалектичні, метафізичні, феноменологічні, герменевтичні і т. ін.

**ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ методи наукового пізнання**

*(як своєрідна "проміжна методологія" між філософією і фундаментальними теоретико-методологічними положеннями спеціальних наук)*

- Загальнонаукові методи емпіричного пізнання.
- Загальнонаукові методи теоретичного пізнання

**ОКРЕМОНАУКОВІ методи наукового пізнання**  
(кожна наука має свої специфічні методи пізнання)

**ДИСЦИПЛІНАРНІ методи наукового пізнання**

*(система прийомів, що застосовуються в тій чи іншій науковій дисципліні, яка належить до певної галузі науки або виникає на стику наук )*

**МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ методи наукового пізнання**

*(сукупність систематичних, інтегративних способів, націлених головним чином на стики наукових дисциплін )*

Рис. 1.18. Класифікація методів наукового пізнання (за В. П. Кохановським)

**Методика** – сукупність і послідовність використання прийомів для досягнення результатів, порядок переходу від одного методу до іншого.

Основна функція методу – регулювати пізнавальну та інші функції діяльності.

*Принципи діалектичного методу пізнання:*

- принцип усебічності (комплексний підхід до об'єкта пізнання);
- принцип системності;
- принцип детермінізму;
- принцип вивчення об'єкта в його розвитку (логіко-історичний підхід);
- принцип об'єктивності;
- принцип протиріччя.

<p>Загальнонаукові методи ТЕОРЕТИЧНОГО ПІЗНАННЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• метод сходження від абстрактного до конкретного</li> <li>• метод ідеалізації</li> <li>• метод формалізації</li> <li>• аксіоматичний метод</li> <li>• метод гіпотези</li> </ul>
<p>Загальнонаукові методи ЕМПІРИЧНОГО ПІЗНАННЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• метод наукового спостереження</li> <li>• метод наукового експеримента</li> <li>• метод вимірювання</li> <li>• метод порівняння</li> </ul>
<p>Загальнонаукові методи ТЕОРЕТИЧНОГО Й ЕМПІРИЧНОГО ПІЗНАННЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• метод аналізу</li> <li>• метод синтезу</li> <li>• метод індукції</li> <li>• метод дедукції</li> <li>• метод аналогії</li> <li>• метод моделювання</li> </ul>

Рис. 1.19. Методи наукового пізнання

*Загальнонаукові методи теоретичного пізнання (рис. 1.19)*

**Метод сходження від абстрактного до конкретного** – рух наукової думки від вихідної абстракції (одностороннього, неповного знання) через поглиблення і розширення пізнання до результату – цілісного відтворення в теорії досліджуваного предмета.

**Абстрагування** (від лат. abstraction – віддалення) – мислене виділення суттєвих, найістотніших рис, відношень, сторін предмета, тобто встановлення, що є головним, а що – другорядним.

За допомогою абстрагування формується ідеальний образ реальності. Поняття «абстрагування» відображає процес, поняття «абстракція» – наслідок абстрагування.

**Абстракція ототожнення** – створення понять способом з'єднання кількох предметів в один клас без урахування їхніх несуттєвих відмінностей.



**Ізолювальна абстракція** – виділення властивостей і відношень з позначенням їх певними назвами, що надає абстракціям статус самостійних предметів.

**Ідеалізація** – мислене конструювання поняття про об'єкт, який не існує насправді і не є можливим для втілення в дійсності, але такий, що має прообрази в реальному світі.

Ідеалізація – це метод, що ґрунтується на розумовому акті щодо об'єктів, які не існують насправді або практично не здійснені.

Мета ідеалізації – позбавити окремі реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і надати їм (уявно) певних нереальних і гіпотетичних властивостей. Такі зміни досягаються шляхом або позбавлення окремих характеристик предмета, або привнесення в нього чогось нового, такого, що в реальності не може бути здійсненим.

Ідеалізований об'єкт – це якби спрощений і схематизований образ реального предмета (рис. 1.20).

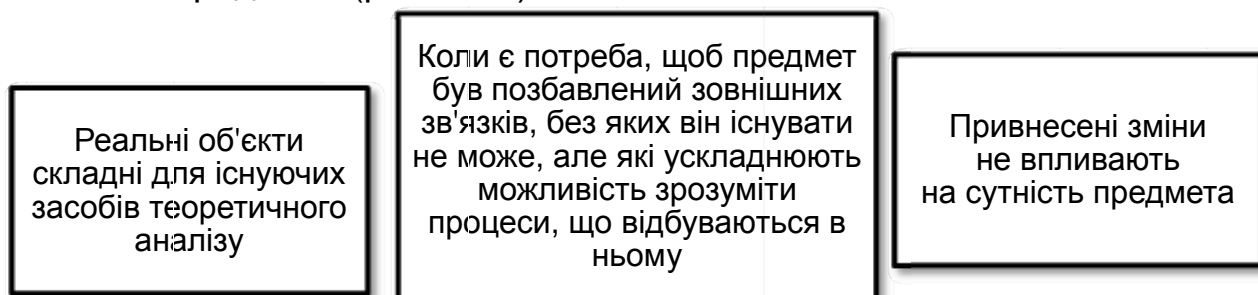


Рис. 1.20. Умови використання ідеалізації

Мислений експеримент (спеціальний метод теоретичного пізнання) передбачає оперування ідеалізованими об'єктами (рис. 1.21).

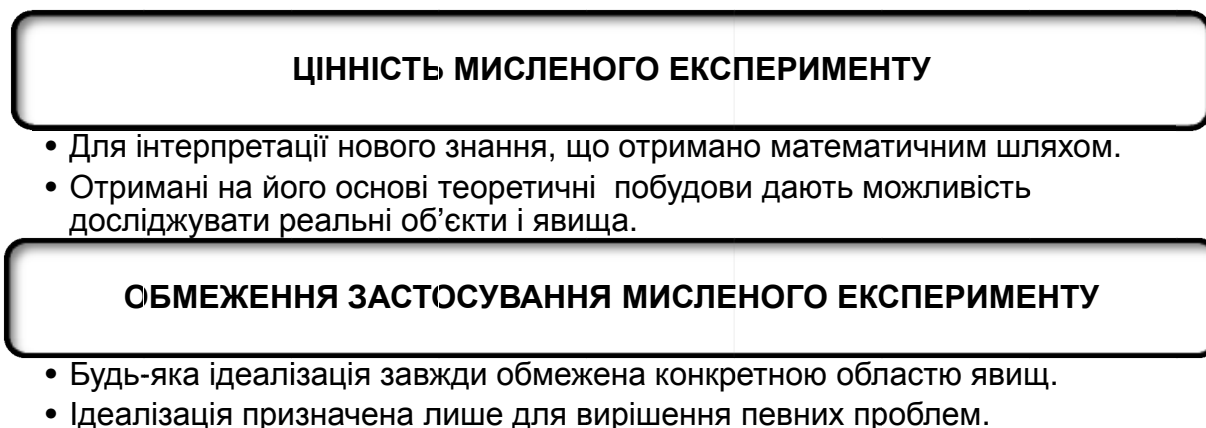


Рис. 1.21. Мислений експеримент: цінність і обмеження використання

**Формалізація** – метод пізнання різноманітних об'єктів шляхом відображення їх структури в знаковій формі за допомогою штучних форм.

Міркування про об'єкти переноситься в площину оперування знаками

(формулами), що пов'язано з побудовою штучних мов (мова математики, логіки, хімії тощо).

*Переваги формалізації:*

- забезпечення узагальненості підходу до вирішення проблем;
- символіка надає стислості, чіткості фіксації значень;
- символіка є однозначною;
- можливість формування знакових моделей об'єктів і заміна вивчення реальних речей і процесів вивчення цих моделей.

*Вимоги для побудови формальної системи:*

- певний набір знаків;
- задання правил, за якими з вихідних знаків можуть бути отримані «слова», «формули»;
- задання правил, за якими з одних слів, формул певної системи є можливість переходити до інших слів і формулювань.

*Формалізована мова:*

- точно побудований синтаксис (правило зв'язку між знаками безвідносно до їх змісту);
- однозначна семантика.

*Переваги цієї системи:*

- дослідження об'єкта формальним шляхом (оперування знаками), без самого об'єкта;
- стислість і чіткість запису наукової інформації.

**Аксиоматичний метод** – метод побудови наукової теорії, за якою деякі твердження приймаються без доведення, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Аксиоматичний метод сприяє: точному визначенню наукових понять та відповідному їх вживанню; точному та чіткому міркуванню; упорядкуванню знання, виключенню з нього зайвих елементів, усуненню двозначностей та суперечностей.

*Вимоги до аксіоми, умовиводу:*

- відсутність протиріч;
- незалежність аксіом (самостійність їх відносно одна одної);
- повнота.

**Метод гіпотези** – метод формування та обґрунтування припущень, що ведуть до встановлення законів, принципів, теорій.

*Структура методу гіпотези:*

- накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень;
- формулювання гіпотези і обґрунтування на основі припущення прийнятної теорії;
- перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези.

*Прийоми методу гіпотези:*

- дедуктивний умовивід;
- елемент індуктивної логіки;
- умовивід за аналогією.

*Загальнонаукові методи емпіричного пізнання (рис. 1.22)*

**Наукове спостереження** – систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта.

У науковому спостереженні відсутня діяльність, що спрямована на зміни об'єкта дослідження. В ньому задіяні органи чуттів і теоретичне мислення дослідника.

*Вимоги до наукового спостереження:*

- задуманість заздалегідь (проводиться відповідно до певного, чітко окресленого завдання);
- планомірність (орієнтація на певні сторони явища, які є предметом дослідження);
- активність (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища);
- систематичність (ведеться безперервно або за певною системою).

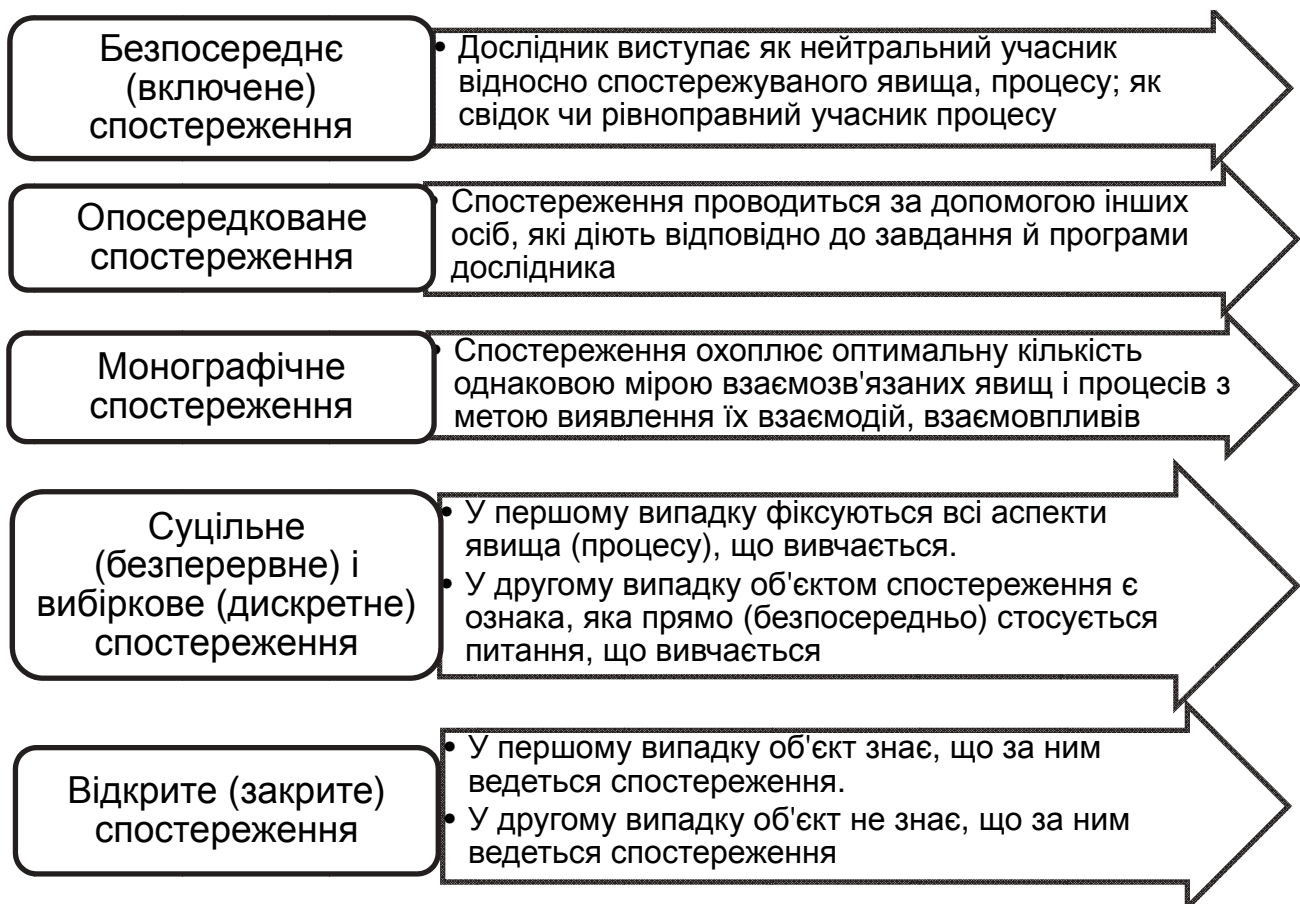


Рис. 1.22. Види наукового спостереження

**Науковий експеримент** (від лат. *experimentum* – проба, досвід) –

активний, цілеспрямований і строго контрольований вплив дослідника на об'єкт, що вивчається для виявлення і вивчення тих чи інших сторін, якостей, зв'язків (рис. 1.23).

*Особливості наукового експерименту:*

- дозволяє вивчити об'єкт без усякого роду побічних факторів, які стоять на заваді процесу дослідження;
- є можливість помістити об'єкт у штучно створені умови;
- експериментатор має можливість активно впливати на процес його проходження;
- є можливість для його повторного відтворення.

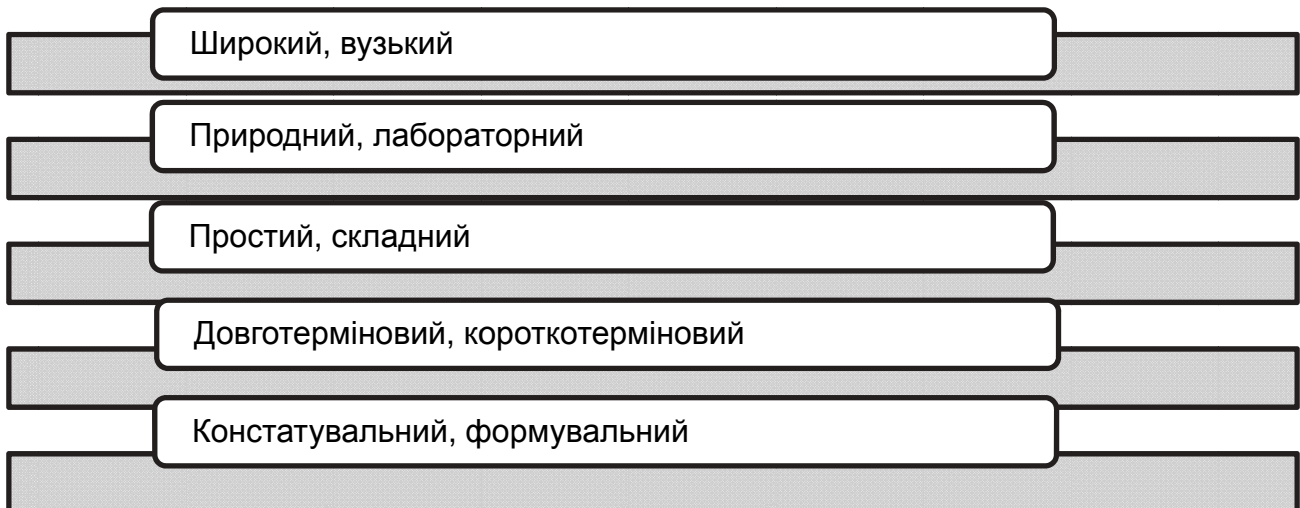


Рис. 1.23. Види наукового експерименту

**Вимірювання** – процес, що полягає у визначенні кількісного значення тих чи інших властивостей, сторін об'єкта, що вивчається, за допомогою спеціальних технічних пристроїв.

*Основні елементи вимірювання:*

- об'єкт вимірювання;
- еталони;
- вимірювальні прилади;
- методи вимірювання.

Вимірювання поділяють на статичні (вимірювана величина не змінюється), динамічні (вимірювана величина змінюється), прямі і непрямі, особливо точні (еталонні вимірювання з максимально можливою точністю), високоточні (вимірювання, похибка яких не повинна перевищувати заданих значень), технічні (у яких похибка визначається особливостями вимірювання), абсолютні та відносні.

**Порівняння** – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними, знаходження загального, що може бути властиве двом чи декільком об'єктам дослідження.

*Умови застосування:*

- порівняння тільки тих явищ, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими ознаками.

*Загальнонаукові методи, що застосовуються на теоретичному й емпіричному рівнях пізнання*

**Аналіз** (від грец. *analysis* – розкладання) – це метод пізнання, змістом якого є мислене або практичне розчленування предмета дослідження на складові елементи з метою їх детального і всебічного вивчення; як складові частини цілісного об'єкта виступають його сторони, ознаки, властивості, відношення тощо.

Кожну із виділених частин аналізують окремо у межах єдиного цілого. Це дає можливість виявити будову досліджуваного об'єкта, його структуру, подати складне явище через прості елементи, відокремити суттєве від несуттєвого, складне звести до простого. Аналіз фіксує специфічне.

**Синтез** (від грец. *synthesis* – з'єднання, поєднання) – метод пізнання, змістом якого є об'єднання раніше розчленованих частин предмета в єдине ціле. Цей метод дозволяє вивчити об'єкт у його цілісності, у єдиному взаємозв'язку його частин.

Аналіз і синтез взаємно передбачають і обумовлюють один одного. Аналіз і синтез є двома сторонами аналітико-синтетичного методу пізнання.

**Індукція** (від лат. *eductio* – виведення, наведення) – формально-логічний умовивід, що приводить до отримання загального висновку на основі частинних посилок (рух думки від одиничного (досвіду, фактів) до загального (їх узагальнення у висновках)).

При індуктивному методі дослідження для одержання загальних знань про той чи інший клас предметів необхідно вивчити окремі складові цього класу та віднайти в них істотні ознаки, властиві цьому класу предметів.

*Види індуктивного мислення:*

- метод єдиної подібності (один спільний фактор як причина певного явища);
- метод єдиної відмінності (явище не виникає, якщо цей фактор є відсутнім);
- поєднаний фактор подібності й відмінності;
- метод супровідних змін (зміни одного явища ведуть до змін іншого явища);
- метод залишків (якщо складне явище викликано багатофакторною причиною і деякі з цих факторів відомі як причина якоїсь частини даного явища, то звідси випливає висновок: причина іншої частини явища – інші фактори, що становлять разом загальну причину цього явища).

**Дедукція** (від лат. *eductio* – виведення) – отримання окремих висновків на основі знання якихось загальних положень (рух нашого мислення від загального до одиничного).

**Аналогія** (від грец. *analogia* – відповідність, подібність) – перенесення знання, отриманого з розгляду якого-небудь об'єкта («моделі»), на інший, менш вивчений і менш доступний для дослідження об'єкт (рис. 1.25).

*Умови, що підвищують ступінь вірогідності отримання правильних умовиводів за аналогією:*

- наявність якомога більш відомих загальних якостей між об'єктами, що порівнюються;
- наявність суттєвих спільних загальних якостей;
- чим глибше пізнаним є зв'язок цих подібних якостей;
- відсутність у об'єкта якості, яка не є сумісною з тою якістю, про існування якої слід зробити висновок.

**Моделювання** (від фр. *modeler* – ліпити, формувати) – метод пізнання явищ і процесів, що ґрунтується на заміні конкретного об'єкта дослідження (оригінала) іншим, подібним до нього (моделлю).

Модель обов'язково повинна мати спільні риси з об'єктом дослідження, відображати основні суттєві сторони явищ чи процесів, які відбуваються в об'єкті спостереження (рис. 1.24, 1.25).

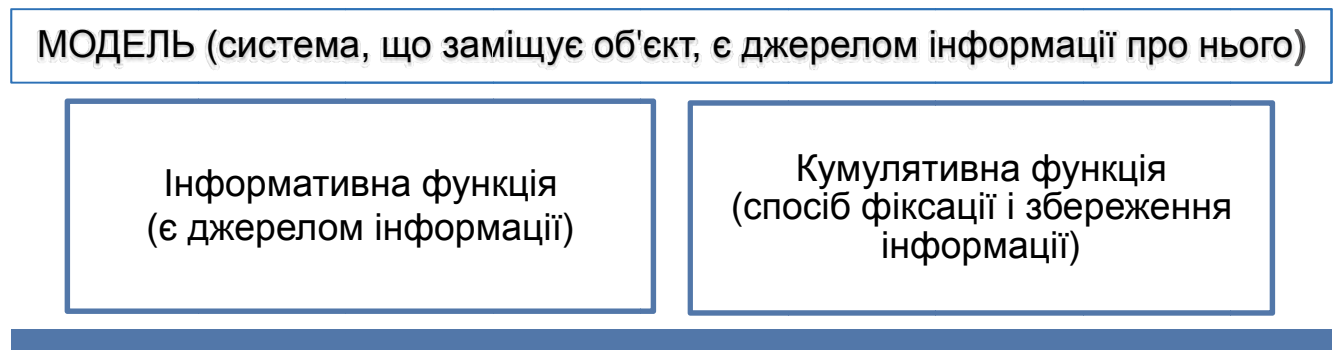


Рис. 1.24. Гносеологічні функції моделі



Рис. 1.25. Види моделі

Через моделювання вивчаються такі сторони об'єктів, які або не можна дослідити шляхом безпосереднього вивчення, або це не є вигідним з точки зору матеріальних витрат.

*Спеціальні методи гуманітарних наук:*

- метод експертних оцінок;
- метод опитування (бесіда, анкетування, інтерв'ю);
- вивчення документації;
- контент-аналіз;
- метод вивчення результатів діяльності;
- соціометричний метод;
- ділова гра (моделювання);
- клінічний;
- симуляційний метод (поєднання елементів наукового спостереження і наукового експерименту).

*Методи математичної статистики в науковому дослідженні*

Методи математичної статистики не є методами наукового пізнання.

*Методи математичної статистики використовують для вирішення таких завдань:*

- оброблення фактичного матеріалу;
- отримання нових, додаткових даних;
- обґрунтування наукової організації дослідження;
- статистична перевірка наукової гіпотези і т. ін.

**Середнє арифметичне** використовується у тих випадках, коли між визначальною властивістю і певною ознакою є прямо пропорційна залежність.

**Медіана** – міра середнього положення, яка характеризує значення ознаки на впорядкованій шкалі, що відповідає середині досліджуваної сукупності.

**Дисперсія** – одна із характеристик індивідуальних результатів розкиду значень досліджуваної змінної навколо середнього значення.

**Середнє квадратичне відхилення** підтверджує типовість і показовість середньої арифметичної, відображає міру коливань чисельних ознак, з яких виводиться середня величина.

За допомогою багатовимірних методів математичної статистики розв'язуються такі завдання, як структуризація емпіричної інформації, класифікація, екстраполяція, розпізнавання образів та ін.

**Кореляція** показує характер зв'язку, взаємозалежності між змінними величинами.

**Факторний аналіз** застосовується для зменшення кількості початкових змінних шляхом об'єднання їх в деякі сукупності, що виступають як цілісні одиниці, які характеризують об'єкт, що вивчається.

Початковим матеріалом для факторного аналізу є коефіцієнти

взаємної (парної) кореляції початкових змінних одна з одною. Фактор слід розглядати як штучне поняття, що визначає угруповання змінних (ознак) на підставі зв'язків, що є між ними.

**Кластерний аналіз** вирішує завдання побудови класифікації, тобто поділення початкової множини об'єктів на групи (класи, кластери). Основу кластерного аналізу становлять ієрархічні алгоритмічні методи, в яких класифікація здійснюється шляхом послідовного об'єднання об'єктів в групи, що виявляються в результаті ієрархічно організованими.

На рис. 1.26 показано багатовимірні методи статичного оброблення.

### **ФАКТОРНИЙ аналіз**

- Вияв та інтерпретація факторів.
- Фактор – узагальнена змінна, яка дозволяє згорнути частину інформації

### **КЛАСТЕРНИЙ аналіз**

- Дозволяє виділити провідну ознаку й ієрархію взаємозв'язків ознак

### **ДИСПЕРСІЙНИЙ аналіз**

- Для вивчення однієї або декількох одночасно діючих і незалежних змінних на мінливість ознаки, що спостерігається.
- Ознака, що спостерігається, завжди є тільки кількісною, ознаки, що пояснюють, – кількісні і якісні

### **РЕГРЕСИВНИЙ аналіз**

- Дозволяє виявити кількісну залежність середнього значення змін результативної ознаки (та, що пояснюється) від змін однієї або декількох ознак (змінні, що пояснюють)

### **ЛАТЕНТНО-СТРУКТУРНИЙ аналіз**

### **БАГАТОВИМІРНЕ ШКАЛЮВАННЯ**

Рис. 1.26. Багатовимірні методи статистичного оброблення



### 1.3. Науково-дослідна робота. Етика наукової діяльності

**Науково-дослідна робота** – документ, який містить вичерпні систематизовані відомості про виконане дослідження.

Метою науково-дослідної роботи є отримання нового наукового знання.

На рис. 1.27–1.30 показано особливості наукової діяльності, види науково-дослідної роботи і норми етики, вимоги до НДР.

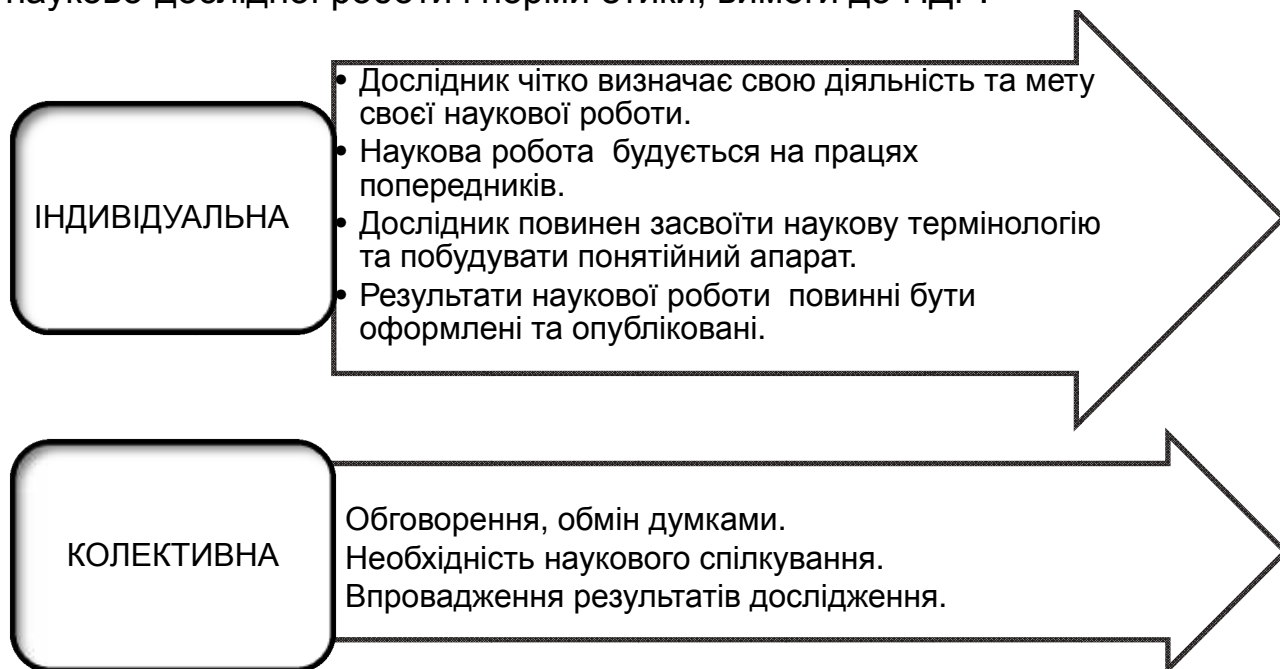


Рис. 1.27. Наукова діяльність: види, особливості

#### ЗОВНІШНІ НОРМИ НАУКОВОЇ ЕТИКИ

- Соціальна відповідальність вчених.
- Відповідальність вченого за наслідки своїх дій для природи, людини, суспільства.

