

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Луцький національний технічний університет**



## **ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого  
(бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми  
«Інформаційні системи та технології охорони і безпеки» галузі  
знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7)  
Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання

**Луцьк 2025**

УДК (001.4:001.8)+(34.042:34.045:347.7)  
072

Рекомендовано до видання вченою радою факультету комп'ютерних та інформаційних технологій ЛНТУ, протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 року.

Голова Вченої ради факультету КІТ \_\_\_\_\_ І. С. Кондіус

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ

Директор бібліотеки \_\_\_\_\_ Н. П. Поліщук

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ, протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2025 року.

Укладачі: \_\_\_\_\_ О. Л. Кайдик, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

\_\_\_\_\_ Т. В. Терлецький, кандидат технічних наук, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

Рецензент: \_\_\_\_\_ К. В. Мельник, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

Відповідальний за випуск: \_\_\_\_\_ Т. В. Терлецький, кандидат технічних наук, завідувач кафедри комп'ютерної інженерії та безпеки ЛНТУ

**072 Основи наукових досліджень:** методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інформаційні системи та технології охорони і безпеки» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7) Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання / уклад. О. Л. Кайдик, Т. В. Терлецький. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 52 с.

У пропонованому виданні міститься шість практичних робіт з курсу «Основи наукових досліджень».

Структурований матеріал допомагає здобувачам освіти оптимізувати здобуті, під час їх навчання, теоретичні знання, аналітичне мислення та практичні навички в галузі наукових досліджень. При цьому, методичні вказівки залишаються важливим інструментом, який допомагає молодим науковцям у професійному розвитку та успішній їх інтеграції в наукову спільноту.

## ВСТУП

Сучасна наука це динамічна та постійно-еволюціонуюча сфера, яка, не лише, відповідає на запитання про навколишній світ, але й формує наше бачення майбутнього. Розуміння її основ і методів є важливим для всіх нас у швидкоплинному світі.

Процес наукового пізнання характеризується систематичністю й послідовністю. Науковий пошук завжди має організований та цілеспрямований характер. Він починається із формулювання гіпотези, після чого проводяться експерименти або спостереження, які здатні перевірити цю гіпотезу. Результати дослідження аналізуються і можуть формувати нові запитання та подальші дослідження.

Сучасні наукові дослідження часто вимагають мультидисциплінарного підходу, що призводить до створення великих дослідницьких колективів. У таких колективах фахівці з різних галузей об'єднують свої знання та навички для вирішення складних проблем, що забезпечує більш глибокий аналіз та кращі результати.

На сьогодні, висококваліфіковані фахівці повинні вміти самостійно вирішувати проблеми та генерувати нові ідеї. Це передбачає розвиток критичного мислення, здатності до аналізу та синтезу інформації, а також креативності. При цьому, знання про новітні методи організації праці та наукові підходи є важливими для ефективного виконання досліджень.

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи наукових досліджень» розроблено у відповідності до робочої програми навчальної дисципліни та мають на меті забезпечити практичну підготовку для подальшої наукової діяльності здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія».

## ЗМІСТ

	Сторінка
<b>Практична робота 1.</b> Вибір напрямку наукового дослідження .....	5
<b>Практична робота 2.</b> Побудова плану наукового дослідження .....	12
<b>Практична робота 3.</b> Джерела інформації .....	17
<b>Практична робота 4.</b> Алгоритм написання та оформлення тез доповідей ...	22
<b>Практична робота 5.</b> Індксування тематики наукового дослідження за універсальною десятковою класифікацією .....	32
<b>Практична робота 6.</b> Оформлення результатів наукових досліджень .....	37
<b>ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА</b> .....	50

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

**Тема:** вибір напрямку наукового дослідження.

**Мета:** оволодіти знаннями про основні напрями наукових досліджень.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал, проаналізувати тематику кваліфікаційної роботи з точки зору наукової проблеми.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

**Наукова проблема у науковій діяльності.** Будь-яке наукове дослідження не лише розпочинається з виявлення та формулювання проблеми, а й постійно має справу з новими проблемами, оскільки вирішення однієї з них призводить до виникнення множини інших. Рівень наукового дослідження здебільшого визначається тим, наскільки новими й актуальними є проблеми, над якими працює дослідник. Вирішення проблеми завжди передбачає вихід за межі відомого, а тому не може знаходитися за допомогою наперед відомих правил та методів, хоча це не виключає можливості й доцільності планування дослідження.