#### ВНУТРІШНІ НОРМИ НАУКОВОЇ ЕТИКИ

- Загальність: наукове знання має стати вільно загальним надбанням.
- Раціональний скептицизм: дослідник несе відповідальність за оцінку того, що зроблено ним або його колегами.
- Універсальність: істинність наукових тверджень повинна оцінюватись незалежно.
- Безпристрасність: пошук істини є безкорисливим.
- Принциповість щодо наукової діяльності і моральні якості дослідника як людини.

Рис. 1.28. Норми наукової етики

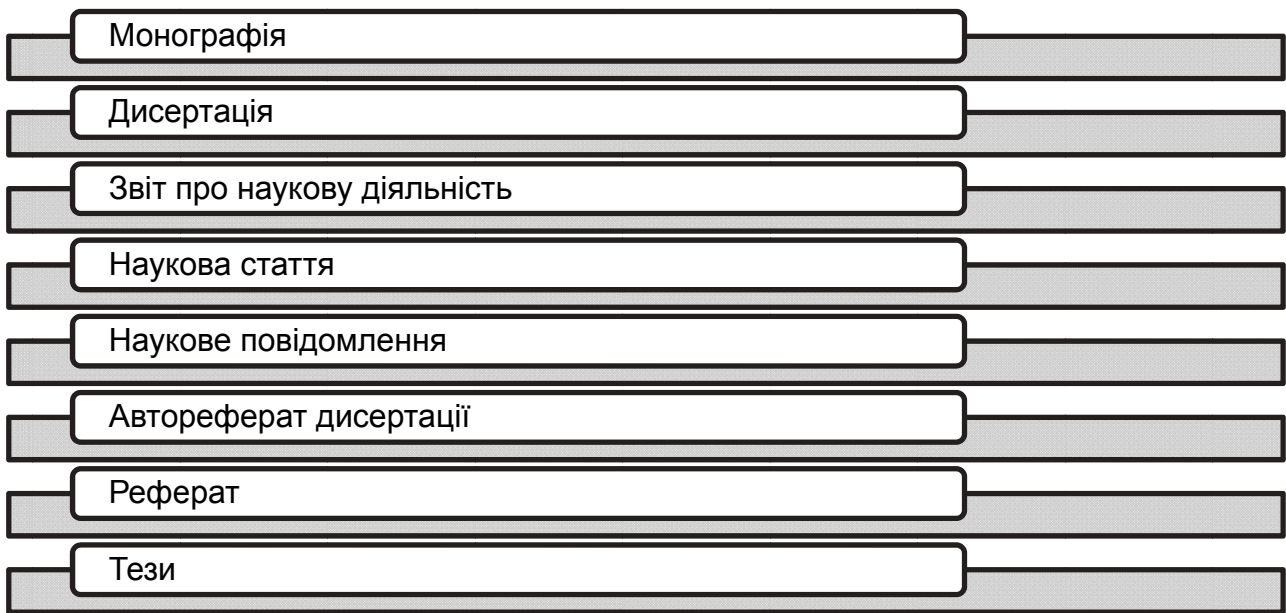


Рис. 1.29. Види науково-дослідної роботи

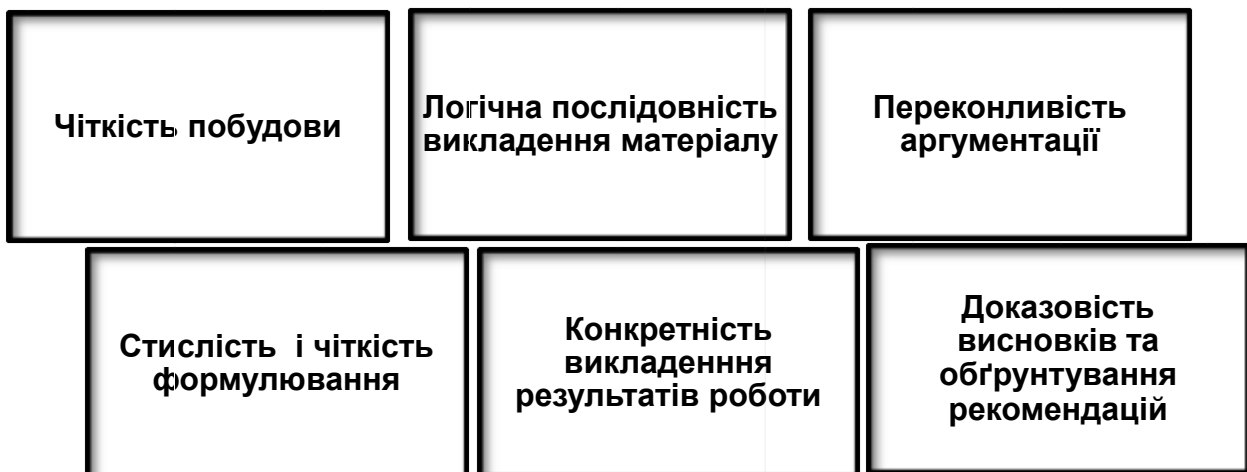


Рис. 1.30. Загальні вимоги до науково-дослідної роботи

У науковому тексті використовуються поняття і судження, тому ці смислові одиниці повинні відповідати вимогам визначеності.

**Поняття** – форма мислення, яка відображає істотні властивості, зв'язки і відношення предметів і явищ в їх суперечливості і розвитку; думка або система думок, що узагальнює, виділяє предмети деякого класу за визначеними загальними і в сукупності специфічними для них ознаками.

**Судження** – форма мислення, яка розкриває зв'язок між предметом і його ознакою.

Текст наукової роботи повинен бути логічним.

Помилка при описі ходу дослідження – результат порушення законів логіки (рис. 1.31).

**Закон ТОТОЖНОСТІ.** Предмет думки в межах одного міркування – незмінний. "А"="А", де "А" – думка.

- Дотримання цього закону дозволяє уникнути підміни поняття, тобто не допустити підміни предмета опису.

**Закон ПРОТИРІЧЧЯ.** Одночасно два твердження, одно з яких підтверджує, а інше – заперечує одне й те саме, достовірним бути не можуть.  
*"А" і "не А" одночасно не можуть бути достовірними.*

*Закон не діє за умови підтвердження або заперечення одного й того ж предмета, що досліджується в різний час і в різних відношеннях.*

- Дотримання цього закону дозволяє уникнути протиріччя в поясненні фактів, явищ; непослідовності викладу інформації.

**Закон ВИКЛЮЧЕНОГО ТРЕТЬОГО.** Із двох суперечливих міркувань одне – достовірне, інше – хібне, третього не існує.  
*"А" або "В", або "не В"*

*Закон не діє на судженнях, якщо судження суперечать одне одному, але при цьому повідомляють додаткову інформацію.*

- Дотримання цього закону дозволяє уникнути непослідовності викладу матеріалу, протиріччя і неточності, відокремити істину від не істини

**Закон ДОСТАТНЬОЇ ОСНОВИ.** Будь-яка думка, щоб її можна було вважати за істину, повинна бути обґрунтована.

- Дотримання цього закону дозволяє відокремити істину від неістини, дійти правильного висновку.

Рис. 1.31. Закони логіки

Значна частина наукового знання має характер вивідних суджень. Логічний спосіб отримання вивідних знань – умовивід.

**Оповідний текст** – викладання фактів у хронологічній послідовності, змістовному зв'язку одного з одним.

**Пояснювальний текст** – виведення нових положень із вихідних посилань.

**Описовий текст** – опис численних ознак, властивостей, розвитку структури досліджуваного предмета або явища (рис. 1.32–1.37).



Рис. 1.32. Види тексту

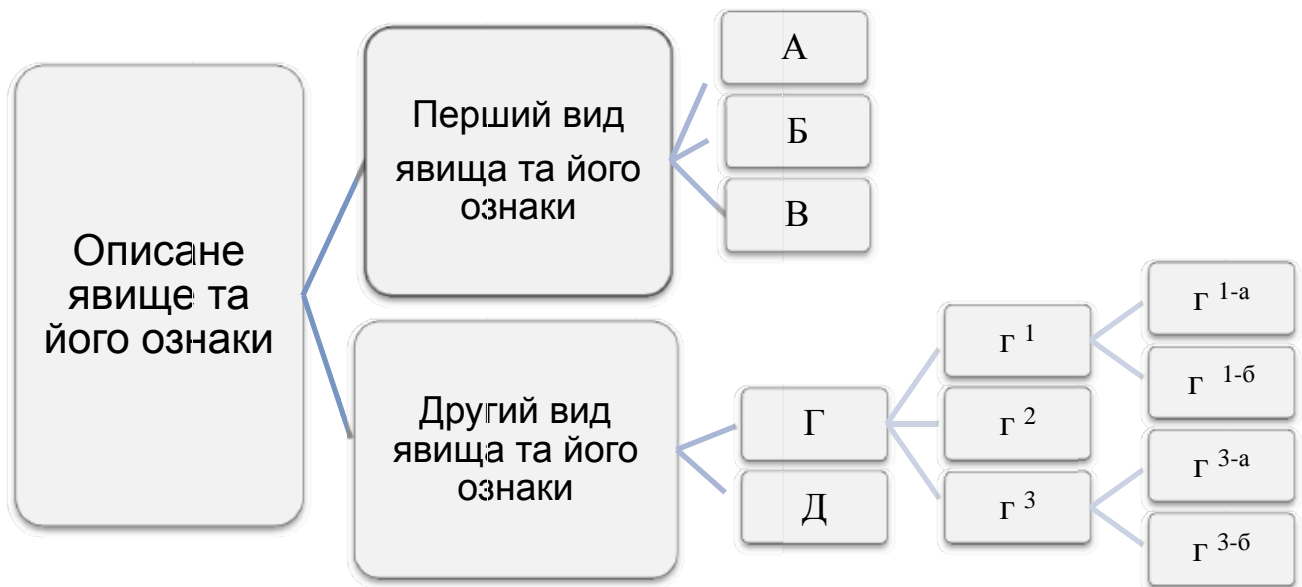


Рис.1.33. Структура описового тексту з класифікацією явищ



Рис. 1.34. Структура описового тексту

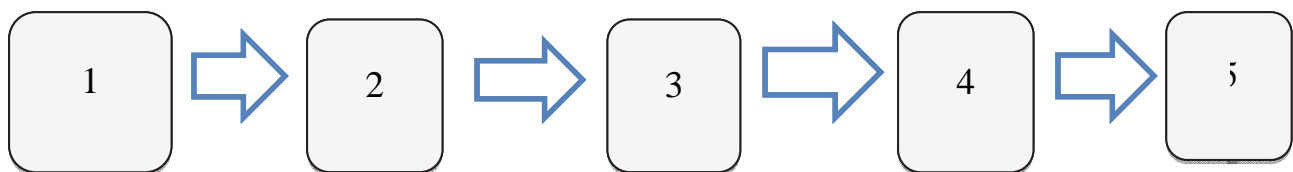


Рис. 1.35. Проста структура оповідного тексту

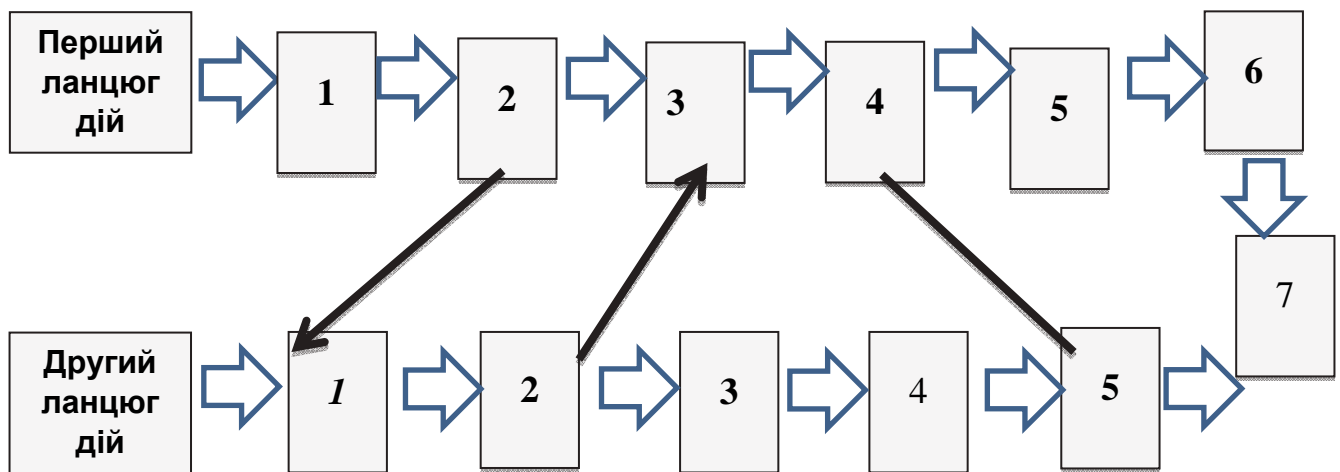


Рис. 1.36. Структура оповідного тексту, до змісту якого входить опис розвитку двох взаємозв'язаних сюжетних ліній

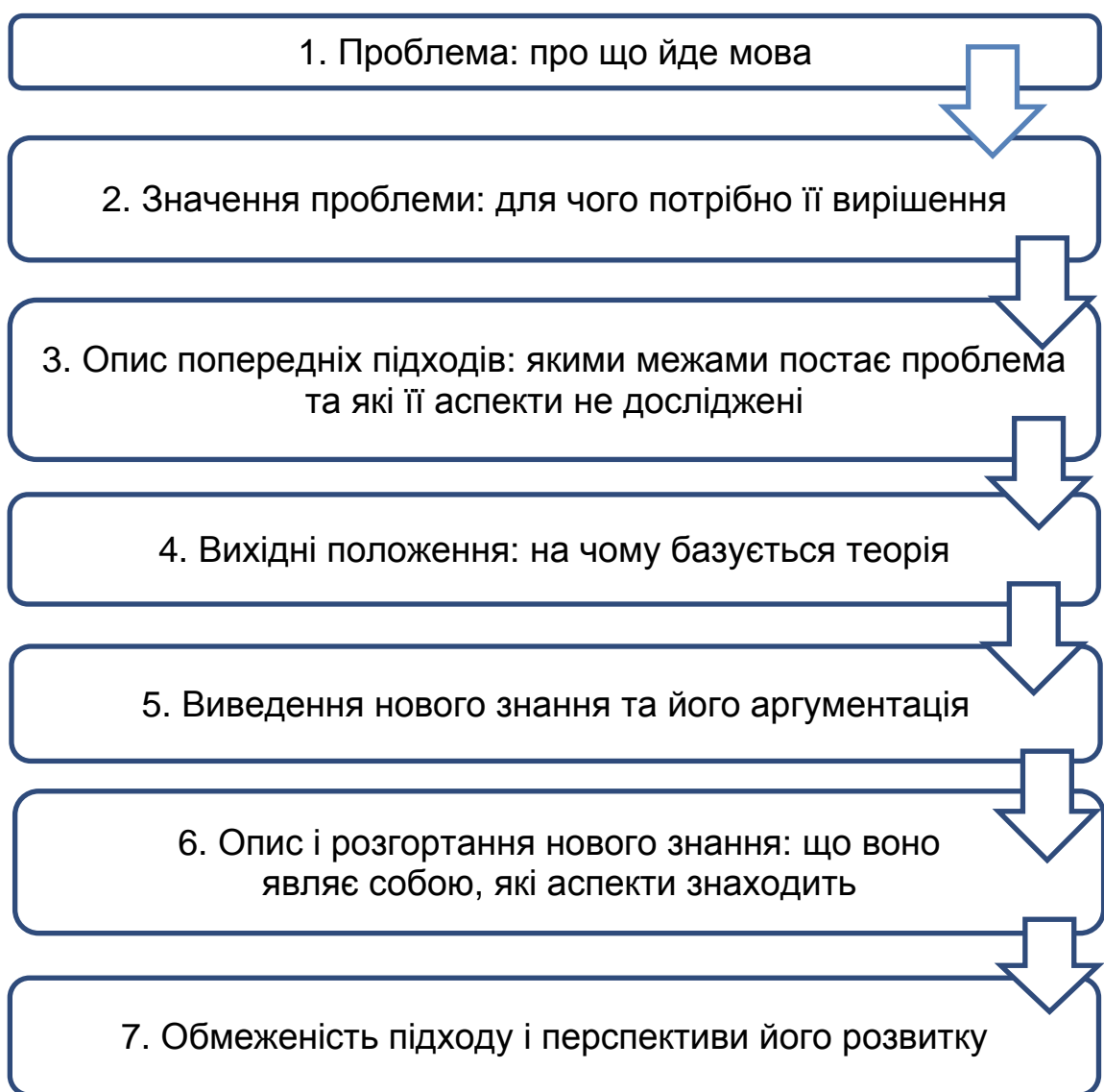


Рис. 1.37. Структура пояснювального тексту

## Запитання для самоперевірки

1. Що передує науковому дослідженню? Обґрунтуйте свою точку зору.
2. У чому полягає принципова різниця між науковим та іншими видами пізнання?
3. Розкрийте сутність та рівні методології.
4. Яке місце посідає практика у пізнанні світу?
5. Яке місце посідає практика у науковому дослідженні?
6. Чим принципово відрізняється науковий факт від факту дійсності? Обґрунтуйте свою точку зору.
7. Охарактеризуйте основні вимоги щодо організації науково-дослідної роботи.
8. Розкрийте сутність поняття «метод».
9. Дайте характеристику методам наукового дослідження, що застосовуються на різних рівнях пізнання.
10. Охарактеризуйте методи, що застосовуються у психолого-педагогічних дослідженнях.
11. У чому полягає сутність застосування математичних та статистичних методів у психолого-педагогічному дослідженні?
12. Чи можна на підставі результатів математичної статистики робити судження чи умовивід щодо результатів наукової роботи? Обґрунтуйте свою точку зору.
13. Наведіть приклади, які демонструють, що порушена дія закону тотожності.
14. Наведіть приклади, які демонструють, що за певних умов закон протиріччя не діє.
15. Наведіть приклади, які демонструють, що за певних умов закон виключеного третього не діє.
16. Наведіть приклади, які демонструють, що порушена дія закону достатньої основи.
17. Який вид наукового тексту треба застосувати у випадку, коли потрібно розкрити різні характеристики явища? Обґрунтуйте свою точку зору.
18. Як ви вважаєте, чи може дослідник використовувати лише якийсь один вид наукового тексту при написанні рукопису наукової роботи? Обґрунтуйте свою точку зору.
19. Що таке наукова етика? Наведіть приклади порушення наукової етики з боку дослідника. Обґрунтуйте свою точку зору.
20. Наведіть приклади, які свідчать, що дослідник дотримується вимог наукової етики. Обґрунтуйте свою точку зору.

## 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Загальна характеристика наукового дослідження

Наукове дослідження – складний процес науково-пізнавальної діяльності особистості (рис. 2.1).



**Наукове дослідження** – це цілеспрямоване пізнання, результатами якого є поняття, закони, теорії.

*Ознаки наукового дослідження:*

- новизна питання, яке вивчається, новизна висновків, отриманих завдяки дослідженню;
- доказовість висновків та запропонованих дослідником положень



#### **Рівні наукового дослідження**

*Емпіричний рівень* пов'язаний з отриманням та первинним обробленням вихідного фактичного матеріалу; досліджуються закономірності, які характеризують явище, що вивчається.

*Теоретичний рівень*, пов'язаний з глибоким аналізом фактів, із проникненням у сутність явищ, що досліджуються, з пізнанням та формулюванням законів, тобто з поясненням явищ.

*Постановка проблеми* є сполучною ланкою між теоретичним та емпіричним рівнями пізнання



#### **Види наукового дослідження: фундаментальні, прикладні, розробки**

*Фундаментальні дослідження* спрямовані на поглиблення наукових знань, розвиток методології науки, відкриття її нових напрямів, встановлення того, що може бути використано в практичній діяльності.

*Прикладні дослідження* спрямовані на знаходження способів використання законів природи для створення нових і вдосконалення існуючих засобів і способів людської діяльності.

*Розробка* – результат нової наукової і науково-технічної інформації, отриманий завдяки фундаментальним та прикладним дослідженням і оформлений у придатному для використання вигляді

Рис. 2.1. Наукове дослідження: ознаки, рівні, види

З точки зору сучасної методології науки для наукового дослідження є характерним:

- конкретний об'єкт дослідження (окреме явище, конкретна ситуація, цілий клас подібних явищ і ситуацій, їх сукупність);
- диференційовані рішення пізнавальних завдань: *емпіричних* (виявлення фактів, розроблення методів вимірювання); *логічних* (виведення одних положень із других, установлення нових зв'язків між ними); *теоретичних* (уточнення причин, констатація принципів, формулювання гіпотез і законів);
- чітке розмежування між встановленим фактом і гіпотезою;
- пояснення і прогнозування фактів і явищ.

Емпіричний рівень дослідження реалізується через дві стадії розвитку роботи (рис. 2.2).

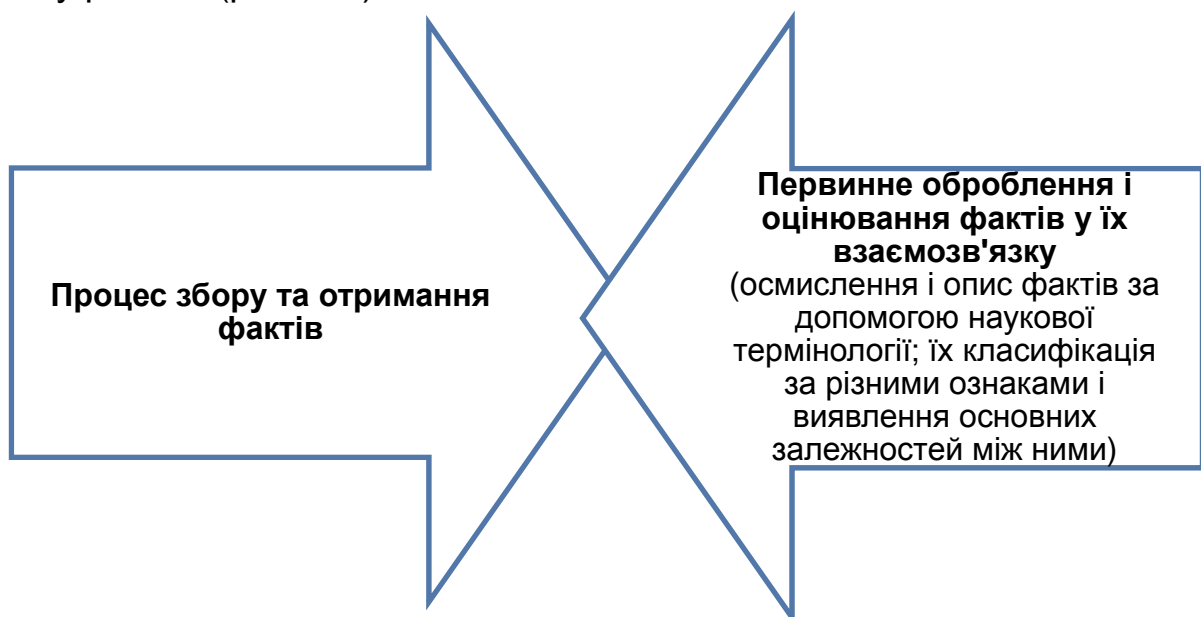


Рис. 2.2. Стадії розвитку дослідження на емпіричному рівні

*Мета дослідження на теоретичному рівні пізнання:*

- узагальнення результатів дослідження, виявлення загальних закономірностей шляхом оброблення й інтерпретації даних, що досліджувалися;
- поширення результатів дослідження на низку подібних об'єктів, без повторення всього обсягу дослідження;
- вивчення об'єкта, який є недосяжним для дослідження;
- підвищення надійності експериментального дослідження об'єкта.

Постановка проблеми є ланкою, що пов'язує емпіричний і теоретичний етапи дослідження. Наукова проблема – сукупність взаємозв'язаних питань, які є серцевиною теми дослідження, вирішення яких робить суттєвий внесок у теорію і практику науки.

З її постановки, по суті, починається науковий пошук істини.



### Процес постановки проблеми:

- визначення, що є відомим або невідомим; фактів, які мають пояснення, від фактів, які потребують пояснення; фактів, які відповідають теорії, від тих, що їм суперечать;
- формулювання питання, яке висвітлює основну сутність проблеми, обґрунтування його правильності й важливості для науки;
- планування конкретних завдань, послідовність їх вирішення і методів, які при цьому будуть використані.

Частини наукового дослідження та його види наведено на рис. 2.3, 2.4.

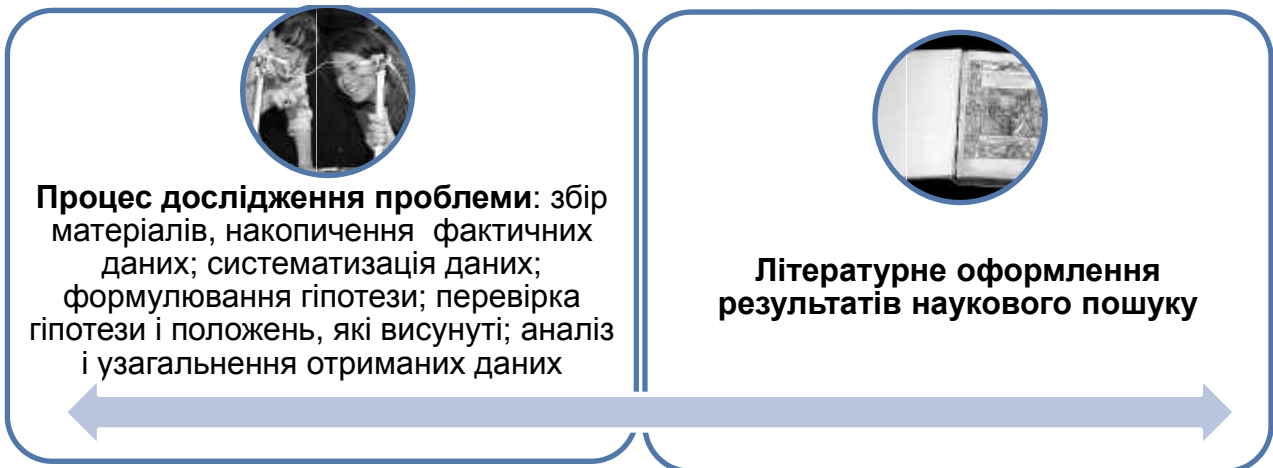


Рис. 2.3. Частини наукового дослідження

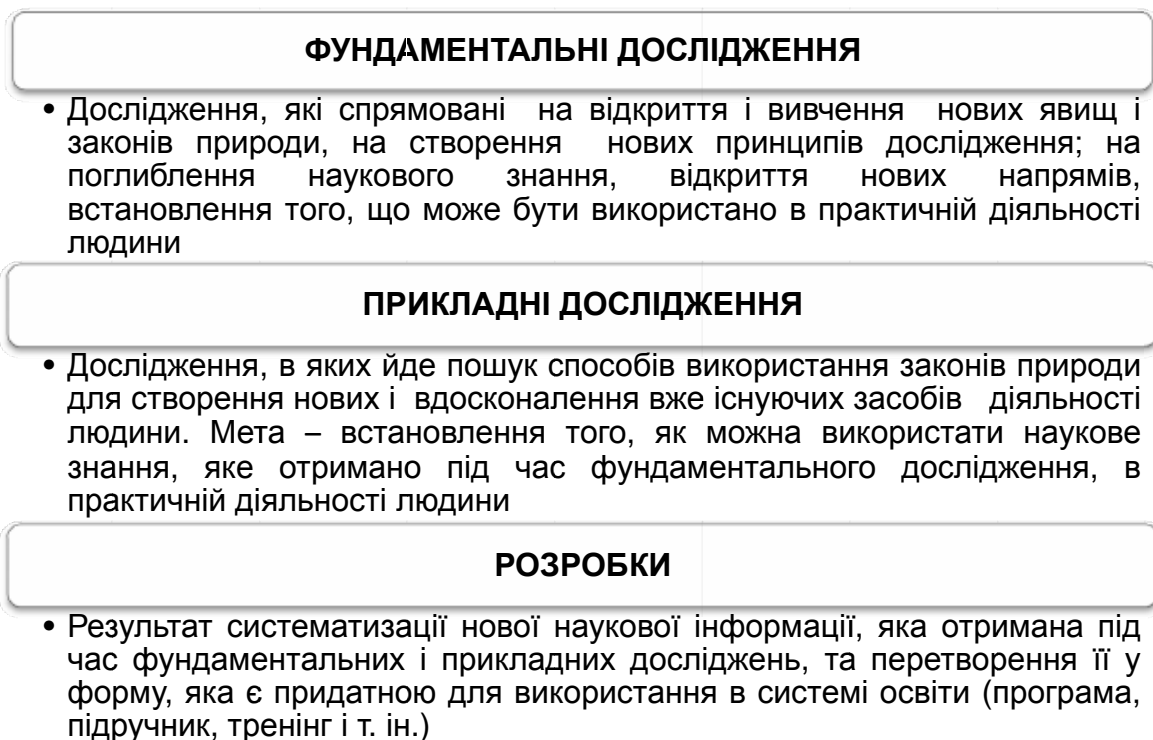


Рис. 2.4. Види наукового дослідження

## 2.2. Логічна структура наукового дослідження

Ефективність наукового пошуку залежить від логіки дослідження, послідовності і правильності дій дослідника (рис. 2.5, 2.6).