Наукову проблему часто характеризують як «усвідомлене незнання». Дійсно, наукова проблема виникає разом із розумінням того, що наявні знання є неповними, і цю ситуацію можна виправити лише в результаті подальшого розвитку науки та практики.

Наукова проблема відрізняється від проблем, що виникають у практичній діяльності тим, що вона вирішується лише шляхом проведення наукового дослідження на основі розробки нових теоретичних або емпіричних засобів.

Наукова проблема являє собою сукупність нових діалектично складних теоретичних або практичних питань, які суперечать існуючим знанням або прикладним методам у цій науці й потребують вирішення за допомогою наукових досліджень. Наукові проблеми (рис. 1.1) виникають зазвичай закономірно, під дією законів у зв'язку із розвитком продуктивних сил та виробничих відносин. Тобто наукові проблеми є рушійною силою розвитку будь-якої науки.

Класифікація проблем здійснюється за різними критеріями. Зазвичай розрізняють теоретичні та емпіричні, загальні та часткові, фундаментальні та прикладні проблеми. Однак, як би проблеми не відрізнялись між собою, їх основне призначення в тому, щоб точно та зрозуміло вказати на складність, яка виявилася на початку будь-якого процесу дослідження, і тим самим надати йому пошуковий характер.

Наукова проблема являє собою результат усвідомлення проблемної ситуації, яка виникла в науці та пов'язана із перешкодами для розвитку подальшого пізнання. Про це свідчить етимологія древньогрецького слова «problema», яке означає перешкоду, складність або задачу. Під задачею прийнято розуміти

часткову, конкретну проблему, яка виникає під час вирішення складної, розгалуженої проблеми.

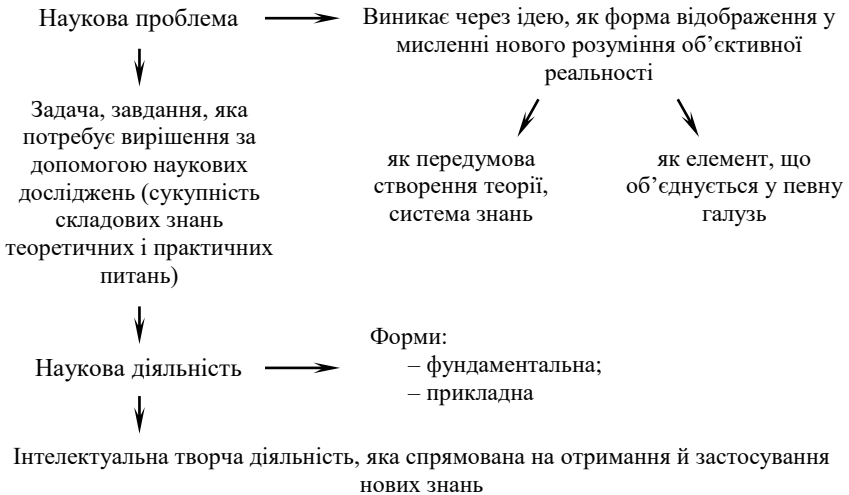


Рисунок 1.1 – Формування наукової проблеми

Аналіз проблемної ситуації в кінцевому випадку призводить до постановки нових проблем, які, у свою чергу, потребують необхідності їх вибору. Саме вибір визначає не лише послідовність вирішення проблем, але й напрямку подальшого наукового пошуку в цілому. Оптимально, коли будь-яке дослідження дозволяє вирішити певну проблему, яка у свою чергу створює багато інших («кожен успіх нашого пізнання ставить більше проблем, ніж вирішує»).

За Поппером, послідовність висунення проблем у ході наукового пошуку доцільно представляти у вигляді схеми (1.1):

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2, \tag{1.1}$$

де  $P_1$  – вихідна проблема;

$TT$  – пробна теорія;

$EE$  – елімінація помилок в теорії;

$P_2$  – нова проблема.

Під пробною теорією слід розуміти гіпотезу, усунення помилок якої призводить до нової проблеми, а вирішення останньої – до іншої проблеми. Цей процес не можна вважати завершеним навіть тоді, коли в результаті багатьох перевірок знайдена достатньо обґрунтована та загальноновизнана теорія, яку часто розглядають як кінцеву інстанцію, та яка не потребує подальшого розвитку. Однак

рано чи пізно, у будь-якій теорії, виявляють певні дефекти, які пов'язані, перш за все, із неадекватністю деяких її висновків при зіставленні з дійсністю. Найточніше ця неадекватність виявляється під час розповсюдження теорії за наявні, на конкретний момент, межі її застосування. Однак від старих теорій, добре обґрунтованих та перевірених за допомогою належних спостережень та експериментів, в науці ніколи не відмовляються. Спочатку їх намагаються модифікувати таким чином, щоб вони виявилися здатними пояснити нові аномальні факти. За умови, коли це зробити не вдається, то виникає проблема пошуку нових теорій, яка в результаті виявляється більш глибокою та загальною, у порівнянні із попередньою.

Слід зауважити на тому, що процес висунення проблем носить складний, суперечливий та нерідко заплутаний характер, оскільки в ньому взаємодіють не лише практика й теорія, але і багато інших чинників, зокрема інтелектуальний клімат епохи, її світобачення та філософія. У зв'язку з цим, доцільно звернути увагу на те, що нерідко фундаментальні проблеми науки виникають під впливом онтологічних філософських ідей та навпаки.

Отже, очевидно, що під час наукового дослідження вирішення одних проблем призводить до постановки інших, нових, проблем. Тому висунення програми дослідження носить в основному орієнтувальний та пошуковий характер, спричинює виявлення точок росту наукового знання, які між іншим, легше виявити в абстрактних науках та складніше в експериментальних, оскільки в них хід пошуку багато в чому визначається результатами емпіричних спостережень та експериментів, які можуть повністю змінити хід подальших пошуків.

Що ж стосується питання постановки, а тим більше, точного формулювання наукових проблем, то тут багато чого залежить від рівня теоретичної зрілості тієї або іншої галузі науки, стану її емпіричної та експериментальної бази, перспектив подальшого розвитку відповідної галузі знань та науки в цілому. Для усіх цих умов притаманний інтерсуб'єктивний характер, який повинен враховувати будь-який дослідник, який приступає до вирішення проблем в певній галузі знань. Однак не менш важливу роль при постановці проблеми відіграють суб'єктивні особливості науковця, який займається науковими дослідженнями (особистий досвід, кваліфікація, талант, вміння бачити точки росту науки, найбільш ефективні напрями наукового пошуку, рішучість у висуненні нових ідей та прискіпливість у перевірці отриманих результатів).

**Принципи та критерії вибору проблеми дослідження.** Початковим та одним з основних етапів будь-якого наукового дослідження є обґрунтування наукової проблеми, формулювання теми дослідження.

Проблема в науці – це суперечлива ситуація, яка вимагає свого вирішення. Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем іноді має не менш важливе значення, ніж її вирішення. По суті вибір проблеми якщо не повністю, то здебільшого визначає як стратегію дослідження, так і напрям наукового пошуку.