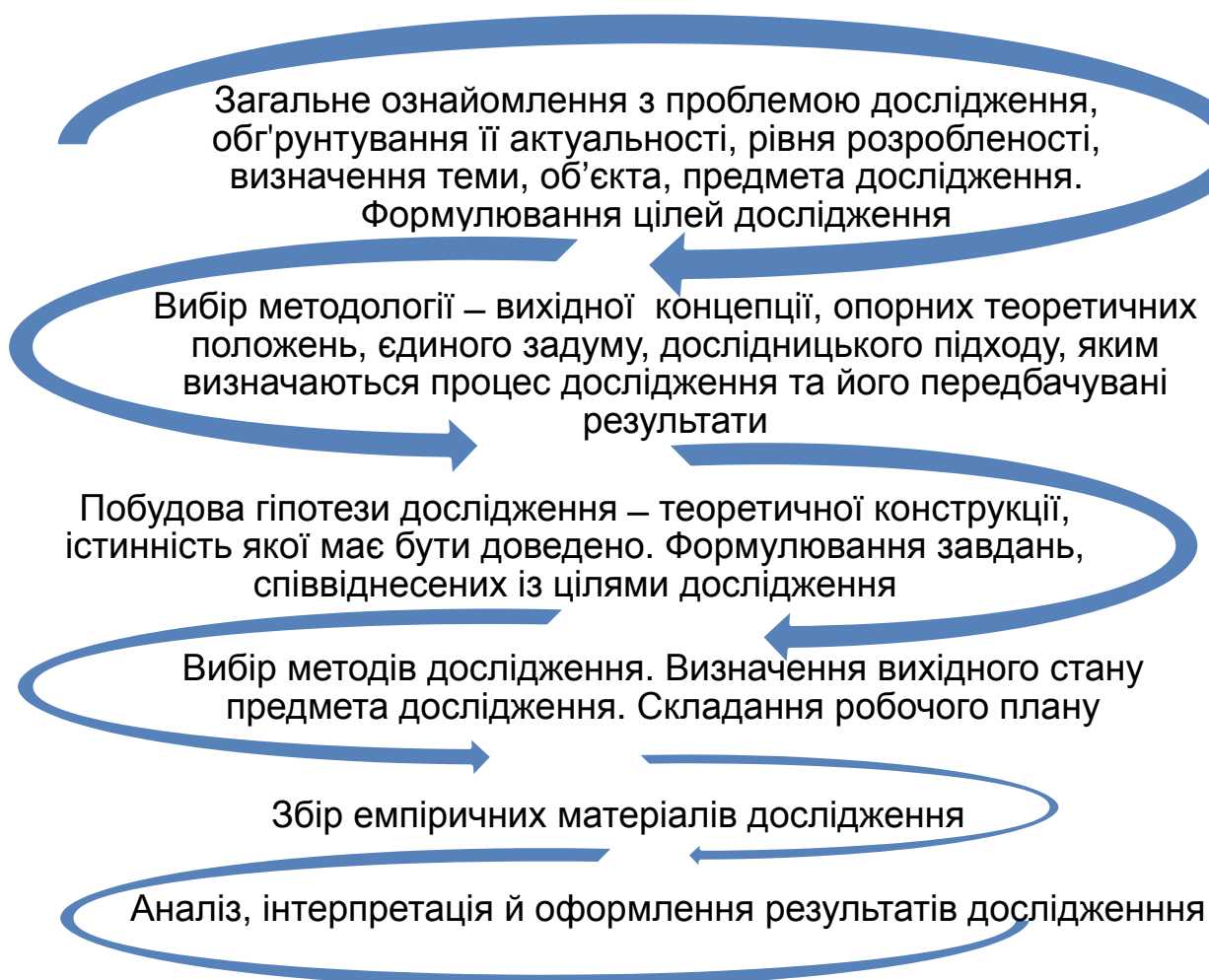


Рис. 2.5. Логічна структура наукового дослідження

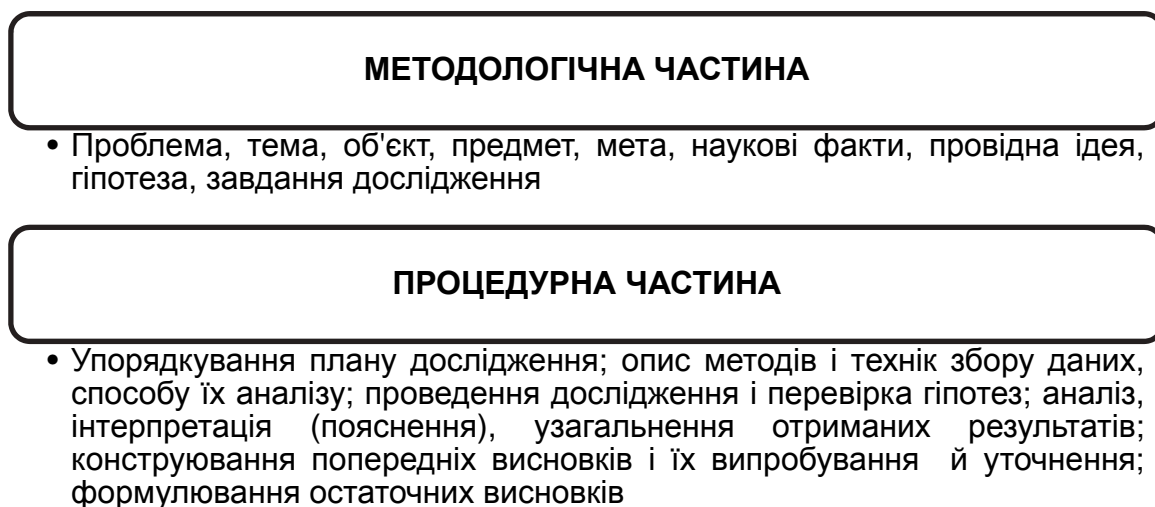


Рис. 2.6. Частина наукового дослідження

Наповненість складових частин наукового дослідження залежить від мети дослідника; від того, на якому рівні було сплановано та виконано дослідження; від того, який вид оформлення результатів науково-дослідної роботи обрав дослідник і т. ін.

Науково-дослідна робота починається з обґрунтування актуальності її теми.

**Тема дослідження** (від гр. *thema* – предмет викладання дослідження, обговорення) – лаконічне формулювання проблеми дослідження (рис. 2.7).

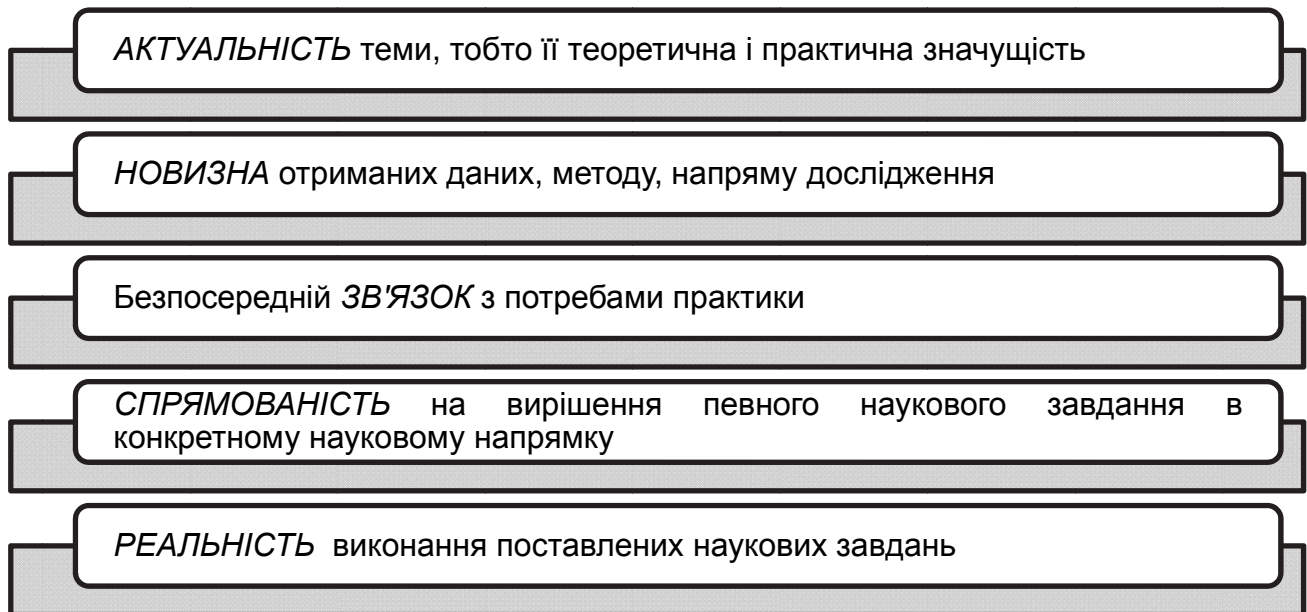


Рис. 2.7. Основні критерії перспективності теми наукового дослідження

**Актуальність** складається з показу завдань, які поставив перед собою дослідник в аспекті обраного напрямку наукового вишукування; що саме в цьому напрямку встановлено попередниками, а що залишилося ще невирішеним.

На цьому фоні формулюється протиріччя:

- «Без знання ... зараз неможливо»;
- «В той же час ... досі не розроблені»;
- «Таким чином, має місце протиріччя між необхідністю застосування ... підходу і відсутністю методик виявлення» і т. ін.

На підставі виявленого протиріччя формується наукова проблема.

Наукова проблема виникає тоді, коли для пояснення нових встановлених фактів недостатньо існуючих теоретичних уявлень у межах жодної з наукових теорій.

Специфічною рисою наукової проблеми є те, що для її вирішення необхідно вийти за межі старого, вже досягнутого знання.

На рис. 2.8 показано послідовність міркувань і дій під час дослідження наукової проблеми.



Рис. 2.8. Послідовність міркувань та дій при дослідженні проблеми

**Об'єкт наукового дослідження** (від лат. *objektus* – предмет, явище) – фрагмент дійсності, що породжує проблемну ситуацію та обраний для вивчення.

Об'єкт дослідження існує об'єктивно, незалежно від волі людини, він нею не створюється і не контролюється. Він охоплює не окремі предмети, явища і ситуації, а цілий клас подібних предметів, явищ, ситуацій.

**Предмет наукового дослідження** – це те, що міститься в межах об'єкта, це той бік, той аспект, та точка зору, з якою дослідник пізнає цілісність об'єкта.

Предмет наукового дослідження має суб'єктивний характер, тобто визначається самим дослідником. Предмет наукового дослідження охоплює лише окремі елементи і взаємозалежності об'єкта, що вивчається (рис. 2.9).

<b>Визначення предмета дослідження означає</b>	Визначення ракурсу дослідження
	Установлення меж пошуку
	Передбачення наявності сутнісних зв'язків, які стосуються проблеми
	Припущення щодо можливості тимчасового виділення зв'язків і об'єднання їх в одну систему

Рис. 2.9. Визначення предмета дослідження

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться як ціле й часткове, загальне й конкретне.

У об'єкта виділяють ту його частину, яка є предметом дослідження. Запитання до об'єкта: «Що розглядається?».

Поняття «предмет» включає головні, найбільш істотні сторони, властивості й ознаки об'єкта.

Запитання до предмета: «Які саме аспекти (відношення, функції, способи, властивості об'єкта розглядаються?)».

**Мета дослідження** – ідеальне, уявне випередження результату наукової діяльності (рис. 2.10, 2.11).

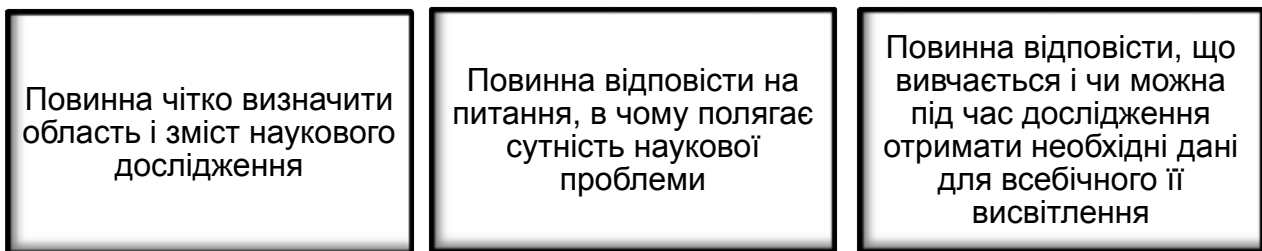


Рис. 2.10. Вимоги до формулювання мети наукового дослідження

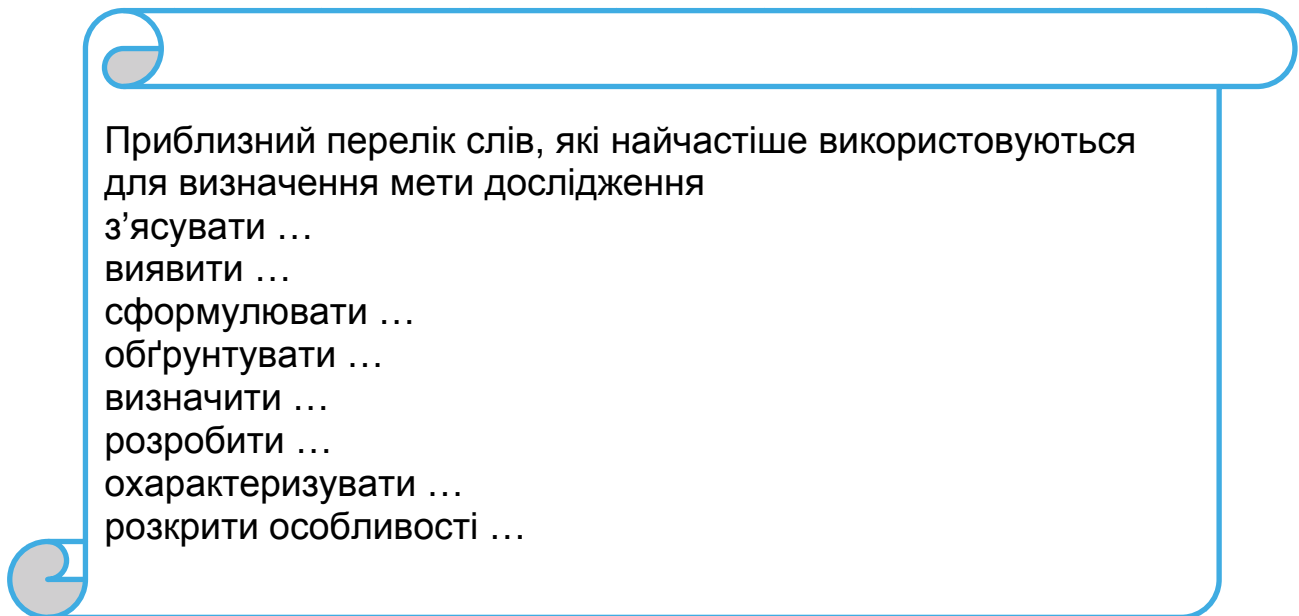


Рис. 2.11. Слова, що використовуються для формулювання мети наукового дослідження

**Гіпотеза** (від грец. *hypothesis* – основа, передбачення) – науково обґрунтоване передбачення про існування деякого предмета мислення або пояснення причин чи закономірних зв'язків між ними.

Формулюючи гіпотезу, дослідник робить припущення про те, яким чином він буде досягати мети наукового дослідження (рис. 2.12, 2.13).

### **Стадії розвитку гіпотези**

1. Накопичення фактичного матеріалу та висловлення на його основі припущення.
2. Формування гіпотези.
3. Процедура отримання висновків на практиці та уточнення гіпотези на підставі результатів такої перевірки.

### **Види гіпотез**

Нульова, описувальна, пояснювальна, основна, робоча, прогностична

### **Порядок дій при побудові гіпотези**

1. Виділити групу явищ, причину яких неможливо пояснити за допомогою наявних прийомів та засобів наукового дослідження.
2. Детально вивчити доступну спостереженню сукупність явищ, причина яких повинна бути знайдена.
3. Сформулювати наукове припущення про можливу причину, що викликала виникнення конкретного явища.
4. Визначити один або кілька наслідків, що логічно впливають з передбачуваної причини, так, ніби причина вже в дійсності знайдена.
5. Перевірити, наскільки ці наслідки відповідають фактам дійсності.

### **Вимоги до гіпотези наукового дослідження**

1. Відповідати вихідним принципам загальнопсихологічних теорій.
2. Бути взаємозв'язаними і являти в сукупності систему доказів висунутої проблеми.
3. Бути доступними для перевірки в процесі експериментального дослідження.
4. Не суперечити відомим і перевіреним фактам, а також одне одному.
5. Бути простими, розвиватися від загальних посилянь до емпіричних наслідків, що інтерпретуються.

### **Типові помилки у визначенні робочих гіпотез**

1. Обсяг і зміст понять, що входять у робочу гіпотезу, можуть бути занадто загального типу.
2. У формулюванні гіпотези можуть виявитися поняття, які неоднозначно трактуються в самій науці.
3. Уживання понять, які взагалі не визначені в науці, навіть у робочих варіантах.

Рис. 2.12. Гіпотеза наукового дослідження: стадії, види та типові помилки

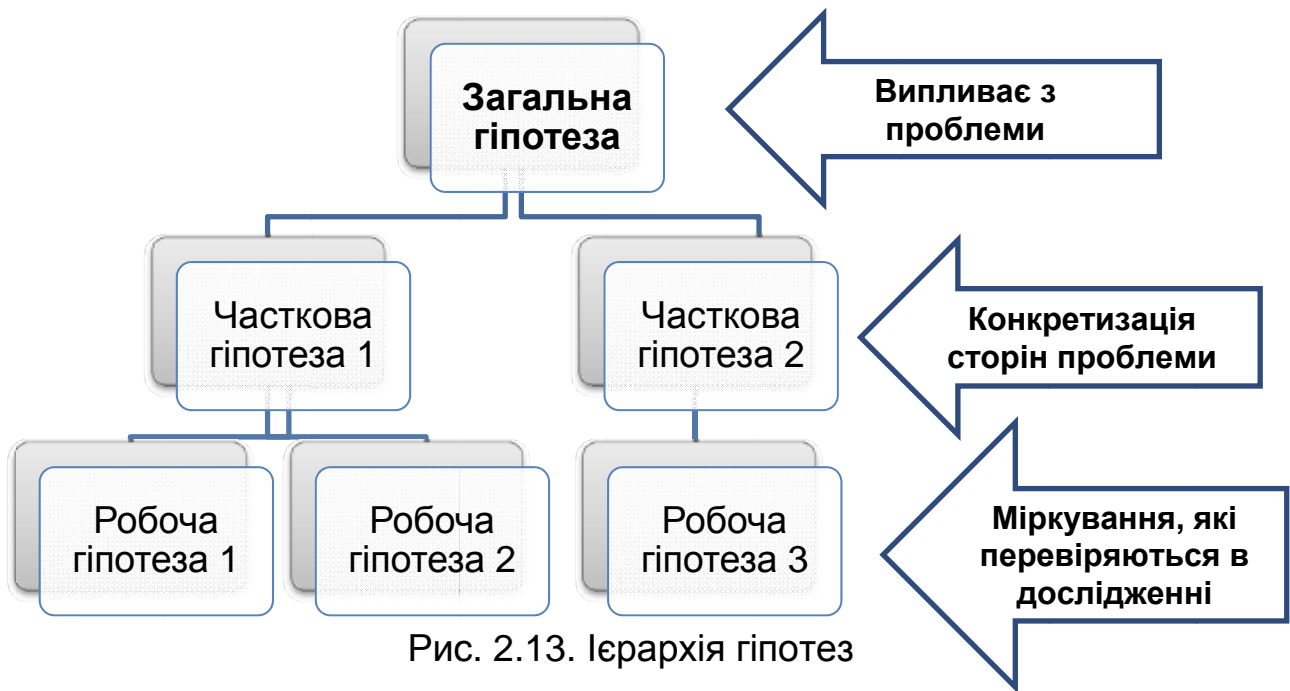


Рис. 2.13. Ієрархія гіпотез

Мета і гіпотеза наукового дослідження визначають його завдання, які найчастіше постають як окремі, порівняно самостійні цілі в конкретних умовах перевірки сформульованої гіпотези.

**Завдання наукового дослідження** – передбачуваний локалізований результат дослідження, який містить у собі вимоги та умови, тобто відоме і шукане (невідоме), які сформульовані в питанні.

Завдання наукового дослідження логічно впливають з його мети і розглядаються як основні етапи роботи. Типового стандарту до постановки завдань не існує, але є загальні тенденції (рис. 2.14).

- Виявлення, уточнення, поглиблення, методологічне обґрунтування сутності, структури, законів функціонування і розвитку об'єкта, що досліджується
- Аналіз реального стану предмета дослідження, динаміки, внутрішнього протиріччя розвитку
- Умови ефективного функціонування, дослідна перевірка
- Шляхи і засоби підвищення ефективності явища, що досліджується
- Створення, розроблення конкретних методик і технологій, практичних рекомендацій щодо їх використання

Рис. 2.14. Загальні тенденції щодо постановки завдань наукового дослідження

Формулювання завдань йде у формі їх переліку, яке може визначатися: часовою послідовністю його ведення, логічною послідовністю, яка обумовлена внутрішньою логікою процесу дослідження (рис. 2.15, 2.16).

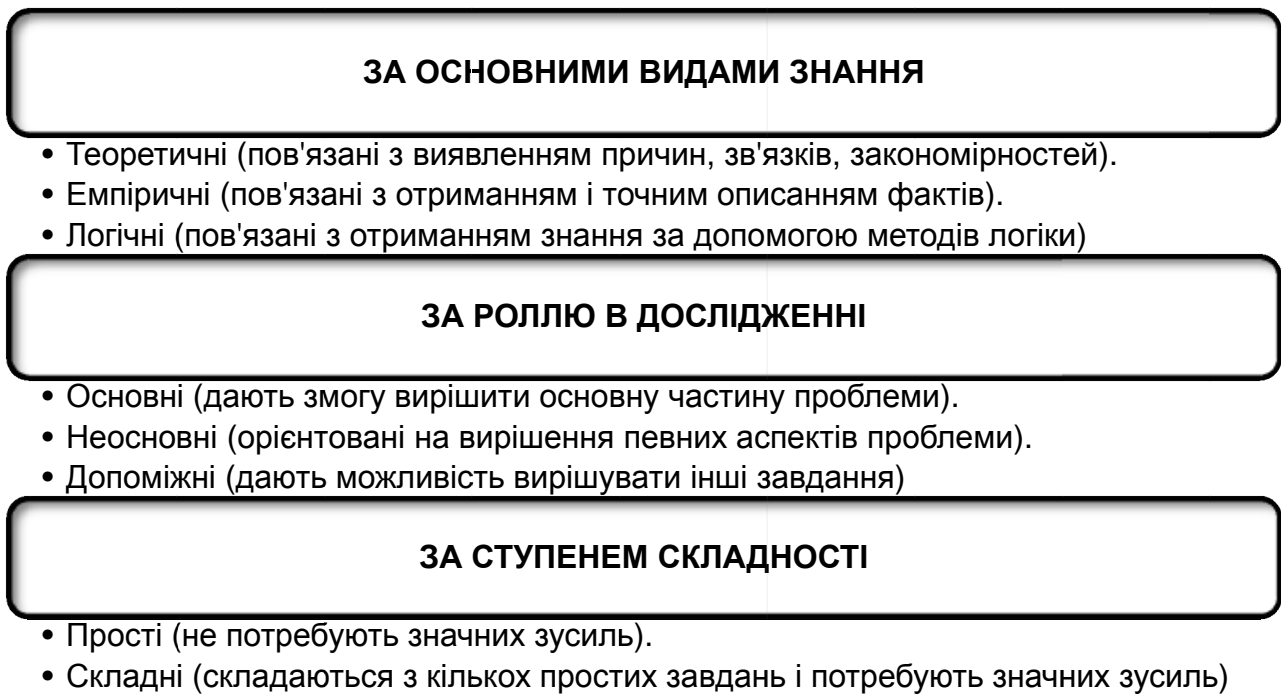


Рис. 2.15. Класифікація пізнавальних завдань



Рис. 2.16. Слова, що використовуються при формулюванні завдань

Будь-яке наукове дослідження потребує розкриття його методологічних основ (концепції і теорії, які є його базою) і переліку методів, що були використані.

Наукові підходи до вивчення явищ і фактів (рис. 2.17).