Не випадково вважається, що сформулювати наукову проблему означає – показати вміння виокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і невідомо в науці з предмету дослідження.

Отже, наукова проблема – це форма наукового мислення, зміст якої становить те, що не досліджено людиною, але потребує пізнання, тобто це питання, котре виникло у процесі пізнання або практичної діяльності, і потребує відповідного науково-практичного вирішення. Це не застигла форма, а процес який охоплює два основні етапи – постановку проблеми та її вирішення. Вміння правильно поставити проблему – необхідна передумова її успішного вирішення.

Поставити наукову проблему означає:

- розмежувати відоме й невідоме, факти, які уже пояснені, але потребують роз'яснення, факти, які відповідають теорії й суперечать їй;
- сформулювати питання, яке висловлює основний зміст проблеми, обґрунтувати його правильність і важливість для науки й практики;
- визначити конкретні завдання, послідовність їх вирішення, методи, які будуть застосовуватися.

Для формулювання проблеми необхідно не лише оцінити її значення для розвитку науки і практики, але й володіти методами та засобами її вирішення. По суті вибір проблем здебільшого визначає напрямок наукового пошуку, стратегію і тактику дослідження.

Вибір, постановка й вирішення проблем залежать як від об'єктивних, так і суб'єктивних чинників. До перших необхідно віднести: ступінь зрілості та розвитку об'єкта дослідження, рівень, стан знань, теорію, потреби суспільної практики, наявність спеціальних технічних засобів й методики дослідження.

Суб'єктивні чинники також неабияк впливають на постановку й вирішення проблем. Передусім це наукові інтереси та практичний досвід дослідника, оригінальність мислення, наукова сумлінність, моральне задоволення, яке він отримує під час дослідження тощо.

Перед початком дослідження необхідно провести попередню роботу, яка ставить за мету формулювання наукової проблеми та визначити шляхи її розв'язання. Шляхи проведення цієї роботи наведено нижче.

1. Виявлення нових фактів та явищ, що не можна пояснити існуючими теоріями, а також практичних проблем, які потребують наукового обґрунтування та вирішення. Попередній аналіз повинен розкрити характер та обсяг нової

інформації, яка спонукає дослідника до наукового пошуку та створення нових теорій.

2. Попередній аналіз тих ідей і методів вирішення проблеми, які можна висунути на основі нових фактів та існуючих теоретичних передумов. Отже, відбувається висування, обґрунтування і оцінка тих гіпотез, за допомогою яких передбачається розв'язання проблеми. При цьому не ставиться завдання конкретної розробки однієї гіпотези, а проводиться порівняльна оцінка різних гіпотез, ступеня їх емпіричності і теоретичної обґрунтованості.

3. Визначення мети вирішення та типу проблеми, її зв'язок з іншими проблемами. Більш повне й комплексне розв'язання проблеми передбачає наявність відповідної за обсягом та якістю емпіричної інформації, а також певного рівня розвитку теоретичних уявлень, тому досліднику дуже часто необхідно відмовитися від повного вирішення проблеми і обмежуватися вужчим або частковим варіантом.

4. Попередній опис та інтерпретація проблеми. Після виконання попередніх етапів створюється можливість точнішого опису, формулювання та тлумачення проблеми за допомогою наукових понять, категорій, принципів і суджень. Дослідник повинен з'ясувати специфіку між емпіричними даними, на яких базується проблема, й тими теоретичними гіпотезами та припущеннями, котрі висуваються для її вирішення.

Взагалі вибір проблеми дослідження обґрунтовується насамперед її актуальністю, тобто наскільки обране дослідження сприятиме розвитку виконання програм економічного і соціального розвитку країни. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукової задачі) чітко, аргументовано обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки, особливо на користь даної країни.

Проблема має бути чітко визначеною, послідовною і не суперечити закономірностям, що сприяє використанню її як істини для подальшого пізнання дійсності, вивчення й вирішення конкретних питань у тій або іншій галузі знань.

Важливою умовою істинності проблеми є також властивість її доведення (доказовості). Ця властивість виражається у формальній логіці закону достатнього обґрунтування, суть якого полягає у тому, що під час дослідження достовірними вважають лише ті твердження, відносно істинності яких наведено обґрунтовані докази. Проблема, істинність якої не просто стверджується, але й вказується підстава для її вирішення, вважається доведеною.

**Принципи та критерії вибору теми дослідження.** Оскільки наукова проблема являє собою сукупність складних теоретичних або практичних питань, то в процесі наукового дослідження або визначення їх параметрів, проблеми

поділяють на складові компоненти – теми. Тема – це частина наукової проблеми, яка охоплює одне або декілька питань дослідження.

Виходячи з мети дослідження дослідник вибирає тему наукової роботи. Зауважимо, що теми наукових досліджень, у кожній із галузей знань, формуються у межах проблеми цієї науки, і поділяються на теоретичні, методологічні та організаційні.

Теоретичні теми – передбачають дослідження окремих концепцій теорії певної науки, які стосуються її наукових законів, розроблення аксіоматичних знань.

Методологічні теми – стосуються методів певної науки, які застосовуються під час вивчення її об'єктів.

Організаційні теми – включають організацію досліджень із певної сфери знань і застосування її результатів у практичній діяльності.

На практиці, також розрізняють наступні види тем:

- теми як результат розвитку проблем, над якими працює дослідник;
- ініціативні теми;
- замовлені теми.

Ініціативні теми можуть виникати за двох взаємовиключних ситуацій: внаслідок достатньої наукової підготовки дослідника або недостатньої його кваліфікації й наукового кругозору. Науковий керівник мусить розібратися в ситуації, по змозі підтримати ініціативу дослідника, але ця підтримка має ґрунтуватися на реальній оцінці ситуації й не може ставити під загрозу успішне виконання роботи.

Замовлені теми, як правило, пов'язані із основними планами науково-дослідних робіт. За актуальністю й економічною значущістю замовлені теми мають низку переваг перед іншими, тому насамперед їх необхідно аналізувати з позицій реальності виконання й можливості створення теоретичної бази.

Правильно вибрана тема у значній мірі забезпечує успішне виконання наукових досліджень. Вибору теми передують детальне ознайомлення з вітчизняними та зарубіжними джерелами науково-технічної інформації за обраною і суміжною з нею тематикою.

При проведенні наукових досліджень важливо не лише вдало вибрати тему, але й правильно її обґрунтувати: вказати актуальність, визначити мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження тощо.

Отже, тема повинна бути актуальною, містити елементи новизни, мати практичну цінність та економічну значимість, відповідати профілю установи або напрямку наукового дослідження, у якій виконується НДР.

Говорячи про новизну теми, не треба забувати відоме положення, що не все

нове є обов'язково прогресивним, так само як і старе – консервативним. Наукова новизна – це ознака, наявність якої дає досліднику підстави використовувати поняття «вперше» при характеристиці отриманих ним результатів і проведення дослідження загалом. Термін «вперше», в науці, вказує на брак подібних результатів до їх публікації. Вперше може проводитися дослідження на оригінальні теми, які раніше не досліджувались у галузях наукових знань.

Вибір теми є складним, але надзвичайно важливим етапом наукового дослідження.

Обґрунтування вибору зазначених тем дослідження визначають за такими критеріями:

- загальнодержавна ефективність;
- відповідність профілю закладу;
- забезпечення фінансуванням і впровадження результатів дослідження.

Відповідно до цих критеріїв виділяють наступні принципи вибору теми дослідження:

- загальнодержавна ефективність: актуальність; наукова новизна й перспективність; практичне значення;
- відповідність профілю закладу: спеціалізація закладу; наявність й спеціалізація наукових кадрів; наявність теоретичної та матеріально-технічної бази;
- забезпечення фінансування й впровадження результатів дослідження: наявність джерел фінансування; забезпечення впровадження результатів дослідження; можливість отримання ефекту від впровадження.