### СИСТЕМНИЙ ПІДХІД

- Аналіз внутрішніх зв'язків об'єкта.
- Об'єкт розглядається як цілісне утворення, яке складається з елементів, що тісно взаємозв'язані і трансформуються один в одний у процесі взаємодії

### КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД

- Комплекс – сукупність предметів і явищ, які становлять одне ціле.
- Об'єкт слід вивчати в тісній взаємодії з представниками різноманітних наук і наукових напрямів

### ЦІЛІСНИЙ ПІДХІД

- Цілісне обумовлюється поєднанням частин у складні комплекси з взаємовпливом частин

Рис. 2.17. Наукові підходи

### Запитання для самоперевірки

1. Розкрийте зміст логічної структури наукового дослідження.
2. Чим відрізняються наукові дослідження, що виконані на теоретичному та емпіричному рівні пізнання? Обґрунтуйте свою точку зору.
3. Чи можна віднести підручник до науково-дослідної роботи? Обґрунтуйте свою точку зору.
4. Дайте характеристику частинам наукового дослідження. Чи є між ними зв'язок? Обґрунтуйте свою точку зору.
5. З чого слід виходити досліднику при визначенні теми, об'єкта, предмета, мети, завдань та гіпотез дослідження? Який існує зв'язок між цими компонентами наукового апарату дослідження? Обґрунтуйте свою точку зору.
6. Яку роль відіграє гіпотеза у науковому дослідженні? Обґрунтуйте свою точку зору.
7. Розкрийте зміст кожного з етапів постановки проблеми.
8. Тема наукового дослідження «Особові типи проживання середини життя». Назвіть основні компоненти наукового апарату цієї теми.
9. Тема наукового дослідження «Особливості «Я-концепції» підлітків, що мають порушення опорно-рухового апарату». Сформулюйте об'єкт, предмет, мету, завдання в межах цієї теми.
10. Що є спільним та в чому полягає різниця між окремими видами науково-дослідної роботи? Обґрунтуйте свою точку зору.
11. Які ви знаєте наукові підходи до вивчення явищ і фактів?

### 3. ПІДГОТОВКА ДО НАПИСАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

#### 3.1. Вибір теми. Бібліографічний пошук літературних джерел

Успішне виконання наукового дослідження багато в чому залежить від правильно вибраної і сформульованої теми.

Чим тема сформульована в більш вузькому плані, тим є можливість для її більш глибокого й детальнішого вивчення.

Суттєво поліпшує вибір теми саме її конкретизація. Кількість слів у її назві є показником змістового охоплення теми.

*Прийоми, які допоможуть вибрати тему наукового дослідження:*

- перегляд каталогів, уже виконаних наукових досліджень;
- ознайомлення з результатами досліджень, які виконані в останні роки в суміжних галузях науки;
- оцінювання стану розроблення методів дослідження;
- перегляд відомих наукових рішень з нових теоретичних позицій, із залученням нових суттєвих фактів, встановлених дослідником;
- ознайомлення з аналітичними оглядами й статтями в спеціальних періодичних виданнях;
- співбесіди з фахівцями та т. ін.

Перегляд назв літературних джерел допомагає охопити тему дослідження в цілому (рис. 3.1).

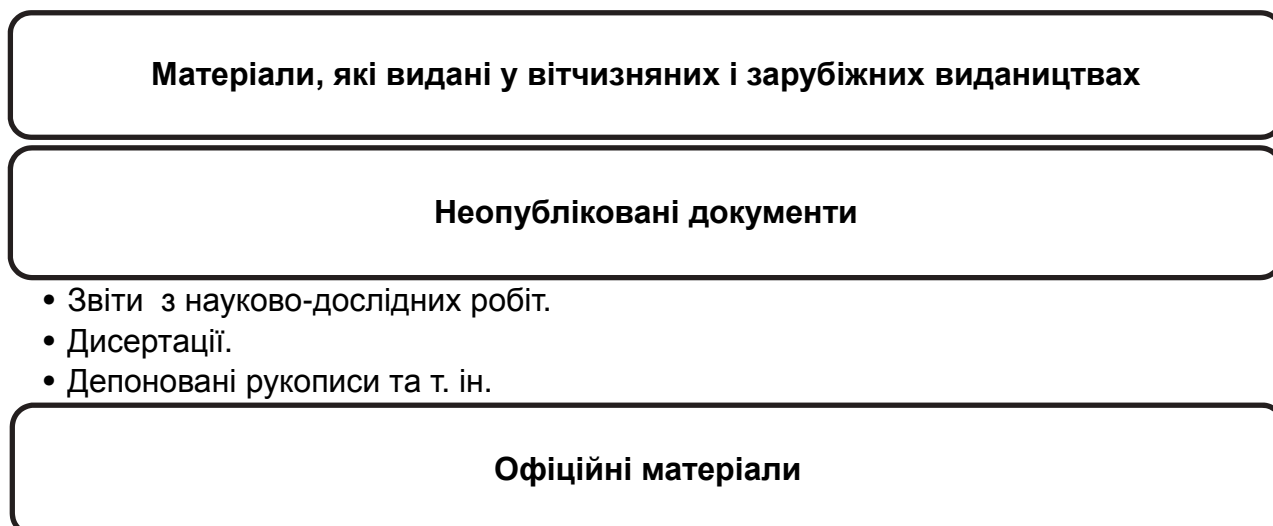


Рис. 3.1. Джерела пошуку визначення теми наукового дослідження

Для визначення стану вивченості теми слід спочатку ознайомитися з інформаційними виданнями.

Мета таких видань полягає у поданні оперативної інформації як про самі публікації, так і про найбільш суттєві сторінки їх змісту.

Інформаційні видання оперують як відомостями про надруковані твори, так й ідеями і фактами, які в них містяться (рис. 3.2, 3.3).



Рис. 3.2. Характеристика інформаційних видань

### Бібліографічні видання

- Містять упорядковану сукупність бібліографічного опису.
- Виконують дві функції: *сигнальну* (повідомляють про появу документів), *адресну* (надають необхідні відомості про те, як їх можна знайти)

### Реферативні видання

- Містять публікації рефератів, які включають стислий зміст первинних документів (або їх частин) з основними фактичними відомостями й висновками.
- Види реферативних видань: реферативні журнали, реферативні збірники, експрес-інформація, інформаційні листки

### Оглядові видання

- Види оглядових видань: огляд з однієї проблеми, напряму й збірник оглядів.
- Огляди узагальнюють відомості, які містяться в первинних документах.
- Вищий ступінь їх аналітико-синтетичного перероблення.
- Мета огляду полягає в тому, щоб забезпечити проведення наукового дослідження на сучасному рівні розвитку науки і техніки; усунути паралелізм у роботі наукових організацій; допомогти зробити правильний вибір напряму й методів розроблення в окремій області

Рис. 3.3. Види видань

**Реферативні збірники** – періодичні або неперіодичні видання, які містять реферати неопублікованих документів. Такі видання зазвичай мають вузькотематичний характер.

**Експрес-інформація** – періодичне видання журнальної або листової форми, яке містить розширені реферати найбільш актуальних опублікованих зарубіжних матеріалів і неопублікованих вітчизняних документів, які потребують оперативного висвітлення.

У цих рефератах є всі основні дані першоджерел, ілюстративний матеріал, теоретичні викладки.

**Інформаційні листки** – оперативне друковане видання, яке містить реферат, що відображає інформацію про передовий досвід або науково-технічні досягнення.

Автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази, банки даних є ключем для знаходження первинних джерел інформації (монографій, збірників) та інших потрібних для наукової роботи джерел.

Призначення **ретроспективної бібліографії** – підготовка і розповсюдження бібліографічної інформації про видані публікації за певний період часу (рис. 3.4).

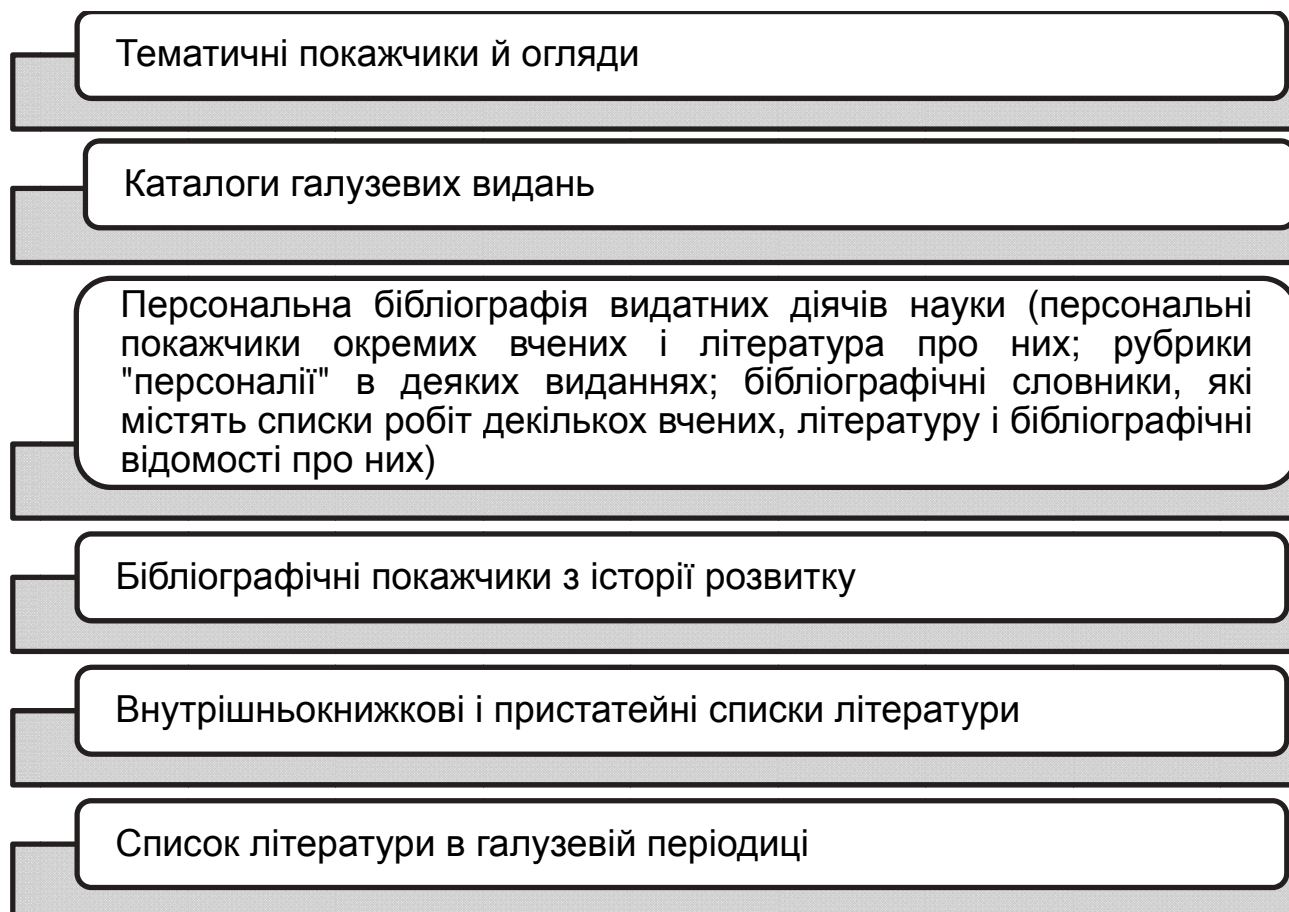


Рис. 3.4. Види ретроспективної бібліографії

### 3.2. Читання наукової літератури

Знання окремих методичних прийомів роботи з науковими публікаціями сприяє читанню наукової літератури (рис. 3.5).

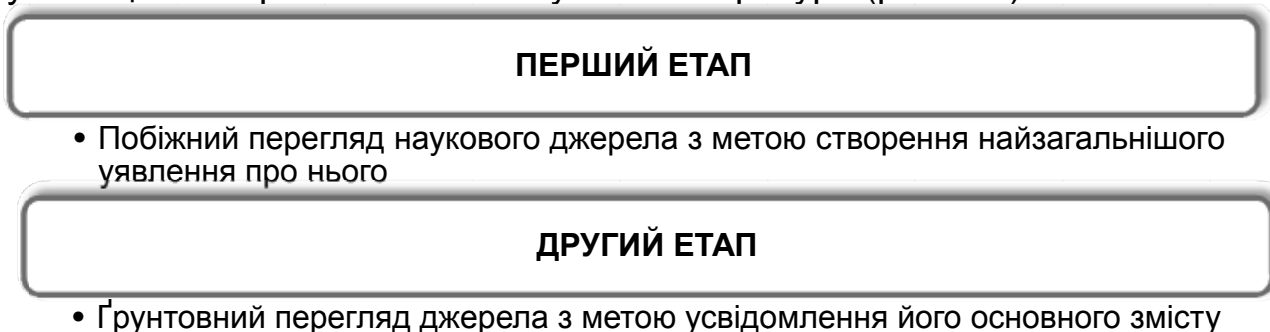


Рис. 3.5. Етапи читання наукового тексту

*Елементи наукової книги для початкового ознайомлення з її змістом:*

1. Прізвище автора, прізвище наукового або титульного редактора.
2. Прізвища автора передмови або вступної статті.
3. Вихідні дані (місто видання, назва видавництва, рік видання. При повторному виданні у бібліографічному описі з'являються відомості, що воно доповнено, виправлено або перероблено).
4. Надзаголовні дані (назва організації, від імені якої випущено наукове джерело, назва серії, номер випуску серії і т. ін.).
5. Випускні дані (дата підпису видання до друку дозволяє прояснити актуальність видання).

*Елементи наукової книги для роботи з нею на другому етапі:*

1. Ознайомлення з деякими елементами довідково-супровідного апарату (анотація, передмова, вступна стаття).

Анотація. У ній наводяться стислі відомості про зміст, призначення, розкривається основна ідея, показується наукове і практичне значення видання. З її змісту можна уточнити тему, завдання, які з'ясував автор, методи, загальну структуру і т. ін.

Передмова. Вона може бути в різних варіантах (передмова, «від автора», «від редактора», «від перекладача», «від редакції» і т. ін.). В ній пояснюються мотиви написання, особливості змісту і побудови книги, ступінь повноти висвітлення тих чи інших проблем, вказуються ймовірні потенційні читачі, прізвища рецензентів.

Вступна стаття (як різновид передмови). У ній даються оцінка роботи, характеристика світогляду і системи наукових поглядів вченого, перелік найбільш вагомих робіт і т. ін.

2. Вступ (є самостійним розділом основного тексту, який дає змогу отримати первинне уявлення про зміст наукового джерела з точки зору суті предмета, про який йде мова). В ньому даються загальна характеристика

предмета дослідження і стисла історія його розроблення в науковій літературі, обґрунтовується актуальність теми, даються повідомлення про джерела фактичного матеріалу, формулюються мета і завдання описаного дослідження.

Поради, які будуть сприяти засвоєнню наукового тексту, наведено на рис. 3.6.

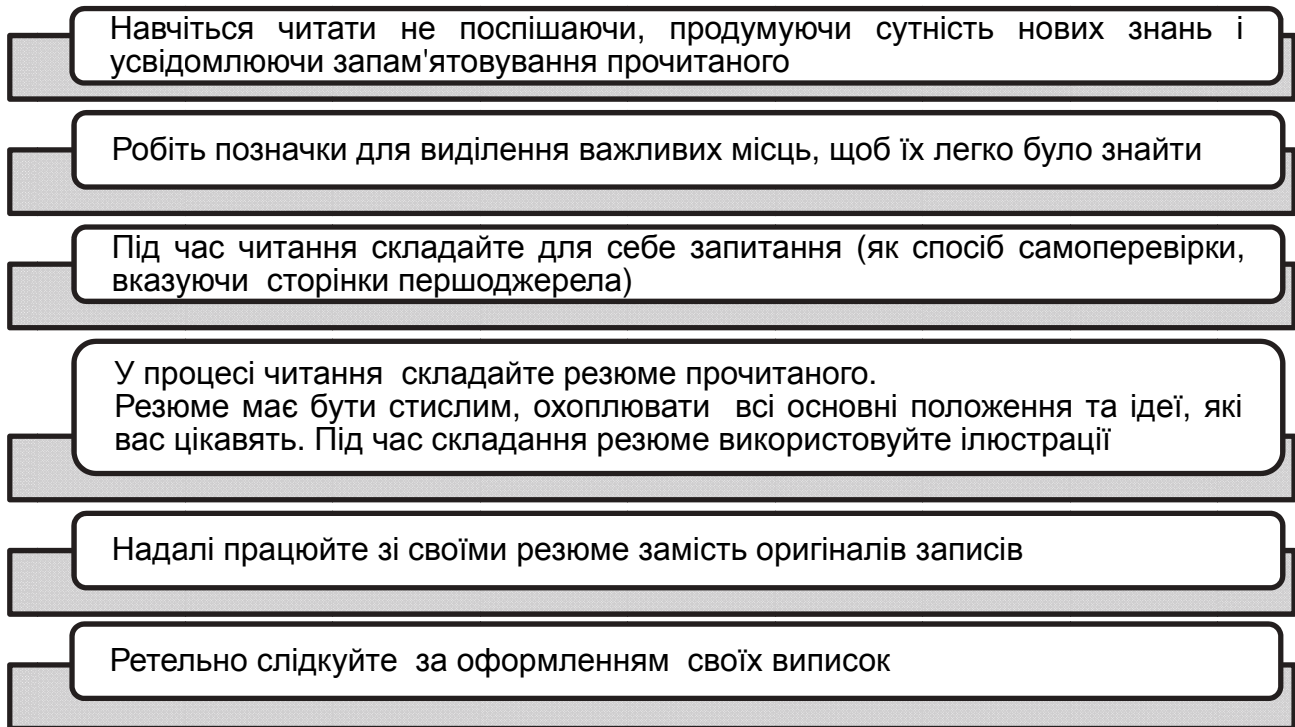


Рис. 3.6. Деякі поради щодо роботи з науковим текстом

### Запитання для самоперевірки

1. Чи є зв'язок між кількістю слів у назві наукової роботи й змістовним охопленням розкриття її теми? Обґрунтуйте свою точку зору.

2. Які прийоми роботи з науковою літературою стануть у нагоді при виборі теми дослідження? Обґрунтуйте свою точку зору.

3. На що й чому слід звертати увагу при первинному ознайомленні з науковою книгою?

4. Як ви вважаєте, записи щодо змісту розділу наукової книги слід робити під час читання тексту або після того, як текст розділу прочитано повністю? Обґрунтуйте свою точку зору.

5. У чому полягає принципова різниця між позначками, які записані під час роботи з джерелом, та резюме, яке складено після ознайомлення з усіма сторінками наукового джерела? Обґрунтуйте свою точку зору.

6. Чи можна погодитися з твердженням, що починати читати наукову книгу потрібно з основної частини, опускаючи читання вступу? Обґрунтуйте свою точку зору.

## 4. ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

### 4.1. Послідовність викладення матеріалів наукового дослідження

Рубрикація в науково-дослідній роботі відображає логіку наукового дослідження, тому потребує чіткості поділу тексту рукопису на окремі логічно супідрядні частини.

Абзац – найпростіша форма рубрикації тексту. Він як композиційний прийом використовується для об'єднання кількох речень, що мають загальний предмет викладення. Абзаци одного параграфа чи розділу повинні бути за змістом послідовно зв'язані один з одним. У першому реченні абзацу слід назвати його тему, що стане ніби заголовком до інших речень частини абзацу.

Правильний поділ тексту на абзаци демонструє те, наскільки автор вміє чітко та ясно викладати свою думку; полегшує читачеві читання та осмислення тексту.

Правила поділу основної частини на параграфи (рис. 4.1).

**Розділ за своїм смисловим змістом повинен точно відповідати сумарному смисловому змісту параграфів, що до нього належать**

Якщо цього правила не дотримуватися, виникнуть структурні помилки: або будуть включені до розділу зайві за змістом параграфи, або кількість параграфів за змістом буде недостатньою, тобто пропущені деякі смислові компоненти

**Ознака поділу тексту повинна залишатися однією і тією ж і не підмінятися іншою ознакою**

**За змістом члени поділу повинні виключати один одного, а не співвідноситися як частина і ціле**

**Поділ повинен бути безперервним, тобто в процесі розподілу слід переходити до найближчих видів, не пропускаючи жодного з них**

Рис. 4.1. Правила поділу основної частини на параграфи

*Вимоги до назв розділів та параграфів, тобто назви повинні:*

- точно відображати зміст тексту (без скорочення або розширення смислової інформації, яка в них має місце);
- бути короткими (без надмірного скорочення чи надмірної деталізації);
- бути без слів, що відображають загальні поняття, або тих, що не вносять ясності у зміст заголовка;
- бути без термінів вузькоспеціального характеру;
- бути без скорочених слів і аббревіатур.

Особливість письмової наукової мови – формально-логічний спосіб викладення матеріалу.

Для наукового тексту характерні: смислова завершеність, цілісність, зв'язність.

Засобами зв'язку є займенники, прикметники, дієприкметники. Специфічна риса наукової лексики – спеціальна термінологія, наукові терміни.

*Вимоги до використання наукових термінів:*

- використовувати терміни тільки в межах певної науки;
- слід обходитися без використання застарілих наукових термінів без достатніх підстав;
- необхідно обходитися без зловживання професіоналізмів;
- якщо відсутнє однозначне тлумачення терміна, слід давати пояснення, на яку концепцію орієнтується автор, вживаючи цей термін;
- обходитися без нових термінів, без внесення нового смислу, без нового тлумачення термінів, які вже є загальноприйнятими в певній галузі знань.

На рис. 4.2–4.4 наведено особливості фразеології, морфології та синтаксису наукової мови.

**Виразити логічний зв'язок між частинами висловлювань**

**Позначити певні поняття, будучи по суті термінами**

Рис. 4.2. Специфіка фразеології наукової мови

**Велика кількість іменників з абстрактним значенням, віддієслівних іменників (дослідження, вивчення).**

**Відносні прикметники.** Для створення найвищого ступеня використовуються слова "найбільш", "найменш".

У науковій мові відсутня експресія, тому прикметник використовується як констатація ознаки, що притаманна слову, яке визначається. Окремі прикметники використовуються як займенники.

**Дієслово і дієслівні форми.** Дієслівні форми використовуються для вираження постійної властивості предмета, для опису ходу дослідження, доказовості, опису приладів. Основне місце займають форми недоконаного виду, дієслова і форми теперішнього часу. Часто використовуються дієслова дійсного способу, рідко – умовного способу, майже совсім не використовуються – наказового способу. Широко використовуються зворотні дієслова, пасивної конструкції.

**Займенники.** Вказівні займенники (для конкретизації предмета, для показу логічного зв'язку між частинами висловлювання).

Рис. 4.3. Морфологія наукової мови



**Максимальне використання складнопідрядних речень.  
Багато складених підрядних сполучників**

**Складнопідрядні речення**  
(причинові, часові, наслідкові, умовні і тому подібні відношення;  
зв'язки між окремими частинами)

**Безособові, неозначено-особові речення**  
(опис фактів, явищ, процесів)

**Називні речення**  
(для назви розділів, підрозділів, підписів ілюстративного  
матеріалу)

Рис. 4.4. Синтаксис наукової мови

*Стилістичні особливості письмової наукової мови:*

- об'єктивність (вставні слова і словосполучення, що вказують на ступінь достовірності повідомлення, а саме, *достовірний*: звісно, розуміється; *припустимий*: видно, як видно; *можливий*: можливо, ймовірно). Посилання на джерело інформації, автора висловленої думки чи якогось виразу (за даними, на нашу думку, за відомостями, за повідомленням і т. ін.);
- діловий, конкретний характер опису явищ, фактів, процесів (відсутність індивідуальних стилєвих особливостей, емоційності й образотворчості з боку автора);
- стиль письмової наукової мови – безособовий монолог (матеріал викладається від третьої особи; дуже рідко використовується форма першої особи однини і зовсім не використовується форма другої особи займенників однини). Авторське «я» відступає на другий план. Якості культури наукової мови наведено на рис. 4.5.

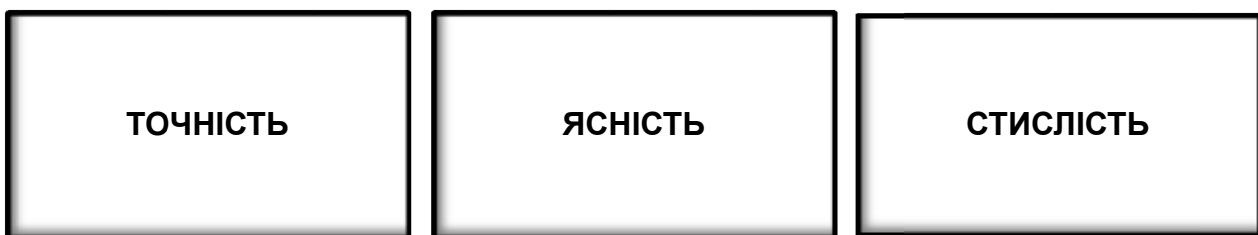


Рис. 4.5. Якості культури наукової мови

**Точність** – правильне, без логічних суперечностей, викладення матеріалу дослідження і безпомилкове використання наукової термінології.

Ігнорування точності призводить до спотворення наукової і практичної цінності наукової інформації.

*Умови появи неточності у науковому тексті:*

- використання слів, що мають неоднозначне трактування;
- перенасичення тексту канцелярськими словами, зловживання іноземними словами;
- використання синонімів;
- використання жаргонізмів або слів з побутової мови замість наукових термінів;
- відсутність дотримання граматичної конструкції побудови фрази.

**Ясність мови** – текст, у якому викладення думок автора й описання матеріалів дослідження є доступними і зрозумілими читачеві.

*Умови появи неясності в науковому тексті:*

- використання слів і словосполучень з невизначеним або занадто узагальненим значенням замість точних кількісних значень;
- використання «і т. ін.» у випадках, коли автор не знає, як далі продовжити перелік;
- помилки в розташуванні порядку слів у фразі;
- намагання надати своїй роботі видимість «науковості», надмірне використання іноземних слів;
- нерозуміння різниці між простотою подання матеріалу і примітивністю або загальнодоступністю наукової мови (тобто зміст за формою викладення повинен відповідати доступності тому колу читачів, на яких ці роботи розраховано).

**Стислість** – вміння коротко передати основну думку або інформацію.

Аби запобігти порушенню стислості у науковому тексті, слід уникати повторів, багатослівності (використання зайвих слів), занадто перебільшеної деталізації і «мовного сміття» (рис. 4.6).

#### ПРОЯВ ЛЕКСИЧНИХ ФОРМ БАГАТОСЛІВНОСТІ (МОВНОЇ НАДМІРНОСТІ)

- Вживання зайвих за змістом слів.
- Вживання без потреби іноземних слів, які ускладнюють розуміння змісту.
- Тавтологія.

#### СТИЛІСТИЧНІ НЕДОЛІКИ МОВНОЇ НАДМІРНОСТІ

- Канцеляризми (недоречне використання так званих відіменних прийменників: за рахунок і т. ін.).

Рис. 4.6. Прояви багатослівності у науковому тексті

*Вимоги щодо оформлення цифрової та словесно-цифрової форми запису інформації:*

- однозначні кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуть словами (*три особи, на десяти зразках*);
- багатозначні кількісні числівники пишуть цифрами, за винятком тих,

якими починається абзац; числа із скороченим позначенням одиниць виміру пишуться цифрами (1 м 22 см);

- при перерахуванні однорідних чисел скорочена назва одиниці виміру ставиться тільки після останньої цифри (2, 22 та 77 см);
- кількісні числівники узгоджуються з іменниками у всіх відмінкових формах, крім називного та знахідного відмінників. У цих формах числівники керують іменниками;
- прості та складні порядкові числівники пишуться словами (*другий*); виняток, якщо написання порядкового номера обумовлено традицією (2-й Український фронт);
- числівники, що входять до складних слів, пишуться цифрами (16-факторний опитувальник);
- при перерахуванні кількох порядкових числівників відмінкове закінчення ставиться тільки один раз (*досліджування 1–2-го курсів*).  
*Вимоги щодо перерахувань у науковому тексті:*

- усі елементи перерахування граматично підпорядковуються головній вступній фразі, що передує перерахуванню;
- основна вступна фраза пишеться без переривання на прийменниках або сполученнях (*на, із, від, те, що, як* і т. ін.);
- коли частина перерахування складається із закінченої фрази, вони пишуться з абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюються одна від одної крапкою;
- незакінчені фрази пишуться з маленьких літер і позначаються арабськими цифрами або маленькими літерами з напівкруглою дужкою, що закривається.

Способи та види скорочень наведено на рис. 4.7.

#### ОСНОВНІ СПОСОБИ СКОРОЧЕНЬ

- Залишається тільки перша літера слова.
- Залишається частина слова, відкидаються закінчення та суфікс.
- Пропускається кілька літер у середині слова, замість яких ставиться дефіс.