Під час вибору теми дослідження необхідно:

- оцінити ступінь та рівень розробки теми;
- узагальнити вітчизняний і зарубіжний досвід;
- тему має обирати дослідник, а не керівник (консультант);
- тема повинна мати зв'язок з практикою;
- пам'ятати про те, що краще обирати більш вузьку тему, не втрачаючи зв'язку із загальною науковою проблематикою;
- враховувати поради і консультації наукового керівника (консультанта).

Під час формулювання теми дослідження слід пам'ятати, що назва теми повинна містити:

- зміст, динамізм і компетентність;
- об'єкт і предмет дослідження;
- структурні блоки й елементи;
- очевидність наукового результату (для теорії і практики, обговорення та включення теми до плану НДР).

Отже, процес вибору, постановки та формулювання наукової проблеми та теми має дуже важливе значення під час виконання будь-якого наукового дослідження, та багато в чому визначає його майбутні результати. Наявність наукових проблем є рушійною силою розвитку науки, тому прогрес знання являє собою безперервний процес вирішення усе нових і нових проблем для вдосконалення існуючих систем знань на благо людства.

### ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Ознайомитись із теоретичними відомостями.
2. Повести аналіз тематики кваліфікаційної роботи з точки зору наукової проблеми.
3. Зупинитись на проблемі дослідження та визначити його майбутню тему.
4. Встановити напрямки наукового дослідження.
5. Оформити звіт по виконаній роботі.

### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Поняття наукової проблеми, тема та методики дослідження.
2. Визначення предмета та об'єкта дослідження.
3. Мета і завдання дослідження.
4. Методи наукових досліджень.
5. Порядок здійснення наукового дослідження.
6. Поняття, функції та структура програми дослідження.
7. Ефективність наукового дослідження.

**Рекомендована література:** [1, 2, 4, 6, 10-14].

### ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

**Тема:** побудова плану наукового дослідження.

**Мета:** набуття практичних навиків під час побудови плану наукового дослідження з метою проведення експериментальних досліджень.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал, сформулювати та обґрунтувати тему наукового дослідження, визначити її ключові елементи.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Для точних наук характерним є органічний зв'язок спостережень та експериментів із знаходженням числових значень характеристик досліджуваних об'єктів. За твердження Д. Менделєєва «наука починається відтоді, як починають вимірювати».

Експеримент – це такий метод вивчення об'єкта, за яким дослідник активно та цілеспрямовано впливає на нього завдяки створенню штучних умов або

використанню природних умов, які є необхідними для виявлення відповідної властивості.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно із спостереженням наступні:

- у процесі експерименту можна вивчати явище «у чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінюють основний процес;
- експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;
- повторюваність експерименту: можна проводити досліди стільки разів, скільки це необхідно.

Експеримент, зазвичай, проводять у наступних випадках:

- при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта;
- при перевірці правильності теоретичних побудов;
- при демонструванні явища.

У науковому дослідженні експеримент і теорія найтісніше взаємопов'язані. Всіляке ігнорування експерименту неодмінно призводить до помилок, тому всебічне розгортання експериментальних досліджень являє собою один із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки.

**Загальна схема наукового дослідження.** Увесь хід наукового дослідження можна приблизно зобразити у вигляді логічної схеми, яку подано нижче.

1. Обґрунтування актуальності обраної теми.
2. Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмета дослідження.
4. Вибір методів (методики) проведення дослідження.
5. Опис процесу дослідження.
6. Обґрунтування результатів дослідження.
7. Формулювання висновків і оцінка одержаних результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми – початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно кваліфікаційних робіт то поняття «актуальність» має одну особливість. Даний вид роботи є кваліфікаційною працею, і те, як здобувач освіти уміє обирати тему та наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює, з точки зору своєчасної і соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість й професійну підготовленість.

Що ж таке актуальність, або кому це потрібно? Або інакше – якій галузі виробництва або знань і для чого необхідні запропоновані наукові результати?

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Достатньо декількома реченнями висловити головне – суть проблеми, з чого й випливає актуальність теми. Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове ще не набуло розвинутої форми. Таким

чином, проблема в науці – це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення. Така ситуація найчастіше виникає внаслідок відкриття нових фактів, які явно не вкладаються у рамки колишніх теоретичних уявлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити щойно виявлені факти.

Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем часом має не менше значення, ніж їх вирішення. По-суті, саме вибір проблеми, якщо не цілком, то великою мірою визначає як стратегію дослідження, так і напрямок наукового пошуку зокрема. Не випадково вважають, що сформулювати наукову проблему – означає показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і що досі невідомо науці з предмета дослідження.

Від доведення актуальності обраної теми логічно перейти до формулювання мети дослідження, а також вказати конкретні завдання, які мають бути розв'язані відповідно до даної мети. Це звичайно робиться у формі перерахунку (вивчити ..., описати ..., встановити ..., з'ясувати ..., вивести формулу ... тощо).

Формулювання згаданих завдань слід робити якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів майбутньої роботи. Це важливо також і тому, що назви таких розділів появляються саме з формулювання завдань дослідження.

Надалі варто сформулювати об'єкт і предмет дослідження. Об'єкт це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію та обрані для вивчення. Предмет це те, що міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, котра є предметом дослідження. Саме на нього й спрямована основна увага науковця, саме предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної роботи, яка вноситься на титульний аркуш як заголовок.

Дуже важливим етапом наукової праці є вибір методів дослідження – інструменту отримання фактичного матеріалу й необхідної умови досягнення поставленої в роботі мети.

Опис процесу дослідження – основна частина роботи, де висвітлюються методика і техніка дослідження з використанням логічних законів та правил.

Дуже важливий етап ходу наукового дослідження – обговорення його результатів на семінарах кафедри із попередньою оцінкою теоретичної та практичної цінності роботи, що є першим колективним відгуком. Заключним етапом ходу наукового дослідження є висновки, котрі містять те нове і суттєве, що становить наукові та практичні результати виконаної кваліфікаційної роботи.

**Складання плану наукового дослідження.** Від самого початку роботи здобувачу освіти необхідно мати план роботи, хоча б попередній, такий, який

буде багато разів коригуватися. Робочий план допомагає здобувачеві скласти його науковий керівник. До обов'язків наукового керівника належить також робота із складання календарного графіка його роботи. Окрім цього, науковий керівник рекомендує необхідну літературу, довідкові, архівні й статистичні матеріали та інші джерела за тематикою роботи; проводить систематичні, передбачені розкладом бесіди і консультації; оцінює зміст виконаної роботи як частинами, так і в цілому. Отже, керівник надає наукову та методичну допомогу, систематично контролює виконання роботи, вносить необхідні корективи, дає рекомендації стосовно доцільності прийняття того чи іншого рішення, а також робить висновок про готовність роботи в цілому.

За весь період роботи над кваліфікаційною роботою можуть бути складені плани декількох видів. Робочий план починається з розробки теми, тобто задуму наукового дослідження. Можливо, що підґрунтям такого задуму буде лише гіпотеза, тобто припущення, викладене як на основі інтуїції (передчуття), так і на попередньо розробленій версії (на повідомленні чогось з метою попереднього пояснення). Навіть така постановка справи дасть змогу систематизувати й упорядкувати всю наступну роботу.

Попередній робочий план лише в основних рисах дає характеристику предмета дослідження, надалі такий план повинен уточнюватись, проте основне завдання, яке стоїть перед роботою загалом, має змінюватись якомога менше.