#### ВИДИ СКОРОЧЕНЬ

- Літерні аббревіатури.
- Складноскорочені слова.
- Умовні графічні скорочення за початковими літерами слів.
- Умовні графічні скорочення за частинами слів.



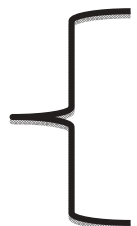
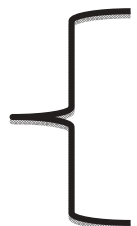
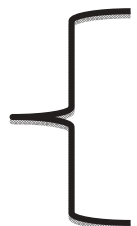












Рис. 4.7. Скорочення в науковому тексті: способи і види

Зразки мовних словосполучень для зв'язку між реченнями в науковому тексті наведено в табл. 4.1.

## Мовні сполучення для зв'язку між реченнями

Мовна функція	Лексичні засоби	
Причина і наслідок, умова і наслідок	тому, через те	
	тому що, оскільки	
	звідки } впливає звідси }	
	внаслідок	
	в результаті	
	з огляду на це	
	залежно від	
	у зв'язку із цим, згідно із цим	
	у такому } випадку у цьому }	
	у цих } умовах за таких } умов	
	(а) якщо, то...	
	що {	свідчить
		указує
		відповідає
		дає можливість
	дозволяє	
	сприяє	
	має значення і таке інше	
Часова відповідність та порядок викладення	спочатку, перш за все, у першу чергу	
	першим } наступним, попереднім } кроком	
	поряд із цим, у той же час, тут же	
	перед цим	
	попередньо, раніше, вище	
	іще раз, знову	
	потім, далі, нижче	
	у подальшому, згодом, опісля	
	по-перше, по-друге і т. ін.	
	зараз, до цього часу	
	останніми роками, за останні роки	
врешті, з рештою, на завершення		
Зіставлення і протиставлення	проте, але, а	
	як..., так і...; так само, як і...	
	не лише, але й	
	порівняно; якщо..., то...	
	в протилежність, навпаки	
	аналогічно, також, таким же чином	
	з одного боку, з іншого боку	
	в той час як, між тим, разом з тим	
на відміну		

Закінчення табл. 4.1

Мовна функція	Лексичні засоби								
Доповнення уточнення або	також і, причому, при цьому, разом з тим								
	крім того								
	попри  те								
	понад 								
	головним чином, особливо								
	тим більше, що..								
	у тому числі, тобто, а саме								
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="539 497 970 757" rowspan="6">як було </td> <td data-bbox="970 497 1447 535">показано</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 535 1447 573">згадано</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 573 1447 611">відмічено</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 611 1447 649">встановлено</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 649 1447 687">отримано</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 687 1447 725">виявлено</td> </tr> <tr> <td data-bbox="970 725 1447 757">знайдено</td> </tr> </table>	як було 	показано	згадано	відмічено	встановлено	отримано	виявлено	знайдено
як було 	показано								
	згадано								
	відмічено								
	встановлено								
	отримано								
	виявлено								
знайдено									
Посилання попередні подальші висловлювання на чи	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="539 757 662 913" rowspan="4">як </td> <td data-bbox="662 757 1013 795">зазначалося</td> <td data-bbox="1013 757 1447 913" rowspan="4"> вище</td> </tr> <tr> <td data-bbox="662 795 1013 833">указувалося</td> </tr> <tr> <td data-bbox="662 833 1013 871">визначалося</td> </tr> <tr> <td data-bbox="662 871 1013 913">підкреслювалося</td> </tr> </table>	як 	зазначалося	 вище	указувалося	визначалося	підкреслювалося		
	як 		зазначалося		 вище				
			указувалося						
			визначалося						
		підкреслювалося							
	згідно із цим, відповідно до цього								
	у зв'язку з цим								
	у зв'язку з викладеним вище								
цей, названий, той, що розглядається									
такий, такий же, подібний, аналогічний, схожий, подібного роду, подібного типу									
наступний, такий, деякий, більша частина, більшість									
Узагальнення, висновок	багато з них, один з них, деякі з них								
	таким чином, отже, отож								
	у результаті, у підсумку								
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="539 1326 821 1435">звідси (із цього) </td> <td data-bbox="821 1326 1447 1435">впливає зрозуміло ясно</td> </tr> </table>	звідси (із цього) 	впливає зрозуміло ясно						
	звідси (із цього) 	впливає зрозуміло ясно							
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="539 1435 662 1545">це </td> <td data-bbox="662 1435 1447 1545">дозволяє зробити висновок зводиться до такого</td> </tr> </table>	це 	дозволяє зробити висновок зводиться до такого							
це 	дозволяє зробити висновок зводиться до такого								
це свідчить									
нарешті, на закінчення									
Ілюстрація сказаного	наприклад, так, як приклад								
	прикладом може бути								
	такий як (наприклад)								
	про що можна судити, що очевидно								
	у випадку, для випадку								
Введення нової інформації	розглянемо наступні випадки								
	розглянемо детальніше на ...								
	наведемо декілька прикладів								
	основні переваги цього методу								
	деякі додаткові зауваження								
	декілька слів про перспективи дослідження								

## 4.2. Оформлення окремих видів ілюстративного матеріалу

Ілюстрація – спосіб подання результату наукового дослідження (рис. 4.8–4.11).

Кожна ілюстрація відповідає тексту, а текст – ілюстрації. Увесь ілюстративний матеріал повинен бути пронумерований. Якщо в тексті є лише одна ілюстрація, то вона не нумерується.

Перед розміщенням ілюстрації в тексті наводиться посилання, що містить порядковий номер, за яким вона розміщена у науковій роботі. У разі потреби ілюстративний матеріал доповнюється додатковими підписами, які відповідають основному тексту і самій ілюстрації.

ДІАГРАМА	<ul style="list-style-type: none"><li>• Графічне зображення, яке наочно показує співвідношення будь-яких величин.</li><li>• Залежно від форми: площинні, лінійні, об'ємні</li></ul>
ГРАФІК	<ul style="list-style-type: none"><li>• Умовне зображення величин та їх співвідношень через геометричні фігури, точки й лінії</li></ul>
ФОТОГРАФІЯ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Документальне, точне зображення предмета або явища зі всіма його особливостями</li></ul>
КРЕСЛЕННЯ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Спрощене, без зайвих деталей відображення конструкції об'єкта або характеру його дії або будови</li></ul>
СХЕМА	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зображення за допомогою умовних позначень головної ідеї будь-якого пристрою, предмета або споруди із зазначенням взаємозв'язку між елементами</li></ul>
МАЛЮНОК	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зображення явища або предмета таким, яким ми його сприймаємо зором, без зайвих деталей і подробиць</li></ul>

Рис. 4.8. Види ілюстративного матеріалу

Більш глибоке розуміння даних порівняно з можливостями тексту та цифр
Детальніший порівняно з текстом аналіз предмета дослідження
Контроль точності

Рис. 4.9. Цілі використання ілюстративного матеріалу у тексті

### **НАЙМЕНУВАННЯ графічного сюжету, порядковий номер ілюстрації**

- Позначають скороченим словом "Рис."
- Позначають арабськими цифрами без знака "№".

### **ТЕМАТИЧНИЙ заголовок ілюстрації**

- Текст, який найбільш стисло характеризує зображення

### **ЕКСПЛІКАЦІЯ**

- Деталі сюжету позначають цифрами, потім ці цифри разом із пояснювальним текстом виносять у підпис

Рис. 4.10. Основні елементи підпису під ілюстрацією

### **Визначення суттєвої інформації в даних**

### **Ознайомлення з усіма способами подання інформації**

### **Здійснення правильного вибору наочного подання інформації на основі прогнозування вимог споживача інформації**

### **Розроблення чітких інструкцій для виконавця ілюстрації**

### **Осмислення отриманих результатів**

Рис. 4.11. Етапи розроблення ілюстрації

### Рисунок

Рисунками вважаються всі різновиди діаграм: гістограма (стовпчикова, стрічкова, секторальна, кругова, лінійна), графік.

### Діаграма

Для побудови лінійних діаграм використовують координатне поле: на осі абсцис показують час або факторальні ознаки (незалежні), на осі ординат – показники на певний момент чи період часу або розміри результативної незалежної ознаки. Кожна з координат повинна мати підпис.

Осі координат графіка викреслюють суцільними лініями, без стрілок на їх кінцях. Числові значення масштабу шкал осей координат пишуть за межами графіка (зліва від осей ординат та нижче осі абсцис). Вказують позначки і розмірності викладених величин у прийнятих скороченнях.

### Таблиця

Таблиця – спосіб подання інформації, при якому цифровий або текстовий матеріал згруповано в колонки, відокремлені вертикальними й горизонтальними лініями (рис. 4.12, 4.13).

Таблиця \_\_\_\_\_  
(номер)

\_\_\_\_\_  
(назва таблиці)

Головка  
{


}Заголовки  
граф  
}Підзаголовки  
граф  
}Рядки

Боковик (графа для  
заголовків рядків)

Графи (колонки)

Рис. 4.12. Приклад побудови таблиці



### Назва відображає зміст таблиці

- Подають стисло, пишуть з великої літери без крапки в кінці.
- Розміщують над таблицею симетрично до тексту таблиці.

### Порядковий номер (нумераційний заголовок) призначено для зв'язку таблиці з текстом

- Після слова "Таблиця" з великої літери пишуть арабську цифру її номера в роботі. Значок "№" перед порядковим номером і крапку після нього не ставлять.
- Розміщують над таблицею.

**Головка** – заголовок вертикальних граф, який може складатися з одного чи кількох рядків (ярусів).

*Заголовки граф* наводяться у формі іменника однини.

*Частини підзаголовка* вказують у такому порядку: означення величини, її літерне позначення, кома, одиниця вимірювання величини

**Прографка** – заголовки горизонтальних і вертикальних граф основної частини

**Боковик** – заголовки рядків

Рис. 4.13. Основні елементи таблиці

#### Формула

Формула – це комбінація певних знаків, що виражають будь-яке речення. Формулу розміщують окремим рядком посередині аркуша або в середині текстового рядка в підбір. Нумерують лише ті формули, на які посилаються в тексті нижче. Порядкові номери формул позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого краю без крапок від формули до її номера (рис. 4.14).



Рис. 4.14. Вимоги щодо оформлення формул

### *Фотографія*

Фотографія може бути як ілюстрацією, так і науковим документом. Обов'язкові технічні вимоги до фотографій: чіткість зображення, якість роздрукування і т. ін.

### *Креслення*

Креслення виконують згідно з правилами креслення і відповідними стандартами. У науковій роботі воно виконує функцію ілюстрації, а не робочого креслення, за яким йде безпосереднє виготовлення зображення. Саме тому в ньому слід уникати зайвих деталей.

### *Схема*

На схемах повинна бути витримана товщина ліній зображення основних і допоміжних, відкритих і закритих від спостереження деталей і товщина ліній їх зв'язку.

### 4.3. Оформлення списку використаних джерел

**Бібліографічний опис** – сукупність бібліографічних відомостей про документ, його складову частину або групу документів, наведених згідно з певними правилами і необхідними та достатніми для загальної характеристики й ідентифікації документа (рис. 4.15).

Видання описують за титульним аркушем

Опис наводять мовою оригіналу

Посилання на том, частину, випуск, номер та рік видання подають арабськими цифрами

При написанні прізвища автора ініціали пишуть після прізвища

Роботу одного, двох або трьох авторів описують під прізвищами авторів

Твори, видані без указання авторів, і такі, що мають чотирьох і більше авторів, описують під заголовком. У відомостях про відповідальність указують чотирьох авторів або перших трьох зі словами "та ін." у випадку п'яти і більше авторів

В описі складової частини документа (статті) або частини твору (розділу, підрозділу ...) спочатку наводять відомості про складову частину, документа, потім – про сам документ

Перше слово кожного елемента опису починають з великої літери

Застосування розділових знаків під час описування творів у науковій роботі:

: **(двокрапка)** – перед відомостями, які стосуються заголовка, перед назвою видавництва;

/ **(коса риска)** – перед відомостями про відповідальність;

; **(крапка з комою)** – для відмежування основних авторів від інших осіб, які брали участь у створенні роботи, для відокремлення першого місця видання від наступного;

, **(кома)** – після назви видавництва, а за його відсутності – після місця видання;

// **(дві косих риски)** – для розділення частини аналітичного опису друкованих творів;

– **(крапка і тире)** – перед відомостями про повторюваність видання, перед місцем видання, перед кількісною характеристикою, перед галуззю використання

Рис. 4.15. Загальні правила складання бібліографічного опису

Групування творів залежить від характеру наукової роботи, її призначення, теми (рис. 4.16).

#### *Алфавітний*

Бібліографічні джерела групують в алфавітні ряди, тобто розміщують в порядку алфавіту.

Спочатку розміщують джерела з графікою кирилиці, потім – латинською мовою

#### *Хронологічний*

Бібліографічні джерела групують за хронологією опублікування документів – об'єктів опису або за датою їх написання

#### *Алфавітно-хронологічний*

Бібліографічні описи групують в алфавітно-хронологічні ряди, тобто розміщують за алфавітом заголовків описів або основних заголовків за попередніми правилами, а при збігу заголовків опису або основних заголовків – у хронологічному порядку

#### *Нумераційний*

Бібліографічні джерела або їх розділи розміщують у порядку посилання на них в основному тексті

#### *Систематичний*

Бібліографічні описи розміщують з урахуванням змісту й характеру твору в систематичному порядку за тематичними рубриками

Рис. 4.16. Способи групування джерел у бібліографічних списках

#### 4.4. Використання та оформлення цитати, додатка, примітки та допоміжних покажчиків

**Цитата** – точний дослівний уривок з якого-небудь тексту (рис. 4.17, 4.18)

##### ЦИТАТА ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ

- для підтвердження власних доказів;
- для критичного аналізу того чи іншого наукового твору

##### ВИМОГИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЦИТАТИ

- супроводжується посиланням на джерело;
- точне відтворення цитованого тексту;
- допускається модернізація орфографії і пунктуації відповідно до сучасних правил;
- допускається розгортання довільно скорочених слів до повних із виділенням додаткової частини слова в квадратні дужки;
- пропуск окремих слів і фраз за умови, що думка автора при цьому не буде перекручена і пропуск буде позначений крапками;
- зміна відмінка цитованих слів і словосполучень для підпорядкування їх синтаксичному ладу фрази, в яку вони включені;
- цитування автора робиться тільки за його творами.

Рис. 4.17. Цитата: використання та вимоги до оформлення

Текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі

Цитування є повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думки автора

Кожна цитата супроводжується посиланням на джерело

При непрямому цитуванні слід дотримуватися точного викладення думки автора і давати відповідні посилання на джерело

Цитування в науковій роботі має бути адекватним (ні надмірним, ні недостатнім)

Знак оклику або знак питання, які беруться у круглі дужки, треба ставити у випадках, якщо автор хоче висловити своє ставлення до слів або думок із цитованого тексту

Якщо, наводячи цитату, автор наукової роботи виділив у ній деякі слова, треба після тексту, який пояснює виділення, ставити крапку, потім тире і вказати прізвище автора наукової праці, а весь свій текст вмістити в круглі дужки

Рис. 4.18. Загальні вимоги до цитування

**Бібліографічні посилання** – сукупність бібліографічних відомостей про інший документ, який цитується, розглядається або згадується в тексті основного документа, коли ці відомості необхідні і достатні для його загальної характеристики, ідентифікації і пошуку (рис. 4.19).

**ВНУТРІШНЬОТЕКСТОВІ посилання**

(є частиною основного тексту)

- значна частина посилання так увійшла в основний текст, що її вилучення потребуватиме заміни цього тексту іншим;
- опис буде починатися з ініціалів і прізвища автора, у лапках вказується назва видання або статті, а вихідні дані наводяться в дужках

**ПІДРЯДКОВІ посилання**

(винесені з тексту вниз сторінки)

- посилання є необхідними при читанні, а розмістити їх у середині тексту неможливо або небажано, щоб не ускладнювати читання і пошук при наведенні довідки;
- для таких видів посилань застосовують зірочки або цифри;
- якщо таких посилань на сторінці більше чотирьох, то знак посилання розміщують у тому місці тексту, де за смыслом закінчується думка автора

**ЗАТЕКСТОВІ посилання**

(винесені поза текстом усього твору або його частини)

- це указання джерел цитат з відсиланням до пронумерованого списку літератури, який розміщують у кінці роботи або кожного розділу

**Посилання на ДЖЕРЕЛО В ЦІЛОМУ**

- оформлюється у вигляді номера бібліографічного запису, що ставиться після згадування автора чи колективу авторів або цитати з роботи

**Посилання на певні ФРАГМЕНТИ ДЖЕРЕЛА**

- оформлюється у вигляді номера бібліографічного запису, що ставиться після згадування автора чи колективу авторів або цитати з роботи, та номера сторінки

Рис. 4.19. Бібліографічні посилання: види і вимоги до оформлення

**Додаток** – частина основного тексту, що має додаткове значення, але є необхідною для повного розкриття теми (рис. 4.20, 4.21).

**Матеріал, необхідний для повноти роботи, але введення якого до основної частини веде до зміни впорядкування і логічного уявлення про роботу**

**Матеріал великий за обсягом або способи відтворення не дозволяють його послідовно розмістити в основному тексті**

**Матеріал необхідний для фахівців певної галузі, але зайвий для широкого кола читачів**

Рис. 4.20. Матеріал, який виносять до додатка

### Додаткові ілюстрації або таблиці

**Матеріали, які через великий обсяг, специфіку викладання, форму подання не можуть бути внесені до основної частини роботи**

- оригінали фотографій;
- проміжні математичні доведення;
- формули;
- розрахунки;
- протоколи випробувань;
- висновки експертів;
- інструкції;
- методики;
- опис програм і т. ін.

### Копії справжніх документів

**Додатковий перелік джерел, на які не було посилань у тексті наукової роботи, але які можуть викликати інтерес**

Рис. 4.21. Зміст і форми додатка

*До додатка не можна включати:*

- бібліографічний список основної використаної літератури;
- допоміжні покажчики всіх видів;
- довідкові коментарі та примітки, які є елементами довідково-супровідного апарата наукової роботи.

Додатки оформлюють як продовження наукового твору на його наступних сторінках. Розташовують у порядку появи посилань на них у тексті наукової роботи. Кожний новий додаток оформлюють на наступних сторінках наукового твору.

Додаток має заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. У середині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкують слово «Додаток» і велику літеру, що позначає додаток. Додатки позначають послідовно великими літерами українського алфавіту, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

Один (єдиний) додаток позначають як Додаток А. При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою наукової роботи друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, пронумеровані в межах кожного додатка: перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку.

Ілюстрації, таблиці і формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка.



**Примітка** – стисла, лаконічна довідка до твору (пояснює читачеві слово у тексті, авторські скорочення, аббревіатури чи образні (переносні) вислови); відомості про автора (рис. 4.22).

#### **МЕТА ВИКОРИСТАННЯ ПРИМІТКИ**

- для роз'яснення;
- наведення додаткових фактів;
- побічних міркувань й уточнення;
- опису джерела і їхніх особливостей.

#### **РІЗНОМАНІТНІСТЬ ПРИМІТОК ЗА ЗМІСТОМ**

- смислові пояснення основного тексту або доповнення до нього;
- переклад іноземних слів, словосполучень, речень;
- визначення термінів або пояснення значення застарілих слів;
- довідка про осіб, події, твори, що згадуються або що припускаються в основному тексті;
- перехресні посилання, що пов'язують певне місце видання з іншими його місцями, які містять більш детальні або додаткові відомості про предмет або особу, яка тут згадується.

#### **РОЗМІЩЕННЯ ПРИМІТКИ**

- у середині тексту в круглих дужках як вставне речення;
- у підрядковій примітці;
- в кінці розділів або підрозділів.

#### **ВИНОСКИ ЯК ЗАСОБИ ЗВ'ЯЗКУ ПРИМІТКИ З ТЕКСТОМ**

- позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр з дужкою;
- зірочкою при невеликій кількості розрізнених приміток;
- нумерують примітку або на кожній сторінці, якщо їх мало і вони різні, або наскрізь (по всьому розділу).

#### **РОЗМІЩЕННЯ ЗНАКА ВИНОСКИ У ТЕКСТІ**

- після слова або словосполучення, до якого примітка відноситься;
- наприкінці речення, якщо примітка відноситься до нього в цілому;
- перед крапкою, комою, крапкою з комою, двокрапкою, тире, дужками і лапками, що закриваються у випадках, якщо вони відносяться до останнього виразу перед дужками або лапками;
- після крапок, знака питання, знаків оклику і крапки, як знака графічного скорочення дужок і лапок, що закриваються, якщо відносяться в цілому до виразу в дужках або лапках.

Рис. 4.22. Примітка: мета, види, спосіб і місце розміщення в тексті

Допоміжні показники зазвичай розміщують після додатків або на їх місці, якщо додатки відсутні (рис. 4.23).





Рис. 4.23. Найбільш поширені види покажчиків

**Алфавітно-предметний покажчик** – перелік основних понять, які зустрічаються в тексті і безпосередньо відносяться до нього, із зазначенням сторінок (рис. 4.24).

### ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ РУБРИКИ

- заголовки;
- підзаголовки;
- посилання на номери сторінок тексту.

### ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РУБРИКИ

- кількість сторінок не більше 10 номерів сторінок;
- у випадку, якщо кількість номерів перебільшує десять, рубрику необхідно дробити на підрубрики;
- назви заголовків і підзаголовків повинні дозволяти швидко знайти рубрику або підрубрику в покажчику;
- перший рядок рубрики починається з лівого краю без абзацу. Другий і наступні рядки - з відступом відносно місця розташування попередніх рядків покажчика;
- заголовки і підзаголовки слід наводити у формі називного відмінника однини або множини. При інверсії головне слово може стояти й в непрямому відмінку;
- заголовки рубрики можуть починатися як з великої, так і малої літери; підзаголовки – тільки з малої;
- закінчення рубрики розділовими знаками не фіксується;
- заголовок перед підзаголовками закінчується двокрапкою, якщо немає посилання на текст безпосередньо після заголовка;
- двокрапка опускається, якщо після заголовка даються посилання на текст.

Рис. 4.24. Алфавітно-предметний покажчик: елементи, вимоги до оформлення

#### 4.5. Технологія роботи з інформаційними джерелами

У дослідній роботі важливе місце займають вивчення й аналіз літератури. Дослідна робота починається з підбору літератури за темою дослідження. Виділяють три джерела бібліографічної інформації: первинні (монографії, дисертації, статті тощо), вторинні (реферативні журнали, бібліографії і т. ін.), третинні (довідкові книги, огляди, компілятивні роботи).

**Бібліографію** можна складати за допомогою бібліотечних карток. Якщо інформація із статті, що цікавить, не розміщується на картці, то роблять тезові виписки в окремий зошит із зазначенням сторінок, з яких взято інформацію. На картці із зазначенням цієї статті робиться позначка, що відображає інформацію про наявність конспекту в зошиті.

Уся зібрана інформація поділяється також на первинну, вторинну, третинну. До первинної належать матеріали бібліографічних карток, виписки, цитати, ксерокопії тощо. Вторинною є аналітико-синтетично перероблена інформація, що міститься в документах: плани (прості і складні), анотації, конспекти і т. ін. Третинною інформацією вважаються матеріали, що узагальнюють первинну і вторинну. Такі матеріали містять огляд, що відображає теорії, пояснення за темою дослідження.

Потрібну літературу необхідно шукати в бібліотечних каталогах, в останніх номерах журналів за кожен рік, що містять перелік усіх опублікованих статей у поточному році, в монографіях, навчальних посібниках, що також містять списки літератури. При виконанні дисертаційного дослідження необхідно подивитися бібліографію кількох дисертацій, близьких до напрямку дослідження.

**Аналіз наукової літератури** виконує такі функції: виявляє цінності науки, її досягнення і недоліки, помилки і прогалини; сприяє визначенню спірних позицій з проблеми з урахуванням усього того, що зроблено в науці; дозволяє встановити актуальність та нерозробленість проблеми, яку вивчає дослідник; дає матеріал для теоретичних побудов, дозволяє порівняти результати декількох однорідних досліджень, здійснити їх аналіз, визначити методологію дослідження.

На першому етапі відбувається ознайомлення зі станом науки, позагально виписуються ідеї, які можуть стати опорними, узагальнюються точки зору на проблему (в чому подібність і відмінність підходів різних вчених); дається точне визначення понять.

Разом з цим аналізуються процеси, явища, описані різними вченими, зіставляються з тими, які сформульовані в словниках. Це важливо, щоб опанувати наукову термінологію, зв'язати проведене дослідження із загальним станом науки, порівняти отримані результати з даними інших досліджень, свою точку зору з позиціями інших вчених, встановити загальні тенденції в науці, виявити додаткові відомості про достовірність своєї фактології та теорії.

Систематична і цілеспрямована робота з науковою літературою дозволяє виробити такі **вміння**:

- проводити аналіз і синтез;
- порівнювати;
- роз'яснювати закон, теорію;
- працювати над поняттям;
- проводити узагальнення і систематизацію.

Формування цих та інших умінь здійснюється за допомогою логічних схем (рис. 4.25).

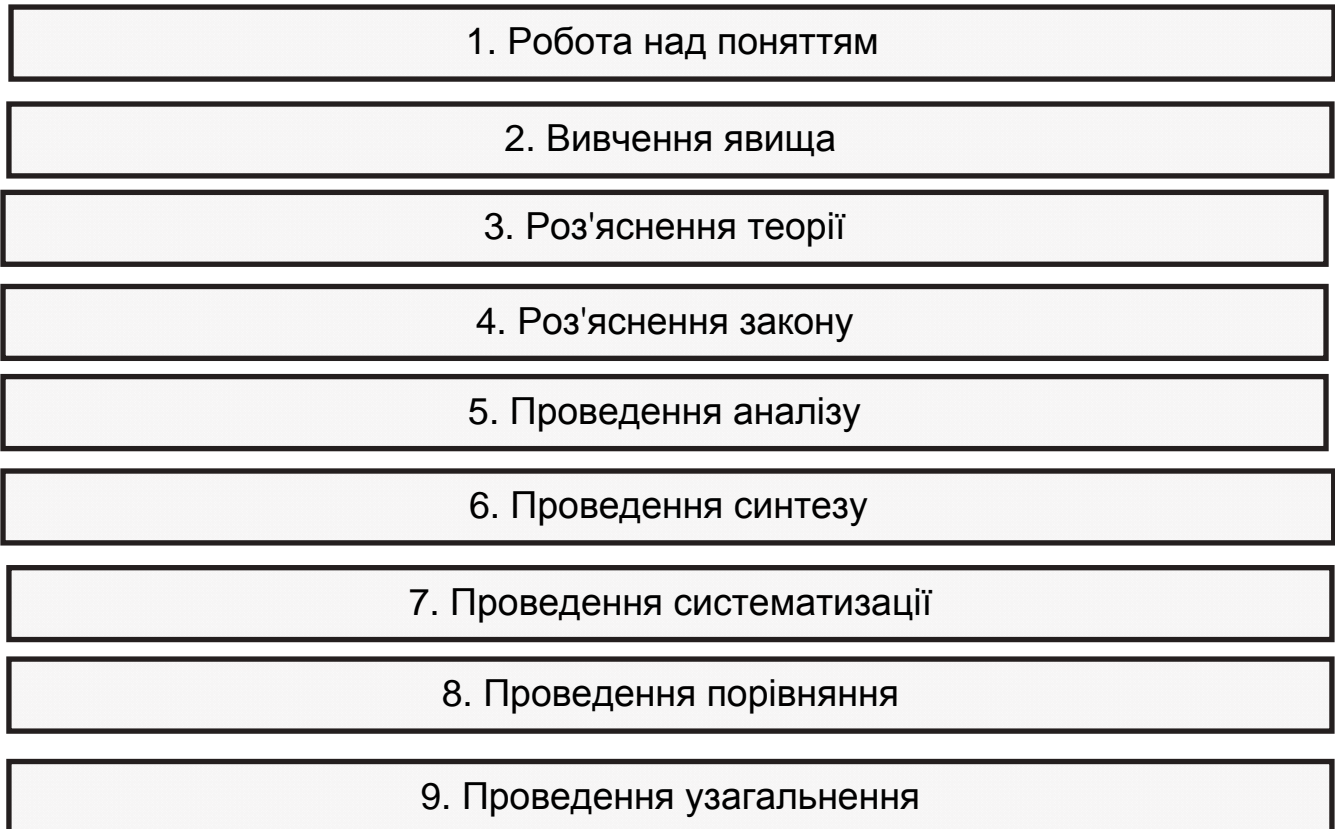


Рис. 4.25. Загальні схеми роботи з науковою літературою

1. *Поняття* – логічно оформлена думка про предмет. Назвіть поняття, дайте його визначення. Треба виділити головні властивості поняття, за якими воно виокремлюється від інших понять цього роду, навести приклад, що конкретизує певне поняття, та знайти область його застосування. Спробуйте пов'язати його з іншими поняттями даного предмета і суміжних з ним дисциплін. Вживаючи це поняття, складіть невелике оповідання.

2. *Явище* – те, в чому позначається, виявляється сутність, а також всякий прояв чогось, випадок. Треба виділити зовнішні ознаки явища; визначити умови, за яких воно виявляється; в чому полягають сутність явища і механізм його розвитку; визначити його зв'язок з іншими явищами; його кількісні характеристики (якщо є), його використання в практиці.

3. *Теорія* – система наукових принципів, ідей, що узагальнюють практичний досвід і відображають закономірності природи, суспільства, мислення.

Виявіть, які факти, спостереження були підставою для формулювання теорії. Назвіть основні поняття, положення теорії, визначте коло явищ, що пояснюються цією теорією. Наведіть дослідні й експериментальні дані, які можуть бути доказом правильності теорії.

4. *Закон* – зв'язок і взаємозалежність будь-яких явищ об'єктивній дійсності.

Виявіть, між якими явищами або величинами встановлює зв'язок певний закон, опишіть шлях відкриття закону. Наведіть формулювання закону. Наведіть докази, тобто результати дії закону. Спробуйте записати закон у символічній формі або через математичний вираз, назвіть області практичного застосування закону.

5. *Аналіз* – процедура уявного розчленування предмета (явища, процесу), а також виділення окремих частин, ознак, властивостей.

Треба подумки розчленувати об'єкт, предмет, явище на окремі складові частини, що мають певне функціональне значення; постарайтеся виявити у виділених блоках характерні особливості, деталі досліджуваного предмета, подумайте про причини такого поділу на блоки.

6. *Синтез* – уявне об'єднання окремих елементів, частин, ознак в єдине ціле. Знайдіть відповідь на запитання: «На основі чого відбувається синтез досліджуваних частин в єдине ціле?». Для відповіді на це запитання проведіть детальний аналіз досліджуваних явищ, знайдіть зв'язок між окремими частинами явища, об'єднайте їх.

7. *Систематизація* – зведення вивчених знань в певну систему.

Для цього:

- виділіть за допомогою аналізу і синтезу істотні ознаки розглянутих явищ і встановіть зв'язок між ними;
- шляхом порівняння встановіть, які з цих ознак є загальними для ряду однорідних предметів, явищ;
- шляхом узагальнення об'єднайте однорідні явища в одну групу;
- проведіть, якщо необхідно, класифікацію систематизованих явищ, тобто поділіть їх на групи за загальною для кожної групи ознакою.

8. Для встановлення *подібності* та *відмінності*:

- знайдіть відповідь на запитання: «Хто такий?», «Що таке?»;
- зіставте визначення двох предметів або явищ;
- знайдіть основну схожість;
- виділіть суттєві ознаки кожного предмета;
- зіставте обидва або кілька порівнюваних предметів за одними і тими ж виділеними ознаками;
- з'ясуйте всі ознаки подібності та відмінності об'єктів, знайдіть і

пояснить причини подібності та відмінності.

9. *Узагальнення* – розумовий процес, який приводить до знаходження спільного в заданих предметах або явищах.

Для цього:

- знайдіть найбільш важливі моменти в розглянутих фактах або явищах;
- визначте їх схожість;
- встановіть зв'язок між ними;
- сформулюйте загальний висновок.

**Узагальнення дозволяє грамотно резюмувати роботу з інформаційними джерелами.**

Розглянемо його основні передумови (рис. 4.26).

### **Читання наукової літератури**

Складний вид мовленнєвої діяльності, в якому є технічна сторона, що передбачає вироблення навичок читання і швидкочитання, і творча, що припускає вибір із тексту необхідної інформації

### **Робота з науковою літературою**

Необхідно аналізувати прочитане, з'ясовувати значення невідомих термінів і понять, шукати відповіді на значущі для вас запитання; важливо робити виписки з цих джерел, що можуть вам стати в нагоді у вашій науковій роботі: цікаві думки, факти, цифри, різні точки зору; при читанні рекомендується використовувати різні способи маркування того чи іншого матеріалу (закладки з позначками та ін.)

Рис. 4.26. Основні передумови узагальнення роботи з інформаційними джерелами

**Читання наукової літератури** включає: мотиваційну частину, пов'язану з отриманням наукової інформації; аналітико-синтетичну частину, пов'язану зі сприйняттям і розумінням інформації; виконавчу частину, пов'язану з аналізом, узагальненням отриманої інформації.

За ступенем осмислення змісту розрізняють: загальне враження, що передбачає переглядове читання; розуміння загального змісту, що припускає ознайомлювальне читання; вибір максимуму закладеного сенсу, що базується на вивчальному читанні.

*Переглядове читання* використовується в тих випадках, коли необхідно ознайомитися зі змістом книги, її розділів, параграфів, автором твору. При переглядовому читанні зазвичай читають титульний лист, зміст, анотацію, окремі абзаци й речення. Уже ця інформація допоможе вирішити, наскільки необхідний той чи інший текст.

*Ознайомлювальне читання* використовується для з'ясування визначених питань з кількох джерел, а також для порівняння і зіставлення вибраної інформації, вироблення своєї власної точки зору з певного питання.

*Вивчальне читання* є активним видом читання, коли ви читаєте уважно, зупиняючись і осмислюючи інформацію. Цей вид читання націлений на засвоєння головної думки тексту, його цілі; на розуміння логіки доказів; на пошук відповідей на поставлені запитання. Цей вид читання потребує послідовності у вивченні матеріалу – за параграфами, розділами, частинами; спонукає до вироблення власної думки про текст; формує вміння критично сприймати інформацію.

**Робота з науковою літературою** (журналом, збірником статей, тез і т. ін.). Якщо ви шукаєте матеріали на певну тему, то пошук набагато полегшиться, якщо ви знаєте структуру журналу, збірника, їх рубрикацію, прізвища цікавих вам вчених-дослідників. При першому зверненні до журналу або збірника корисно відмітити заголовки на полях: ті, які потрібно прочитати. Далі необхідний ретельний перегляд зазначених статей, журналу, збірника. Мета – отримати необхідну інформацію. На цьому етапі слід привчити себе підкреслювати, ділити текст на смислові частини.

Уміння працювати з книгою багато в чому залежить від знання і розуміння ролі кожного її структурного елемента, від розуміння вибрати необхідну інформацію про книгу до її прочитання.

*Структурний апарат книги містить:*

- заголовок, що позначає тему;
- анотацію, яка розташована на звороті титульного аркуша і відображає характеристику змісту із зазначенням адресата;
- зміст, що відображає зміст теми;
- передмову, в якій викладаються завдання, поставлені автором, а також обґрунтовано необхідність видання або перевидання;
- післямову, що підбиває підсумки і містить короткі висновки;
- довідковий матеріал, що містить коментар до понять, термінів, фактів тощо, які потребують додаткового пояснення.

*Тексти наукового стилю* можна умовно поділити на дві категорії (рис. 4.27).

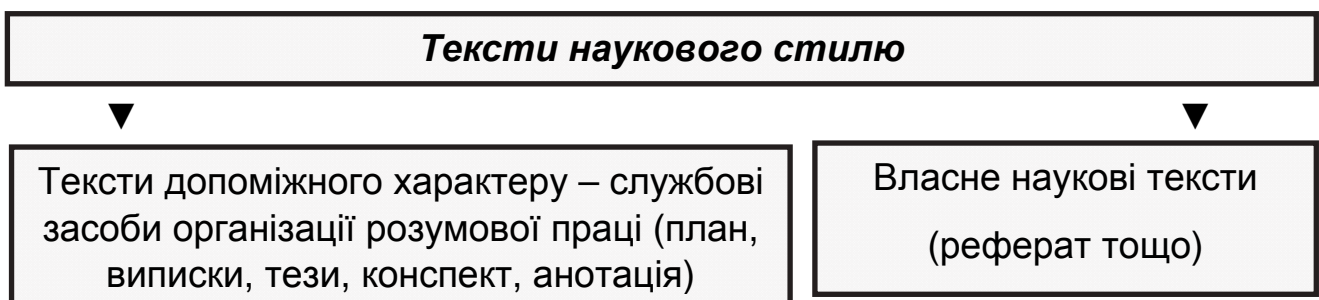


Рис. 4.27. Поділ текстів наукового стилю

*План* – найкоротший запис, що сприяє:

- послідовності викладення думки;
- узагальненню і розкриттю змісту тексту;
- відновленню в пам'яті змісту джерела;
- складанню записів різного роду (доповідь, повідомлення, звіт);
- поліпшенню зробленого запису;
- прискоренню опрацювання джерела інформації;
- організації самоконтролю;
- зосередженню уваги і стимулюванню занять;
- пригадуванню добре знайомого тексту.

У той же час план не передає фактичного змісту, а лише вказує на нього і схему його подачі.

*Принципи складання плану готового наукового тексту:*

- встановлення членування тексту на смислові блоки;
- визначення головної думки кожного виділеного смислового блоку;
- формулювання пунктів плану, що відображають те істотне, що пов'язує кожний пункт з іншими частинами тексту в логічне ціле.

*Принципи складання плану створюваного наукового тексту:*

- прогнозування структури створюваного тексту через його тричастинність (вступ, основна частина, висновок);
- визначення головної думки кожної частини;
- встановлення кола важливих питань у складі кожної частини;
- формулювання пунктів і підпунктів плану як складових цілісної логічної єдності.

*Виписка* – виділення з джерела потрібної думки і її запис.

*Як робити виписки:*

- вчитайтесь уважно в назву статті, зрозумійте її;
- уважно читайте текст і під час читання коротко випишіть основні думки;
- прагніть до стислості запису;
- відокремлюйте одну думку від іншої;
- закінчивши роботу, випишіть усі дані джерела.

*Тези* – стисле формулювання прочитаного, вивченого; коротке викладення основної думки, ідеї. Розрізняють тези прості, які найчастіше складаються з цитат; основні, які формулюються зазвичай самостійно; складні, що поєднують у собі записи двох видів.

Схема побудови висловлювання, що містить тезу:

**Т** (теза – твердження, положення) ⇒ **чому?** (Тому що, оскільки) ⇒  
**А** (аргументи – факти, докази) ⇒ **що з цього випливає?** (Отже, таким чином, тому ...) ⇒ **Н** (наслідок – висновок).

Порядок складання тез показано на рис. 4.28.

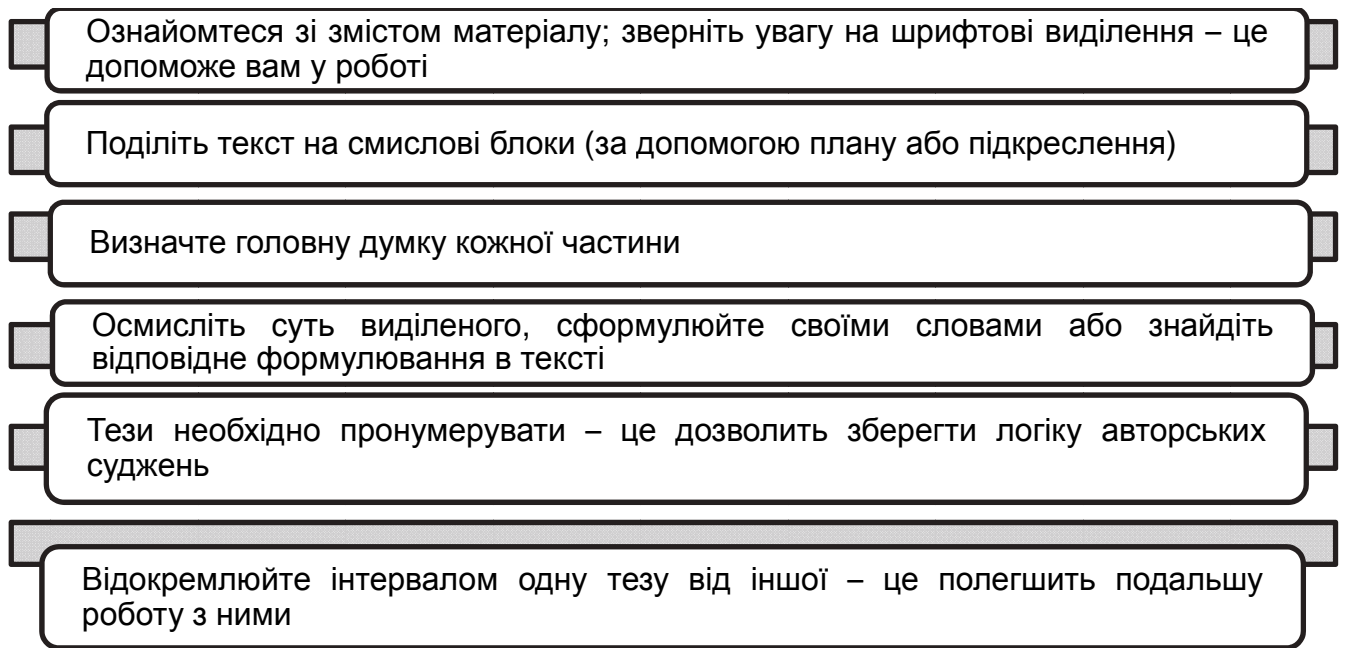


Рис. 4.28. Складання тез

*Конспект* – стисле викладення або короткий запис змісту.

Розрізняють такі види конспектів: план-конспект, текстуальний (цитатний) конспект, вільний конспект, тематичний конспект. Основні вимоги до конспекту: системність; логічність викладення матеріалу; стислість; переконливість і доказовість.

Рекомендації щодо конспектування:

- запишіть назву роботи та її вихідні дані;
- прочитайте текст, відзначте в ньому нові слова, незрозумілі місця, дати, імена;
- складіть перелік основних думок, що містяться в тексті;
- складіть план, пункти якого можуть бути послідовно розміщені в тексті конспекту або на його полях;
- з'ясуйте в словниках значення нових незрозумілих слів і запишіть їх у зошит;
- запис ведіть своїми словами;
- застосовуйте систему підкреслення; виділяйте великими буквами найбільш важливе; використовуйте умовні позначення і скорочення;
- залишайте в конспекті широкі поля для доповнень, власних заміток, записи незнайомих імен і термінів, що потребують роз'яснення;
- при складанні конспекту з кількох джерел розподіліть джерела після первинного їх читання за широтою охоплення досліджуваної теоретичної проблеми;
- складіть на лівій стороні конспект роботи, прийнятої за основу, а на правій стороні запишіть доповнення з інших джерел;
- на полях конспекту робіть для себе короткі висновки, звернення до явищ сучасного життя;



- дотримуйтеся правила цитування: цитату брати в лапки, вказуючи в дужках джерело і сторінку.

*План-конспект* – це стислий у формі плану переказ прочитаного або почутого.

План-конспект характеризують стислість, простота, швидке складання і запам'ятовування, вміння вибирати головне і логічно викладати свої думки, можливість засвоїти матеріал ще в процесі вивчення. Такі особливості роблять його незамінним під час швидкої підготовки доповіді, виступу. Однак працювати з ним через деякий час важко, тому що в пам'яті погано відновлюється зміст матеріалу.

Рекомендації щодо роботи над планом-конспектом:

- складіть план прочитаного тексту або скористайтеся готовим;
- роз'ясніть коротко і доказово кожен пункт плану;
- виберіть розумну і ефективну форму запису;
- сформулюйте і запишіть висновки.

*Текстуальний (цитатний) конспект* – це конспект, створений з уривків оригіналу – цитат. Цей вид конспекту характеризує те, що він застосовується в роботі з першоджерелами і будується з висловлювань автора, викладених фактів. До текстуального конспекту можна звертатися неодноразово. Однак він не сприяє активній розумовій роботі і зазвичай є лише ілюстрацією до теми, що вивчається.

Рекомендації щодо роботи над текстуальним (цитатним) конспектом: прочитайте текст, відзначте в ньому основний зміст, головні думки, виділіть цитати, які увійдуть до конспекту; користуйтеся правилами скорочення цитат, випишіть їх у зошит.

Форма запису може бути різною:

- а) цитата, цитата, висновок;
- б) основні питання, докази (цитати), висновки.

Прочитайте написаний текст, порівняйте його з оригіналом; зробіть загальний висновок.

*Вільний конспект* – це поєднання виписок, цитат, тез. Його характеризують необхідність серйозних зусиль при складанні, сприяння в засвоєнні матеріалу, вміння активно використовувати всі види записів: тези, плани, виписки.

Рекомендації щодо роботи над вільним конспектом:

- використовуючи наявні джерела, виберіть матеріал за темою, яка цікавить, вивчіть його і глибоко осмисліть;
- зробіть необхідні виписки основних думок, цитат, зіставте тези;
- використовуючи підготовлений матеріал, сформулюйте основні положення за темою.

*Тематичний конспект* – це конспект відповіді на поставлене запитання або конспект навчального матеріалу теми. Він може бути оглядовим і хронологічним. Тематичний конспект використовується в

процесі роботи над доповіддю, повідомленням, рефератом. Цей вид конспекту характеризує уміння аналізувати різні точки зору на одне і те саме питання, використовувати наявні знання і особистий досвід.

Рекомендації щодо роботи над тематичним конспектом:

- вивчіть кілька джерел і зробіть з них вибірку;
- подумки оформіть прочитаний матеріал у вигляді плану;
- користуючись цим планом, коротко, своїми словами викладіть усвідомлений матеріал.

*Анотація* – це коротка інформація про будь-яке видання; характеристика документа, його частини або групи документів з точки зору призначення, змісту, форми та інших особливостей.

Анотація дає відповідь на запитання, про що йдеться в першоджерелі.

Види анотацій за змістом:

- довідкові, що дають характеристику тексту без критичного оцінювання;
- рекомендаційні, що дають характеристику і оцінку тексту щодо його придатності для певної аудиторії.

За повнотою охоплення розрізняють такі види анотацій:

- загальні, що дають характеристику тексту в цілому з розрахунком на широку аудиторію;
- спеціалізовані, що дають характеристику тексту в певних аспектах з розрахунком на вузьке коло фахівців;
- групові, що дають характеристику декількох текстів, близьких за тематикою.

Структуру анотації показано на рис. 4.29.



Рис. 4.29. Структура анотації

*Реферат* – у перекладі з латинської (*refere*) означає доповідати, повідомляти. Цей вид роботи передбачає викладення суті будь-якого питання на основі вивчення спеціальної літератури.

Особливістю реферату є не тільки вивчення статті, монографії, а й знання першоджерел, а також висловлення власної думки з вивченого питання. Виконання реферату розвиває інтерес до науково-педагогічної

діяльності, систематизує, поглиблює, розширює і закріплює теоретичні знання, розвиває вміння самостійно працювати з науково-педагогічною літературою, довідковою літературою, першоджерелами; формує вміння вивчати, аналізувати і науково викладати отримані результати. Реферат на відміну від конспекту є новим авторським текстом. Новизна передбачає нове викладення, систематизацію матеріалу, особливу авторську позицію при порівнянні різних точок зору.

Реферування передбачає викладення якого-небудь питання на основі класифікації, узагальнення, аналізу або синтезу декількох джерел. Існують три види реферативних робіт (рис. 4.30).



Рис. 4.30. Види реферативних робіт

*Критична рецензія* має містити обґрунтування важливості значення вивченої роботи, стисле викладення позиції автора, її аналіз і порівняння з поглядами інших вчених, характеристику особливостей викладення (ясність, повнота і т. ін.), висновки, які можна зробити на основі проведеного аналізу (що є цінним в рецензованій роботі, що потребує додаткової перевірки й уточнення).

*Аналітичний огляд* можна побудувати у вигляді історії питання (що нового внесли ті чи інші дослідники в розглянуту проблему) або у вигляді аналізу сучасного стану проблеми. Огляд повинен являти собою аналіз і зіставлення робіт, виявлення загальних і протилежних поглядів авторів. Огляд закінчується висновками, в яких перераховуються вже вивчені аспекти проблеми, результати досліджень, а також виявляються нові аспекти, що підлягають вивченню.

*Критичний аналіз дискусії* – це вивчення протилежних точок зору з якого-небудь питання. Основна мета – виявити суть спору. Для цього необхідно проаналізувати позицію кожного учасника дискусії, з'ясувати конкретні факти і теоретичні положення, які є основою для того чи іншого погляду на проблему.

Структура реферату є такою:

- план, що, як правило, складається з 3–4 пунктів;
- вступ, що відбиває актуальність теми, завдання;
- основна частина, в якій викладається зміст відповідно до плану;
- основні висновки по роботі;
- література.

Рекомендації щодо роботи над рефератом:

- вибір проблеми, формулювання теми;
- вивчення джерел і літератури за темою;
- складання списку літератури;
- конспектування або тезування необхідного матеріалу;
- систематизація зафіксованої і відібраної інформації;
- визначення основних понять теми;
- коригування теми і основних питань аналізу;
- розроблення логіки викладення теми, складання плану;
- реалізація плану, написання реферату;
- самоаналіз, який передбачає оцінювання новизни, ступеня розкриття суті проблеми, обґрунтованості вибору джерел і оцінювання обсягу реферату;
- перевірка оформлення списку літератури;
- редакторська правка тексту;
- оформлення реферату та перевірка тексту з точки зору грамотності і стилістики.

### **Завдання для самоперевірки**

1. У чому полягає специфіка мови наукового тексту? Чим це можна пояснити?

2. З якою метою в науковому тексті використовується ілюстративний матеріал?

3. Які види ілюстративного матеріалу застосовуються у науковому тексті? Розкрийте особливості оформлення різних видів ілюстративного матеріалу. Наведіть приклади їх оформлення.

4. Назвіть основні елементи оформлення різних видів бібліографічних джерел. Наведіть приклади їх оформлення.

5. Що таке цитата? Яку роль вона відіграє у науковому тексті? Дайте характеристику загальних вимог до цитування.

6. Чи можливо розглядати додаток як структурний елемент наукового тексту? Обґрунтуйте свою точку зору.

7. Охарактеризуйте вимоги щодо оформлення додатків у науковому тексті.

8. Яку роль відіграють примітки, допоміжні покажчики в науковому тексті?

9. Визначте основні поняття, що характеризують зміст роботи з інформаційними джерелами.

## 5. НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ. УСНІ ФОРМИ НАУКОВОГО СПІЛКУВАННЯ

**Наукова публікація** – це опублікований опис наукового дослідження, що містить аналіз сутності певної наукової проблеми, методи і результати її дослідження, науково обґрунтовані висновки.

*Функції наукових публікацій полягають в тому, що вони:*

- оприлюднюють результати наукової роботи;
- сприяють встановленню пріоритету автора;
- свідчать про особистісний внесок дослідника в розроблення наукової проблеми;
- фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи загалом;
- забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання.

*Методичні прийоми викладення наукового матеріалу при підготовці наукових публікацій:* послідовний, цілісний, вибіркоковий.

*Вимоги щодо викладання матеріалу:*

- логічність;
- конкретність;
- точність;
- доступність та ясність.

Будь-який вид більш-менш розгорнутого викладення результатів наукового дослідження має такі основні частини (рис. 5.1).

### ВСТУП

- розкриває актуальність і проблемність теми дослідження; визначає об'єкт і предмет; описує структуру і методи дослідження; повідомляє, в чому полягають новизна і практичне значення отриманих результатів

### ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

- аналіз джерел із проблеми, теоретичних концепцій, які є основою теоретичного базису дослідження, опис історії питання, яке буде розглядатися;
- викладення основних постулатів і гіпотези; обґрунтування логіки і умов пошуку

### ОПИС ХОДУ САМОЇ РОБОТИ, АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ ДАНИХ І УЗАГАЛЬНЕННЯ

### ВИСНОВКИ

- формулюються висновки;
- пояснюється, що нового внесено автором в теорію, даються практичні поради і рекомендації;
- вказуються провідні напрямки подальшого розроблення проблеми

### БІБЛІОГРАФІЯ

- перелік використаних джерел (згідно з вимогами щодо їх оформлення)

Рис. 5.1. Приблизний перелік основних частин наукової публікації

Назва будь-якої наукової публікації повинна точно відображати її зміст.

**Монографія** – наукова праця у вигляді книги з поглибленим вивченням однієї наукової проблеми. У монографії може бути один або декілька авторів, бо грецьке слово «монос» відноситься до особливостей змісту праці (поглибленого вивчення однієї теми), а не кількості авторів.

**Наукова стаття** – наукове видання, що містить повне і вичерпне всебічне дослідження якоїсь однієї проблеми чи теми. В основу тексту статті покладена одна наукова думка, одна наукова ідея (рис. 5.2).

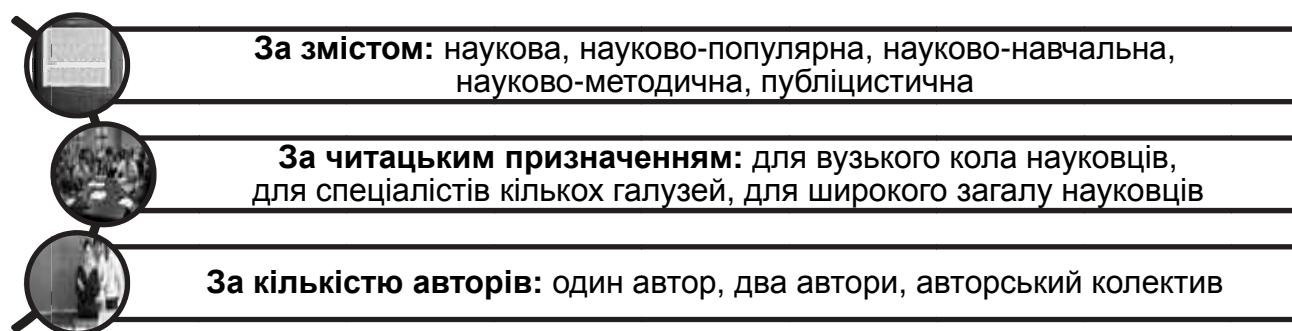


Рис. 5.2. Критерії поділу видів наукової статті

#### *Основні вимоги до наукової статті:*

- актуальність поставленого в ній питання;
- глибина аналізу явищ, подій, фактів, що висвітлюються;
- конкретність і обґрунтованість узагальнень і висновків.

#### *Логічна схема наукової статті:*

- назва статті, прізвища автора(ів), відомості про них;
- ключові слова;
- резюме (короткі тези роботи: мета дослідження, методи, основні результати, висновки);
- вступ (постановка проблеми та актуальність досліджень; аналіз стану розроблення проблеми, тобто мікрогляд літератури від більш загальних понять і перехід до більш конкретних; формулювання мети; методів; опису вибірки);
- основна частина (повне обґрунтування отриманих результатів дослідження);
- висновки (викладення основних результатів роботи та можливостей для перспектив подальших досліджень);
- перелік літератури.

**Реферат** – коротке усне або письмове викладення наукової праці, результатів наукового дослідження, змісту статті тощо; доповідь на будь-яку тему, зроблена на основі огляду літературних джерел.

#### Структура реферату:

- титульна сторінка;

- план;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

**Науковий звіт** (звіт з науково-дослідної роботи) – офіційна форма подання результатів наукової роботи, колективу вчених, викладена з дотриманням усіх вимог наукового стилю (рис. 5.3).

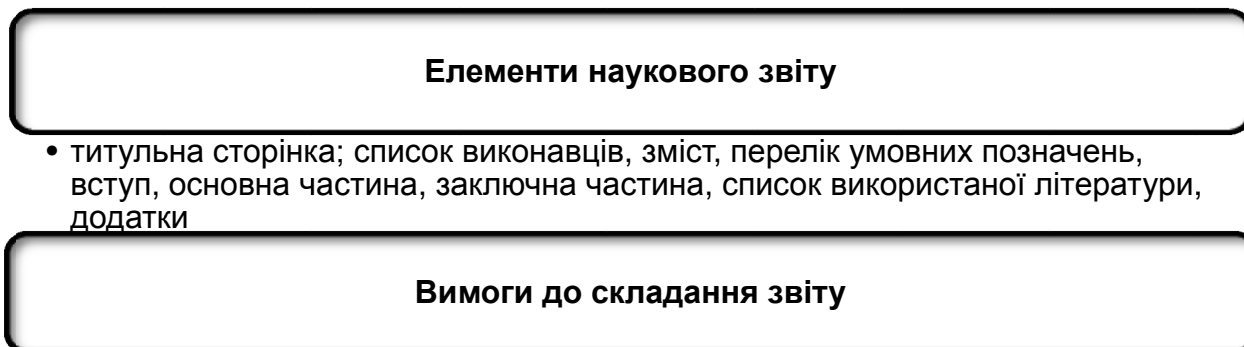


Рис. 5.3. Науковий звіт: елементи та вимоги до складання звіту

У науковому звіті дається детальний опис завдань, методів, змісту, ходу і результатів пошукової роботи.

**Дисертація** – кваліфікаційна наукова робота в певній галузі знань, яка містить сукупність наукових результатів і положень, висунутих автором для публічного захисту, і засвідчує особистий внесок автора в науку та його здобутки як науковця.

Дисертація є одним із видів науково-кваліфікаційних робіт.

Дисертація обов'язково повинна містити обґрунтованість актуальності теми, характеристику проблеми, визначення об'єкта і предмета, завдань дослідження, гіпотезу і положення, які виносяться на захист, обґрунтування і опис методів, ходу і результатів наукового дослідження, обґрунтування новизни, теоретичну і практичну значущість результатів дослідження.

*Кандидатська дисертація* містить нове рішення актуального наукового завдання, яке має суттєве значення для відповідної галузі знань.

*Докторська дисертація* – рішення великої наукової проблеми або розроблення нового наукового напрямку.

**Тези** – вид наукової публікації, в якій у дуже стислому вигляді, в компактній формі викладено ідеї та положення, що знайшли відображення в науковій праці.

Ці ідеї чітко сформульовано, стисло і разом з тим змістовно й аргументовано розкрито, аби читач мав змогу уявити основні напрями роботи над досліджуваною темою.

Якщо тези мають розгорнутий вигляд, то автор має можливість більш детально описати центральну ідею, обґрунтування своєї роботи та її роль і значення. Якщо тези подаються у стислій формі, то їх основа – це формулювання основних висновків наукового дослідження.

*Логічна схема тез:*

- назва, автори, відомості про них;
- елементи методологічного апарату: предмет, мета, методи; кількість і розгорненість їх опису залежить від форми тез;
- зміст (викладення основних результатів роботи);
- перелік літератури.

**Рецензія** – критичний розгляд наукового твору. Рецензія може містити поради і конструктивні пропозиції щодо шляхів розроблення проблеми, яка обговорювалася.

**Депонована наукова робота** – висвітлює важливі, але окремі питання. Результати такої роботи орієнтовані на вузьке коло спеціалістів.

На рис. 5.4. наведено усні організаційні форми наукового спілкування.



Рис. 5.4. Усні організаційні форми наукового спілкування

**Науковий семінар** – офіційний науково-комунікативний захід у формі періодичних зібрань науковців, покликаний сприяти формуванню активної дослідницької позиції вчених, розширенню їх наукового світогляду. Зазвичай науковий семінар проводиться під керівництвом провідного спеціаліста.

**Науковий конгрес** – нарада представників галузі науки в масштабах країни.

**Науковий з'їзд** – нарада представників галузі науки на міжнародному рівні.

**Науковий симпозиум** – міжнародна нарада науковців одного профілю з вузького наукового питання, напівофіційна бесіда з завчасно підготовленими доповідями або виступами експромтом.

**Наукова конференція** – форма обміну інформацією за певною тематикою (рис. 5.5).



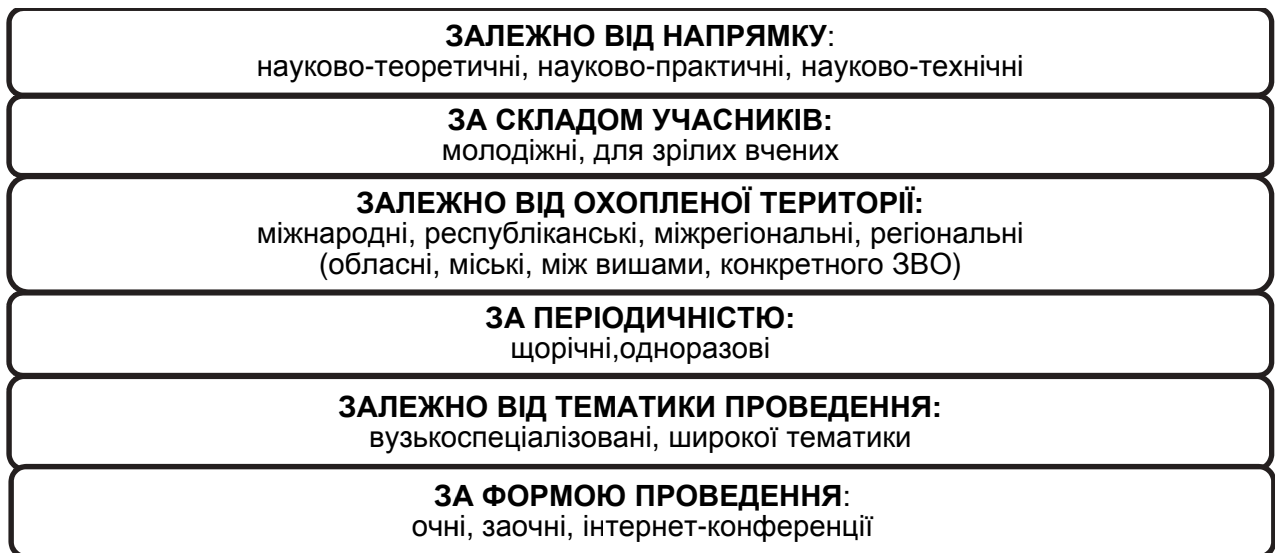


Рис. 5.5. Класифікація видів наукових конференцій

Види розробок наведено на рис. 5.6.

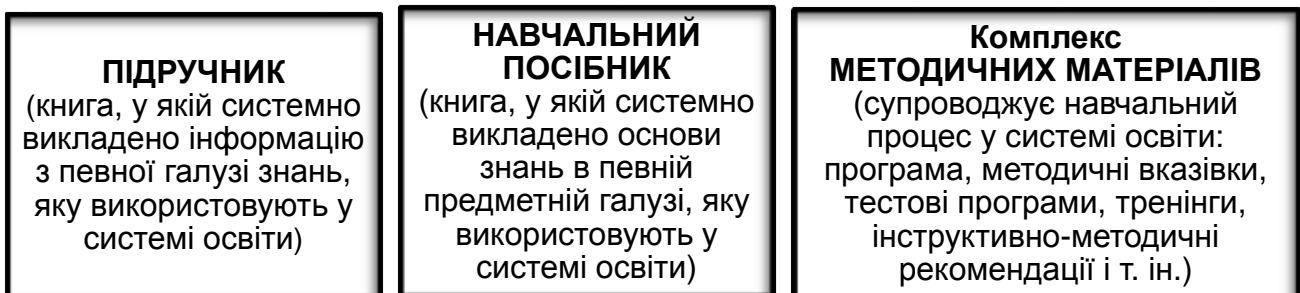


Рис. 5.6. Види розробок за результатами наукового дослідження

### Запитання для самоперевірки

1. Яким вимогам повинен відповідати текст публікації щоб її можна було віднести до наукових публікацій? Обґрунтуйте свою точку зору.
2. Розкрийте зміст функцій, які виконують наукові публікації.
3. Дайте характеристику основним видам наукових публікацій.
4. Що є спільним і які є відмінності між науковою статтею, монографією, тезами, науковим звітом? Обґрунтуйте свою точку зору.
5. Чим можна пояснити відмінності у логічній структурі наукового тексту у монографії і науковій статті, у тезах і науковому звіті? Обґрунтуйте свою точку зору.
6. Назвіть усні форми спілкування науковців. Дайте їх стислу характеристику.
7. Що є спільним і які є відмінності між науковою конференцією, науковим симпозіумом, науковим з'їздом, науковим конгресом, науковим семінаром? Обґрунтуйте свою точку зору

## 6. ПРАКТИКУМ

### 6.1. Елементи теорії пізнання. Загальні основи наукового дослідження

1. Продовжіть фрази:

**А.** Методологія – це система принципів, методів і правил організації і побудови теоретичної і практичної діяльності у науковій сфері та одночасно вчення про цю систему, тобто методологія науки спрямована на виявлення точного змісту, структуру, можливості, мережі взаємодії ...

**Б.** Сукупність найбільш загальних світоглядних положень і принципів, що обумовлюють особистісну позицію дослідника; наукове обґрунтування методів пізнання, явищ і процесів об'єктивної дійсності, що досліджується, – це ...

**В.** Судження (група суджень), які містять у собі теоретично усвідомлене питання, але при цьому не існує відомого алгоритму його вирішення, а вирішення цього питання має (повинно мати) суттєву новизну – це ...

**Г.** Речі, властивості, які існують дійсно, незалежно від свідомості, – це ...

**Д.** Теоретичне обґрунтування для конкретних методологічних приписів – це ...

**Є.** Елементи інтеграції знань, результат математизації, комп'ютеризації науки – ...

**Ж.** Сукупність і послідовність використання прийомів для досягнення результатів, порядок переходу від одного методу до іншого – це ...

**З.** Система узагальнених і взаємозв'язаних, науково достовірних знань про стан і генезис предметної області об'єктивної дійсності, яка постійно розвивається, – ...

**І.** Документ, який містить вичерпні, систематизовані відомості про виконане наукове дослідження, називається ....

**К.** Пізнання – це ...

**Л.** Науковий метод – це ...

**М.** Науковий факт – це ...

**Н.** Проблемна ситуація – це ...

**О.** Знання, які тотожні своєму предмету і які не спростовуються подальшим розвитком пізнання та практики, – це ...

**П.** Наукова проблема – це ...

**Р.** Поняття – це ...

**С.** Закон тотожності дозволяє уникнути ...

**Т.** Закон протиріччя дозволяє уникнути .....

**У.** Закон виключеного третього дозволяє уникнути ...

2. Що з наведеного нижче належить до гносеологічного рівня наукової методології. Обґрунтуйте свою точку зору.

- А.** Закон єдності та боротьби протилежностей.
- Б.** Причина і наслідок.
- В.** Закономірності розвитку.
- Г.** Аналіз співвідношення між фундаментальними і прикладними дослідженнями.
- Д.** Об'єктивність, єдність теорії і практики, конкретність.
- Є.** Культурно-історичні традиції.
- Ж.** Співвідношення природного і суспільного.

**3.** Виправіть помилки в таблиці. Обґрунтуйте свою точку зору.

<b>Якості адекватно сформульованої наукової проблеми</b>	<b>Етапи постановки наукової проблеми</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальна конкретизація проблеми.</li> <li>• Аналіз проблеми.</li> <li>• Націленість на вирішення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відкритість концептуальної структури.</li> <li>• Оцінювання проблеми.</li> <li>• Висунення проекту.</li> </ul>

**4.** Заповніть таблиці:

Таблиця 1

Риси наукового пізнання

Критерій для порівняння	Теоретичний рівень наукового пізнання	Емпіричний рівень наукового пізнання
Об'єкт пізнання визначається		
Мета пізнання		
Логічна форма відображення знань		
Сфера застосування отриманого знання		

Таблиця 2

Методи наукового пізнання

Методи емпіричного рівня пізнання	Методи теоретичного рівня пізнання	Методи теоретичного та емпіричного рівнів пізнання

**5.** В яких з цих висловлювань є помилки? Обґрунтуйте свою точку зору.

- А.** У науковому спостереженні є можливість впливати на предмет спостереження.
- Б.** Роль спостерігача в науковому спостереженні є пасивною.
- В.** Експериментатор має можливість перепереверити отримані результати.
- Г.** Вимірювання здійснюється за допомогою спеціальних технічних засобів.
- Д.** Аналіз і синтез не обумовлюють один одного.
- Є.** При індукції рух думки йде від конкретних фактів до їх узагальнення у висновках.
- Ж.** При моделюванні є можливість вивчати не сам об'єкт, а його модель.

При цьому модель може відображати лише декілька основних суттєвих сторін явища, що вивчається.

6. Які закони логіки було порушено в цих прикладах. Обґрунтуйте свою точку зору.

А. Як методи наукового дослідження було використано тест «локус контролю» Дж. Роттера, анкету та співбеседу.

Б. Стресові реакції завжди негативно впливають на когнітивну функцію особистості.

В. У цієї жінки явно виражені риси альтруїзму відносно інших. Вона байдужа до страждань тих, з ким безпосередньо не знайома.

7. Якого виду тексту слід дотримуватися в таких випадках:

А. Якщо дослідник описує явище через його види й ознаки, властивості, функції й етапи розвитку.

Б. Якщо дослідник пояснює весь порядок виведення нового знання через опис предмета, що досліджувався.

В. Якщо дослідник описує хронологію подій, що сприяли науковому відкриттю.

8. Який вид тексту наведено на рис. 1? Обґрунтуйте.



Рис. 1. Вид наукового тексту

9. Чи є порушення наукової етики в наступних прикладах? Обґрунтуйте свою точку зору.

А. У науковій публікації автор використовує текст з роботи іншого автора без посилання на першоджерело.

Б. Помітивши протиріччя у висновках у виступі авторитетного вченого, дослідник ніяк не відреагував: промовчав сам, не звернув уваги ні доповідача, ні інших присутніх вчених.

В. Науковець відкинув від подальшого аналізу дані, які ніяк не підходили до його висновків, які він представив науковому товариству.

Г. Наукове дослідження було виконано колективом науковців, але в науковій публікації було проставлено прізвище лише одного автора.

## 6.2. Методологічні основи наукового дослідження

1. Продовжіть фразу:

- А.** Тема наукового дослідження сформульована правильно, якщо вона відповідає таким критеріям: ...
- Б.** Об'єкт наукового дослідження – це ...
- В.** Предмет наукового дослідження – це ...
- Г.** Актуальність мети наукового дослідження – це ...
- Д.** Завдання наукового дослідження – це ...
- Є.** Методи наукового дослідження – це ...
- Ж.** Гіпотеза наукового дослідження – це ...

2. Заповніть таблицю:

Частини наукового дослідження

Методологічна частина	Процедурна частина

3. Чи правильно у вступі наукової роботи поставлені усі чотири елементи методологічного апарату? Обґрунтуйте свою точку зору.

*Елементи методологічного апарату:*

- А.** Обґрунтування актуальності обраної теми дослідження, яка завершується постановкою проблеми дослідження.
- Б.** Визначення об'єкта і предмета дослідження.
- В.** Перелік завдань дослідження та методів дослідження.
- Г.** Постановка мети дослідження.

4. Назвіть вимоги щодо формулювання теми наукового дослідження.

Прокоментуйте, які з наведених нижче прикладів відповідають/не відповідають вимогам щодо можливості проведення та захисту НДР у формі дипломної роботи магістра.

*Приклади тем для дипломної роботи магістра:*

- А.** Формування мотивації до навчання у школярів старших класів.
- Б.** Особливості прояву тривожності у дітей дошкільного віку залежно від батьківсько-дитячих відносин.
- В.** Структурні особливості «Я-концепції» у дівчат в період юнацтва з різним типом прихильності до матері.
- Г.** Взаємозв'язок типу акцентуації характеру з видами агресії у учнів середньої школи.
- Д.** Відмінності в ступені задоволеності життям домогосподарок та працюючих жінок, які знаходяться у шлюбі.
- Є.** Особливості поведінки в конфліктних ситуаціях у підлітків з високим рівнем тривожності.

- Ж.** Особливості подолаючої поведінки у юнаків, які професійно займаються спортом.
- З.** Особливості емоційного вигорання у медичних працівників відповідно до рівня їх стресостійкості.
- І.** Структурні особливості вольової саморегуляції чоловіків, які є представниками субкультури рокерів.
- К.** Взаємозв'язок суб'єктивної вітальності з особливостями гендерної ідентичності у юнаків.

**5.** Чи правильно сформульовано тему, об'єкт, предмет і мету наукового дослідження у наведених нижче прикладах? Обґрунтуйте свою точку зору. У тих прикладах, де є помилки у визначенні теми, об'єкта, предмета або мети, слід внести зміни так, щоб вони відповідали вимогам до їх формулювання.

#### Приклад 1

*Тема* «Особливості прояву альтруїзму у дівчат з різним сприйняттям цілосності свого життя».

*Об'єкт* – прояв альтруїзму у дівчат.

*Предмет* – альтруїзм у дівчат з різним сприйняттям цілосності свого життя.

*Мета* – провести порівняльний аналіз особливостей прояву альтруїзму у дівчат відповідно до їх сприйняття цілосності свого життя.

#### Приклад 2

*Тема* «Ціннісні орієнтації особистості».

*Об'єкт* – ціннісні орієнтації.

*Предмет* – особистість.

*Мета* – вивчити ціннісні орієнтації особистості.

#### Приклад 3

*Тема* «Взаємозв'язок стресостійкості особистості з локусом контролю».

*Об'єкт* – стресостійкість особистості.

*Предмет* – взаємозв'язок стресостійкості особистості з локусом контролю.

*Мета* – виявити взаємозв'язок стресостійкості особистості з локусом контролю.

#### Приклад 4

*Тема* «Стратегії поведінки у конфлікті підлітків з високими показниками рівня агресивності».

*Об'єкт* – конфліктність як риса характеру особистості.

*Предмет* – стратегії поведінки у конфлікті.

*Мета* – розкрити особливості ієрархічних стратегій поведінки у конфлікті у підлітків з різними показниками рівня агресивності.

### Приклад 5

*Тема* «Особливості структури «Я-концепції» у особистості похилого віку з вадами зору».

*Об'єкт* – «Я-концепція» людини похилого віку.

*Предмет* – структура «Я-концепції» людини похилого віку з вадами зору.

*Мета* – розробити тренінгову програму корекції структури «Я-концепції» особистості похилого віку з вадами зору.

6. Чи є помилки в наведених нижче прикладах завдань для досягнення мети наукового дослідження? Обґрунтуйте свою точку зору.

У тих прикладах, де є помилки, переформулюйте ці завдання.

### Приклад 1

*Тема* «Прогнозування психологічної сумісності фахівців первинного тактичного пожежно-рятувального підрозділу оперативно-рятувальної служби цивільного захисту».

*Об'єкт* – психологічна сумісність як психологічна категорія.

*Предмет* – психологічний інструментарій та алгоритм його застосування як технологія оцінки прогнозування психологічної сумісності фахівців первинних тактичних пожежно-рятувальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

*Мета* – розроблення психодіагностичного алгоритму й прогнозування психологічної сумісності фахівців первинних тактичних пожежно-рятувальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

*Завдання:*

1. Визначити основні концептуальні положення проблеми групової професійної діяльності та психологічної сумісності ризиконебезпечних професій.

2. Обґрунтувати комплекс психологічних процедур та алгоритм оцінювання психологічної сумісності фахівців первинних тактичних пожежно-рятувальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

### Приклад 2

*Тема* «Психологічні особливості продуктивності когнітивних функцій у спортивній діяльності боксерів».

*Об'єкт* – когнітивні функції боксерів.

*Предмет* – продуктивність когнітивних функцій у спортивній діяльності боксерів.

*Мета* – проаналізувати психологічні особливості продуктивності когнітивних функцій боксерів в умовах спортивної діяльності.

*Завдання:*

1. Провести теоретичний аналіз розроблення проблеми когнітивних

функцій у спортивній діяльності спортсменів.

2. Проаналізувати характер продуктивності когнітивних функцій боксерів залежно від рівня їх спортивної майстерності.

#### Приклад 3

*Тема* «Особливості сприйняття сімейних відносин дівчатами юнацького віку з різними типами психологічної статі».

*Об'єкт* – сімейні відносини.

*Предмет* – сприйняття сімейних відносин дівчатами юнацького віку.

*Мета* – провести порівняльний аналіз особливостей сприйняття сімейних відносин дівчатами юнацького віку з маскулінною та фемінною статтю.

*Завдання:*

1. Вивчити домінуючі установки щодо типів сімейних відносин у дівчат юнацького віку з маскулінною та фемінною статтю.

2. Встановити характер взаємозв'язку між типом поведінки фемінних і маскулінних дівчат з їх рольовими установками.

#### Приклад 4

*Тема* «Особливості структури навчальної мотивації у учнів п'ятих-шостих класів у навчальних закладах з різними системами навчання».

*Об'єкт* – навчальна мотивація як різновид мотивації особистості.

*Предмет* – система навчання як фактор, що позначається на прояві структури навчальній мотивації у учнів п'ятих-шостих класів.

*Мета* – провести порівняльний аналіз особливості структури навчальної мотивації у учнів п'ятих-шостих класів відповідно до різних систем навчання.

*Завдання:*

1. Виявити типи шкільної мотивації у учнів п'ятих-шостих класів, які навчаються в навчальних закладах з різними системами навчання.

2. Виявити спрямованість на придбання знань у учнів п'ятих-шостих класів, які навчаються в навчальних закладах з різними системами навчання.

7. Запропонуйте свій варіант теми для наукового дослідження. Визначте в ньому об'єкт, предмет і мету.

8. Назвіть вимоги щодо формулювання актуальності теми наукового дослідження? Як правильно показати актуальність наукового дослідження? Чи є помилки у наведених нижче прикладах у формулюванні актуальності? Обґрунтуйте свою точку зору.

#### Приклад 1

**Тема** «Вплив музичних ладів на успішність вирішення інтелектуальних завдань особистістю (на прикладі учнів музичних класів)».



**Актуальність.** Проблема впливу музики на психіку людини значною мірою відображена у психолого-педагогічній науковій літературі.

Це питання вивчалось у роботах Ю. Б. Алієвої, Б. В. Асаф'єва, В. К. Білобородової, М. Ш. Бонфельда, Г. С. Рігіної та ін.

Найбільш дослідженими в цій області є закономірності впливу на інтелектуальну сферу особистості музики різних жанрів; вплив музики на фізіологічні функції, психічний стан і діяльність людини з точки зору тональностей.

Разом з тим досить мало уваги було приділено тому, як саме тонічна та ладова диференціація впливають на інтелектуальну сферу особистості.

Відповідь на це запитання дає змогу зрозуміти, як саме музичний лад впливає на успішність виконання завдань особистістю, де їй треба проявити навички здійснення базових математичних перетворень та побудови в умі логічних послідовностей та яким чином можна використовувати відповідні музичні твори як засіб розвитку інтелектуальної сфери особистості.

#### Приклад 2

**Тема** «Структурні особливості міжособистісних взаємовідносин у юнаків залежно від рівня ригідності мислення».

**Актуальність.** Розлад міжособистісних взаємовідносин у юнацькому віці призводить до проблем з їх побудовою у майбутньому. Одна з найвагоміших причин – ригідність мислення. Саме тому важливо вивчати цю тему, адже розуміння особливостей побудови міжособистісних взаємовідносин залежно від ригідності мислення допоможе регулювати побудову більш якісних стосунків.

#### Приклад 3

**Тема** «Психологічні особливості сприйняття тіла жінками різного віку».

**Актуальність.** Тілесна усвідомлюваність є одним із найважливіших факторів життєвої успішності людини, її нормальної міжособистісної взаємодії в суспільстві. Увага приділяється зовнішньому вигляду, що має відповідати здоровій і естетично прийнятній формі.

Тіло та психіка взаємозв'язані. «Відносини» з тілом, розуміння власних потреб впливає на самоствалення, впевненість у собі. З віком тіло зазнає фізіологічних змін, що впливає на задоволеність ним, зміну самоствалення.

Вивчення цієї проблеми дозволяє визначити, наскільки актуальним є вплив «Фізичного Я» на функціонування людини в соціумі та на її власне самопочуття.

Сьогодення дає широкий спектр можливостей жінкам для будування та вираження свого ставлення до тіла. Однак, у той же час, тіло стає об'єктом для трансформацій, а природня зовнішність сприймається як неправильна. Сприйняття своєї тілесності формується через соціальні інститути та впливає на інтелектуальну, поведінкову та емоційну сфери

людини. Зараз проводяться дослідження теми самоствалення жінки до свого тіла, але все ще не виявлені фактори впливу на самоствалення, проблеми прийняття свого тіла в цілому.

Саме тому дослідження аспектів тілесності є важливим кроком для визначення взаємозв'язку між самостваленням та прийняттям індивідуальності в фізичному аспекті, самостваленням та прийняттям свого тіла, адже цей фактор є одним із свідчень успішності буття особистості, що впливає й на взаємодію з оточенням, прагнення до розвитку та набуття гармонії та задоволення собою.

#### Приклад 4

**Тема** «Особливості структури когнітивного компоненту «Я-концепції» у жінок середнього віку з різними стадіями розвитку варикозної хвороби».

**Актуальність.** Когнітивний компонент – це уявлення індивіда про самого себе, низка характеристик, які, на його погляд, він має.

Дослідженням феномену «Я-концепції» особистості займалися А. Адлер, Р. Бернс, У. Джеймс, Е. Еріксон, К. Роджерс, І. С. Кон, В. В. Столін, Л. В. Бороздіна та ін.

У контексті психологічної проблематики хворих з різним ступенем розвитку варикозної хвороби найбільш з'ясованими є питання, що стосуються психосоматичного прояву варикозної хвороби, психологічних причин виникнення цього захворювання, впливу хвороби на психіку людини.

При цьому недостатньо розкритим залишається питання, як саме рівень прояву хвороби позначається на особливостях когнітивного компоненту «Я-концепції» у жінок з варикозною хворобою.

Відповідь на це запитання дає змогу адекватно вибрати напрям для психологічної корекційної діяльності психолога сумісно з лікарем для поліпшення процесу лікування таких хворих.

**9.** Назвіть алгоритм, якого ви будете дотримуватися, описуючи актуальність тем наукового дослідження.

#### Приклади тем:

- А.** Особливості прояву гендерних настанов у курсантів Національної гвардії України.
- Б.** Особливості емоційного вигорання у медичних працівників відповідно до рівня їх стресостійкості.
- В.** Типова структура жахів особистості (на прикладі дітей дошкільного та молодшого шкільного віку).
- Г.** Прояви сексуальної поведінки особистостей юнацького віку з гомо- та гетеросексуальною орієнтацією.
- Д.** Суб'єктивна вітальність юнаків з різною гендерною ідентичністю.
- Є.** Вплив тренінгових занять на корегування самооцінки молодших школярів з високим рівнем прояву особистісної тривожності.

### 6.3. Специфіка тексту та ілюстративного матеріалу у науково-дослідній роботі

1. Яку роль відіграє абзац у науковому тексті? Яку частину з наведеного нижче тексту і з якою метою слід починати з абзацу?

#### Приклад 1

Науковий термін – не просто слово, а вираження сутності певного явища, отже, потрібно з увагою вибирати наукові терміни. Не можна довільно змішувати в одному тексті різну термінологію, слід пам'ятати, що кожна наука має свою, притаманну тільки їй, термінологічну систему. Слід враховувати, що професіоналізми – умовні, вищою мірою диференційовані найменування реалій, які використовуються в середовищі вузьких фахівців і зрозумілі тільки їм. Професіоналізми не використовуються для позначення наукових понять і їх не можна вживати замість прийнятих у конкретній науці термінів.

#### Приклад 2

Діти найкраще виконували завдання, де необхідно було проявити вміння адекватно розуміти образи, діяти за інструкцією. З цими завданнями вдало впоралися 72 % дітей від усіх опитаних. У виконанні завдання, де треба було протягом певного часу залишатися відкритим до нових ідей та до внесення змін у певний образ, успішно впоралися 59 % опитаних. З завданнями на детальне розроблення образної структури впоралися 41 % опитаних. Ми вважаємо, що це пов'язано з тим, що у дітей дошкільного віку найбільш розвинена продуктивність уяви, яка дозволяє дитині створювати нові образи згідно із задумом. Лише третина дітей від загальної кількості опитаних впоралися з завданнями, де треба було проявити оригінальність.

2. Чи правильним є поділ розділу книги на параграфи. Обґрунтуйте свою точку зору.

#### Приклад 1

*Назва розділу – Здібності менеджера*

*Назва першого параграфа – Загальні здібності менеджера*

*Назва другого параграфа – Спеціальні здібності менеджера*

*Название третьего параграфа – Роль креативности в профессии менеджера*

#### Приклад 2

*Назва розділу – Форми логічного мислення*

*Назва першого параграфа – Умовивід*

*Назва другого параграфа – Судження*

#### Приклад 3

*Назва розділу – Види мислення*

*Назва першого параграфа – Наочно-образне мислення*

*Назва другого параграфа – Наочно-дієве мислення*

Назва третього параграфу – Абстрактно-логічне мислення

Назва четвертого – Конвергентне мислення

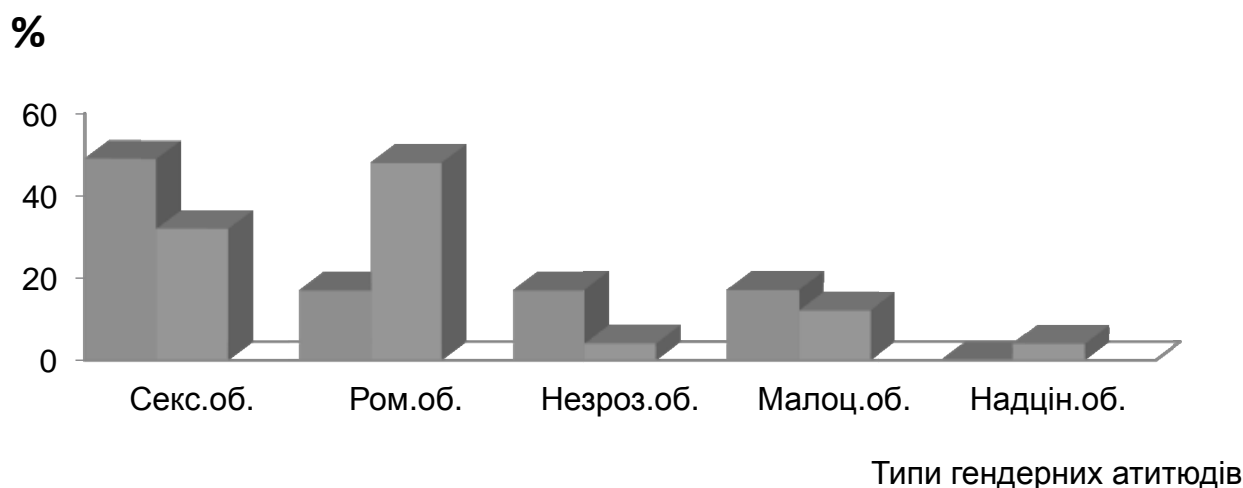
3. Чи є помилка в оформленні рисунка? Обґрунтуйте свою точку зору.

Приклад 1

(це вісімнадцятий рисунок, який наведено у РОЗДІЛІ 3 дипломної роботи)

На рисунку 3.18 показано результати порівняння показників вираження типів гендерних атитюдів у двох групах.

Рис 3.18. Типи гендерних атитюдів в обох групах



Приклад 2

(це перший з десяти рисунків, які наведено у статті)

На рисунку 1 зображено показники розвитку уяви у дітей.

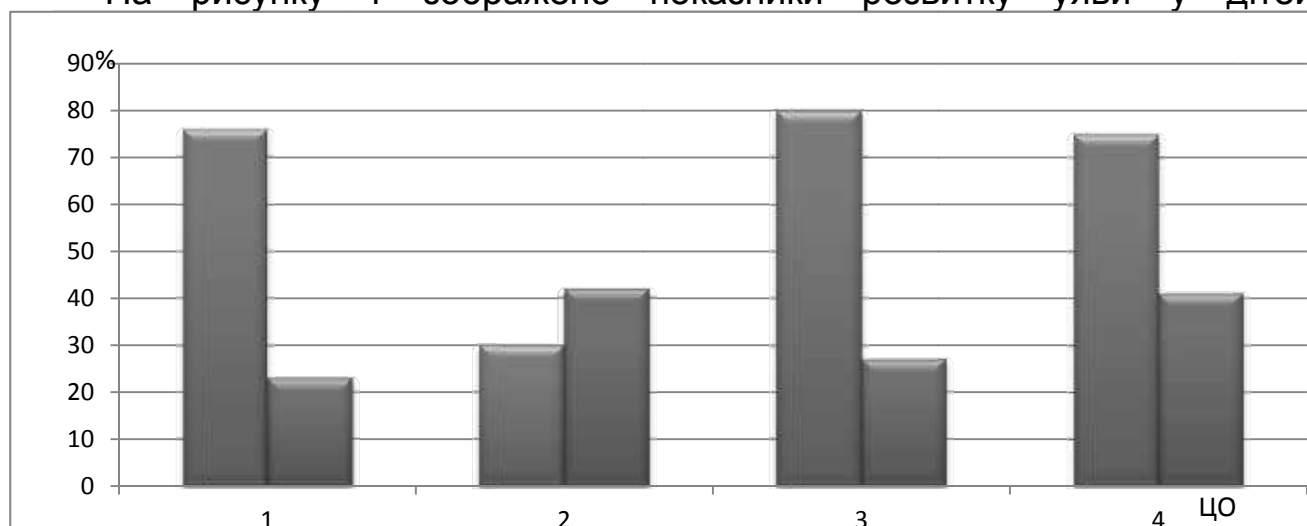


Рис. 1. Властивості уяви у дітей

Примітка 1. ■ – група № 1, ■ – група № 2

Примітка: 2. 1 – опір замиканню, 2 – розробленість, 3 – абстрактність назви, 4 – оригінальність

4. Чи є помилка в оформленні таблиці? Обґрунтуйте свою точку зору.

#### Приклад 1

(у статті наведено всього одну таблицю)

У таблиці наведено показники, які відображають ставлення до подій свого життя у дівчат з першої групи.

Таблиця 1

Події життя у дівчат з групи № 1 : %

Події життя	%	%	Ф-критерій Фішера	p
Розлучення батьків – закінчення університету	20	27	0,6	-
Розлучення батьків – робота	20	17	0,3	-
Розлучення батьків – кохана людина	20	73	4,4	0,01
Розлучення батьків – весілля	20	47	2,2	-

#### Приклад 2

(це четверта таблиця третього розділу дипломної роботи)

У таблиці 3.4 наведено факторну структуру властивостей уяви у дітей дошкільного віку.

Таблиця 3.4

SPSS 17.0	Коефіцієнт завантаження (Varimax.Raw)		
Factor	Вибірка: основні компоненти		
Analysis	Завантаження даних >0,3		
Показники розвитку властивостей уяви	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Швидкість	-0,61	0,85	-
Опір замиканню	0,51	0,38	0,35
Розробленість	0,92	-	-0,31
Гнучкість	0,35	0,57	-
Абстрактність назви	0,89	-	0,58
Expl. Var	19 %	13,3 %	10,2 %
Prp. Totl	31,6	21,9	17,3

#### Приклад 3

(це десята таблиця третього розділу дисертаційної роботи)

У таблиці 3.10 наведено зміни у вирішенні завдань на швидкість у дітей після проведення розвивальних занять.

Таблиця 3.10

Зміни у вирішенні завдань на швидкість у дітей після проведення розвивальних занять

Види завдань на різні властивості уяви	%	%	X <sup>2</sup>	p
Швидкість – оригінальність	83	76	1,09	-
Швидкість – розробленість	83	52	1.6	0.05
Швидкість – гнучкість	83	47	1.77	0.05
Швидкість – абстрактність назви	83	36	2.31	0.01

5. Наведіть приклади використання ілюстративного матеріалу в тексті наукової роботи, використовуючи наведені нижче числові дані. Поясніть, чому було обрано саме такий вид ілюстрації.

*Числові дані:*

- А.** Показники: загальна інтернальність (55 %), інтернальність у міжособистісних стосунках (75 %), інтернальність у ставленні до здоров'я (86), інтернальність досягнення (67 %), інтернальність у сімейних стосунках (45 %).
- Б.** Показники: Позитивне сприйняття дитиною батьків (55 %), братів (31 %), друзів (14 %).
- В.** Показники сприйняття образу лідера у двох групах:
- у групі 1. Мужність (друге місце), доброзичливість (сьоме місце), щирість (п'яте місце), впевненість у собі (перше місце), відвертість (шосте місце), здатність адекватно реагувати на будь-які обставини (третє місце), толерантність (четверте місце);
  - у групі 2. Мужність (третє місце), доброзичливість (сьоме місце), щирість (п'яте місце), впевненість у собі (друге місце), відвертість (перше місце), здатність адекватно реагувати на будь-які обставини (четверте місце), толерантність (шосте місце).

6. Наведіть приклад аналітичної таблиці, де є порівняння показників між собою.

7. Наведіть приклад аналітичної таблиці за числовими даними, використовуючи які, можна з'ясувати характер взаємозв'язку її складових.

8. Виправіть помилки у списку використаної літератури

Приклад списку літератури

1. Автореферат Кашнур
2. Агафонова, І. «Що таке сексуальність?» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sexology.org.ua/shho-take-seksualnist/>
3. Асланян, Т. С. «Особливості сексуальних сценаріїв та фантазій сучасних жінок» / Т. С. Асланян, Л. В. Погромська. – Збірник наукових праць КПНУ імені І. Огієнка, Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАНП України. – 2014. – С. 29 – 30.
4. «Вплив сексуальних стереотипів на соціальне функціонування сучасної молоді» / І. С. Потоцька, Т. П. Рисинець, Л. С. Лойко, В. А. Герасимчук. – фаховий журнал «психологічний часопис». – 2019. – С. 148.
5. Діденко, С. В. Психологія сексуальності / С. В. Діденко, О. С. Козлова. – Київ: Серія – Альма-матер, 2009. – 304 с.

6. Ларіонова, Н. Б. «Сексуальний розвиток дитини як психолого-педагогічна проблема». – Вісник ЛНУ ім. Тараса Шевченка №1 (306). – 2017 рік. – С. – 81–82.

7. Ткалич, М. Г. «Гендерна ідентичність особистості: Зміст, структура, гендерно-рольова диференція» / М. Г. Ткалич, Т. П. Зінченко, А. П. Касьян. – Фаховий журнал. – 2020. – С. 102 – 103.

**9.** Чи є помилки в цих твердженнях? Обґрунтуйте свою точку зору.

- А.** Назва розділу (параграфу) повинна точно відображати зміст його тексту.
- Б.** Назва розділу (параграфу) повинна бути короткою.
- В.** У назві розділу (параграфу) повинні бути слова, які відображають загальні поняття.
- Г.** У назві розділу (параграфу) є слова, які не стосуються смислу заголовка.
- Д.** У назві розділу відсутні терміни вузькоспеціального характеру.
- Є.** У назві розділу (параграфу) є скорочені слова і аббревіатура.

**10.** Чи є помилки в цих твердженнях? Обґрунтуйте свою точку зору.

- А.** У науковому тексті допускається використання термінів у межах двох і більше близьких наук.
- Б.** У тексті НДР слід обходитися без використання застарілих наукових термінів без достатніх підстав.
- В.** Професіоналізми в тексті НДР використовуються лише за умов, коли від їх використання неможливо відмовитися.
- Г.** Відсутність однозначного тлумачення терміну потребує надання пояснення, на яку концепцію орієнтується автор, коли вживає це поняття.
- Д.** Внесення автором нових термінів потребує надання їх тлумачення.

**11.** Чи є помилки в цих твердженнях? Обґрунтуйте свою точку зору.

- А.** У науковому тексті використовується велика кількість іменників із абстрактним значенням, віддієслівних іменників.
- Б.** У науковому тексті використовуються відносні прикметники.
- В.** У науковому тексті прикметник використовується як констатація ознаки, що притаманна слову, яке визначається.
- Г.** У науковому тексті окремі прикметники використовуються як займенники.
- Д.** У науковому тексті використовуються займенники.
- Є.** У науковому тексті використовуються дієслівні форми, що служать для вираження постійної властивості предмета, для опису ходу дослідження, доказовості, прикладів.

- Ж.** У науковому тексті використовуються зворотні дієслова, пасивні конструкції.
- З.** Рукопис наукового тексту містить максимальну кількість складнопідрядних речень, безособових речень, неозначено-особові та називні речення.
- І.** У рукопису наукового тексту потрібно дотримуватися мовної культури наукової мови: точності, ясності, стислості.
- К.** Стиль письмової наукової мови – безособовий монолог.

**12.** Заповніть таблицю «Мовна культура наукового тексту». Поясніть свою точку зору.

Матеріал для заповнення таблиці:

- А.** Помилки в розташуванні порядку слів у фразі.
- Б.** Надмірне використання іноземних слів.
- В.** Використання слів, що мають неоднозначне трактування.
- Г.** Використання синонімів.
- Д.** Використання жаргонізмів.
- Є.** Використання слів з побутової мови замість наукових термінів.
- Ж.** Відсутність дотримання граматичної конструкції побудови фрази.
- З.** Використання «і т. ін.» у випадках, коли автор не знає, як далі продовжити перелік.
- І.** Використання повторів.
- К.** Використання зайвих слів.
- Л.** Занадто перебільшена деталізація.
- М.** Використання слів і словосполучень з невизначеним або занадто узагальненим значенням.
- Н.** Зміст рукопису НДР за формою свого викладу не відповідає можливості бути зрозумілим тим колом читачів, на яких ця робота розрахована.
- О.** Наявність у тексті тавтології.

#### Мовна культура наукового тексту

Порушення точності наукового тексту	Порушення стислості наукового тексту	Порушення ясності наукового тексту



#### 6.4. Застосування математичних методів у науково-дослідній роботі

1. Продовжіть фрази:

- А. Одиницю вимірювання у номінальній шкалі є ...
- Б. Одиницю вимірювання у шкалі порядків є ...
- В. Одиницю вимірювання у шкалі інтервалів є ...
- Г. До параметричних методів відносяться показники, які ...
- Д. До непараметричних методів відносяться показники, які ....

2. Заповніть колонки таблиці з назвами шкали оцінок та вибірки для застосування методу математичної статистики.

Умови застосування статистичних критеріїв у психології

Метод математичної статистики	Шкала оцінок			Характер вибірка		
	номінальна	порядкова	інтервальна	Одна	Дві незалежні	Дві зв'язані
t-критерій Стьюдента						
F-критерій Фішера						
Критерій Кохрана						
Коефіцієнт кореляції Пірсона						
U-критерій Манна – Уїтні						
T-критерій Вілконсона Критерій знаків						
$\chi^2$ -критерій Фрідмана						
Критерій $\chi^2$ Пірсона						
Кутове перетворення Фішера						
Коефіцієнти кореляції Спірмена						
Факторний аналіз						
Кластерний аналіз						

3. Чи правильно визначені кількісні одиниці вимірювання ознак, щоб була можливість провести уточнення характеру їх взаємозв'язків, використовуючи факторний аналіз? Поясніть свою точку зору.

Ознаки	Одиниці вимірювання
Лабільність	у середніх значеннях
Самооцінка	у відсотках
Саморегуляція	у відсотках
Стать	у абсолютних одиницях
Стаж роботи	у абсолютних одиницях
Конфліктність	у середніх значеннях
Наявність вищої освіти	у середніх значеннях
Тип нервової системи	у відсотках
Кількість дітей	у абсолютних одиницях
Стресостійкість	у рангах
Локус контролю	у відсотках

4. Які методи математичної статистики слід застосувати в наведених нижче прикладах? Поясніть свою точку зору.

Приклад 1

У здобувачів вищої освіти (сто осіб) вивчались види спрямованості особистості. Було встановлено, що у 35 % опитаних є спрямованість на справу, у 50 % на взаємодію, у 15 % на себе. Треба виявити, який вид спрямованості у них є домінуючим.

Приклад 2

У групі № 1 (сорок осіб) вивчалася ієрархічна структура ціннісних орієнтацій особистості. Було встановлено, що показник ціннісної орієнтації «відповідальність» посідає перше рангове місце. Треба встановити, яким є характер взаємозв'язків цієї ціннісної орієнтації з ціннісними орієнтаціями «акуратність» (сьоме рангове місце) та «вихованість» (друге рангове місце).

5. Прокоментуйте дані з нижче наведених прикладів

Приклад 1

Академічна мотивація в групі №1, %

Академічна мотивація	%	%	F	p
Пізнавальна – досягнення	89,6	74,4	2,85	0,01
Пізнавальна – саморозвитку	89,6	80,7	1,78	0,05
Пізнавальна – самоповаги	89,6	71,1	3,38	0,01
Пізнавальна – інтроційована	89,6	56,7	5,51	0,01
Пізнавальна – самореалізації	89,6	80,1	1,78	0,05

**Приклад 2**  
Академічна мотивація в обох групах (середнє значення)

Академічна мотивація	Група 1	Група 2	t-критерій Стьюдента	ρ
Досягнення	4,4	7,1	0,53	-
Пізнавальна	4,4	8,7	2,659	0,01
Саморозвитку	1,1	6,7	2,128	0,05
Самоповаги	3,3	3,9	0,45	-

**Приклад 3**  
Характер зв'язків інтегральних показників академічної мотивації

Інтегральні показники академічної мотивації	П	Д	СР	СП	І	Е	А
Пізнавальна		-	-	-	-	-	-
Досягнення	0,75**		-	-	-	-	-
Саморозвитку	0,82**	0,632**		-	-	-	-
Самоповаги	0,28	-0,065	0,437*		-	-	-
Інтроційована	-0,21	-0,452*	-0,170	0,611**		-	-
Екстернальна	-0,26	-0,335	-0,191	0,401*	0,810**		-
Амотивація	-0,47*	-0,246	-0,425*	-0,435*	-0,130	-0,059	

Примітка 1. \*\*p > 0,01, \*p > 0,05.

Примітка 2. П – пізнавальна, Д – досягнення, СР – саморозвитку, СП – самоповаги, І – інтроційована, Е – екстернальна, А – амотивація.

**6.** Яких вимог слід дотримуватися, щоб уникнути помилок при використанні факторного аналізу?

**7.** Чи можна на підставі кореляційного аналізу робити висновок про причиново-наслідкові зв'язки між змінними? Обґрунтуйте свою точку зору.

**8.** З якою метою в науковому дослідженні використовують кластерний аналіз?

## СЛОВНИК ТЕРМІНІВ (наукові терміни, поняття)

<b>А</b>		
алгоритм	алгоритм	algorithm
актуальність наукового дослідження	актуальность научного исследования	relevance of scientific research
<b>Б</b>		
бібліографічний опис	библиографическое описание	bibliographic description
бібліографічний список наукових джерел	библиографический список литературных источников	bibliographic list of scientific sources
<b>В</b>		
види дослідження	виды исследования	types of research
види знання	виды знаний	types of knowledge
види ілюстративного матеріалу	виды иллюстративного материала	types of illustrative material
види наукового тексту	виды научного текста	types of scientific text
види пізнання	виды познания	types of cognition
види розробок	виды разработок	types of developments
властивості наукового факту	свойства научного факта	properties
<b>Г</b>		
генезис науки	генезис науки	the genesis science
гіпотеза	гипотеза	hypothesis
<b>Е</b>		
експлікація	экспликация	explication
<b>З</b>		
завдання дослідження	задачи исследования	research objective
закони логіки	законы логики	laws of logic
<b>І</b>		
інформаційні видання	информационные издания	information publications
істина	истина	true
істина абсолютна	истина абсолютная	absolute truth
істина відносна	истина относительная	relative truth
істина об'єктивна	истина объективная	objective truth
<b>К</b>		
компоненти пізнання	компоненты познания	components of cognition
концепція	концепция	concept
<b>М</b>		
мета дослідження	цель исследования	purpose of the study
методи емпіричного рівня пізнання	методы эмпирического уровня познания	methods of empirical level of knowledge
методи теоретичного рівня пізнання	методы теоретического уровня познания	methods of theoretical level of knowledge
методика дослідження	методика исследования	research methodology

методологія	методология	methodology
морфологія наукової мови	морфология научной речи	morphology of scientific speech
<b>Н</b>		
наука	наука	science
наукова діяльність	научная деятельность	scientific activity
наукова етика	научная этика	scientific ethic
наукова проблема	научная проблема	scientific problem
наукова публікація	научная публикация	scientific publication
науковий метод	научный метод	scientific method
наукове дослідження	научное исследование	scientific research
науковий світогляд	научное мировоззрение	scientific worldview
науковий термін	научный термин	scientific term
науковий факт	научный факт	scientific fact
науково-дослідна робота (НДР)	научно-исследовательская работа (НИР)	research work
норми наукової етики	нормы научной этики	scientific ethics
<b>О</b>		
об'єкт дослідження	объект исследования	object of study
<b>П</b>		
пізнання	познание	knowledge
поняття	понятие	concept
предмет дослідження	предмет исследования	subject of study
проблемна ситуація	проблемная ситуация	problem situation
провідна ідея	ведущая идея	leading idea
<b>Р</b>		
рівні пізнання	уровни познания	levels of knowledge
рівні наукового пізнання	уровни научного познания	levels of scientific knowledge
рівні методології	уровни методологии	methodology levels
рубрикація тексту	рубрикация текста	text rubrication
<b>С</b>		
синтаксис наукової мови	синтаксис научной речи	scientific speech syntax
<b>Т</b>		
тема дослідження	тема исследования	research topic
теорія	теория	theory
<b>У</b>		
усні організаційні форми наукового спілкування	устные организационные формы научного общения	oral organizational forms of scientific communication
<b>Ф</b>		
факт дійсності	факт действительности	fact of reality
форми запису наукової інформації	формы фиксации научной информации	forms of recording scientific information
форми мислення	формы мышления	forms of thinking
функції науки	функции науки	functions of science

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – М. : Академический Проект, 2008. – 194 с.
2. Бірта, Г. О. Методологія і організація наукових досліджень / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 142 с.
3. Бочелюк, В. М. Методика та організація наукових досліджень з психології / В. М. Бочелюк, В. В. Бочелюк. – Київ : Центр учбової літератури, 2008. – 360 с.
4. Важинський, С. Е. Методика та організація наукових досліджень / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
5. Давыдов, В. Н. Методология и методика психолого-педагогического исследования / В. Н. Давыдов. – М. : Логос, 2006. – 150 с.
6. Дьяченко, М. И. Психологический словарь-справочник / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Мн. : Харвест, 2004. – 576 с.
7. Класифікація методів наукових досліджень на рівні суб'єктів агробізнесу / Г. М. Чорний, Л. М. Худолій, Я. С. Ларіна та ін. // Економіка АПК. – 2015 – № 12. – С. 12–18.
8. Кожухова, Т. В. Основы психолого-педагогического исследования / Т. В. Кожухова, Л. Г. Кайдалова, В. В. Шпалінський. – Харків : Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2002. – 240 с.
9. Научитель, О. Д. Методика та організація наукового дослідження в таблицях, рисунках, поняттях / О. Д. Научитель, І. А. Бідюк. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харків. авіац. ін-т», 2013. – 56 с.
10. Образцов, П. И. Методы и методология психолого-педагогического исследования / П. И. Образцов. – СПб. : Питер, 2004. – 258 с.
11. Основы методологии та організації наукових досліджень / за ред. А. Є. Конверського. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
12. Поліхун, Н. І. Як стати дослідником: методи наукового пізнання та організація процесу досліджень / Н. І. Поліхун. – Київ : ТОВ «Праймдрук», 2012. – 224 с.
13. Сергієнко, Л. П. Основы научных исследований у психології / Л. П. Сергієнко. – Київ : Професіонал, 2009. – 240 с.
14. Ушаков, Е. В. Введение в философию и методологию науки / Е. В. Ушаков. – М. : Экзамен, 2005. – 240 с.
15. Шейко, В. М. Організація та методика науково-дослідної діяльності / В. М. Шейко, Н. М. Гунтаренко. – Київ : Знання, 2006. – 360 с.
16. Шишка, Р. Б. Організація наукових досліджень та підготовка магістерських і дисертаційних робіт / Р. Б. Шишка. – Харків : Еспада, 2007. – 386 с.

## ЗМІСТ

1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....	3
1.1. Елементи теорії пізнання .....	3
1.2. Наукове пізнання. Методи наукового пізнання .....	11
1.3. Науково-дослідна робота. Етика наукової діяльності .....	25
2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....	31
2.1. Загальна характеристика наукового дослідження .....	31
2.2. Логічна структура наукового дослідження .....	34
3. ПІДГОТОВКА ДО НАПИСАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ .....	42
3.1. Вибір теми. Бібліографічний пошук літературних джерел .....	42
...	
3.2. Читання наукової літератури .....	45
4. ОФОРМЛЕННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ .....	47
4.1. Послідовність викладення матеріалів наукового дослідження .....	47
4.2. Оформлення окремих видів ілюстративного матеріалу .....	54
.....	
4.3. Оформлення списку використаних джерел .....	59
.....	
4.4. Використання та оформлення цитати, додатка, примітки та допоміжних покажчиків .....	61
4.5. Технологія роботи з інформаційними джерелами .....	66
5. НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ. УСНІ ФОРМИ НАУКОВОГО СПІЛКУВАННЯ .....	77
.....	
6. ПРАКТИКУМ .....	82
6.1. Елементи теорії пізнання. Загальні основи наукового дослідження .....	82
6.2. Методологічні основи наукового дослідження .....	85
6.3. Специфіка тексту та ілюстративного матеріалу у науково-дослідній роботі .....	91
6.4. Застосування математичних методів у науково-дослідній роботі .....	97
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ .....	100
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК .....	102

Навчальне видання

**Научитель Олена Давидівна**

**Гулий Юрій Іванович**

**Харченко Андрій Олександрович**

**МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ:  
МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ**

Редактори: Н. В. Мазепа, А. М. Ємленінова

Зв. план, 2022

Підписано до друку 20.10.2022

Формат 60 × 84 1/16. Папір офс. Офс. друк

Ум. друк. арк. 5,8. Обл.-вид. арк. 6,5. Наклад 100 пр.

Замовлення 90. Ціна вільна

---

Видавець і виготовлювач

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

61070, Харків-70, вул. Чкалова, 17

<http://www.khai.edu>

Видавничий центр «ХАІ»

61070, Харків-70, вул. Чкалова, 17

[izdat@khai.edu](mailto:izdat@khai.edu)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції сер. ДК № 391 від 30.03.2001