Робочий план має довільну форму. Як правило, це план-рубрикатор, що складається з переліку розташованих у колонку рубрик, об'єднаних внутрішньою логікою дослідження даної теми. Такий план використовується на перших стадіях роботи, даючи змогу ескізно представити досліджувану проблему в різних варіантах.

На пізніших стадіях роботи складають план-проспект, тобто реферативне викладення розмішених у логічному порядку питань, за якими надалі буде систематизуватися увесь зібраний фактичний матеріал. Доцільність складання плану-проспекту визначається тим, що шляхом систематичного включення дедалі нових і нових даних його можна довести до заключної структурно-фактологічної схеми магістерської роботи.

Здобувачеві освіти необхідно усвідомити черговість та логічну послідовність запланованих робіт. За організаційної черговості завдання виконуються залежно від наявних можливостей, порядок їх виконання може змінитися за умови, щоб упродовж певного періоду вони всі були виконані.

Логічна послідовність диктує розкриття сутності завдання. Поки не вивчений перший розділ, не можна переходити до другого. Важливо навчитися знаходити в будь-якій роботі головне, вирішальне, те, на чому треба зосередити

в даний час усю увагу. Це дасть змогу знайти оптимальні розв'язки поставлених завдань.

Такий методичний підхід підказує необхідність врахування стратегії та тактики наукового дослідження. Це означає, що дослідник визначає загальну генеральну мету в своїй роботі, формулює центральне завдання, виявляє усі доступні резерви для виконання задуму та ідеї, обирає потрібні методи і прийоми дій, знаходить найзручніший час для виконання кожної операції.

У творчому дослідженні план завжди має динамічний, рухливий характер і не може, не повинен сковувати розвиток ідеї та задуму дослідника, зберігаючи певний чіткий і визначений науковий напрямок у роботі.

Зазначимо, що переважна більшість наукових працівників має декілька планів, розрахованих на різні строки, наприклад, на місяць, день. Кожен знаходить для себе способи фіксації виконання окремих пунктів плану з тим, щоб нереалізовані пункти можна було перенести до наступного. Складаючи будь-який із планів, треба враховувати реальні можливості виконавця, бажане не повинне підміняти дійсність.

З урахуванням специфіки творчого процесу до плану дослідження вносять все, що можна заздалегідь передбачити. Звісно, в науці можливі й випадкові відкриття, але не можна будувати наукове дослідження, орієнтуючись на випадковості. Наукове дослідження не може провадитися без плану. Тільки планове дослідження дає змогу надійно крок за кроком глибоко пізнавати нові об'єктивні закономірності навколишньої дійсності.

За кожним науковим результатом можна простежити повний цикл дослідження, тобто сукупність етапів, що починається в точці «повного незнання» і закінчується впровадженням «добутого» знання. При плануванні етапів досліджень доцільно одночасно продумати підготовку до друку необхідних публікацій. На практиці виділяють наступні етапи процесу отримання наукового результату із зазначенням характеру можливої публікації.

1. Огляд стану проблеми, виділення задач дослідження. Після виконання цього етапу можна підготувати й опублікувати оглядову статтю. Якщо обсяг огляду великий, доцільно її депонувати в УкрНТЕІ або іншому державному органі науково-технічної інформації з обов'язковим ануванням матеріалу в науковому фаховому журналі.

2. Постановка завдання дослідження, вибір методу його розв'язання. Після виконання даного етапу можна подати до фахового журналу статтю, де розкрити актуальність задачі, її фізичну й математичну постановку, визначити математичний клас задачі і обґрунтувати запропонований метод розв'язання.

3. Розроблення та інтерпретація алгоритму розв'язання задачі, приклад її

розв'язання. Успішно подолавши цей етап, здобувач освіти може опублікувати статтю з описанням нового методу й алгоритму розв'язання задачі або викладом відомого методу в термінах її розв'язання, а також аналізом практичного прикладу її розв'язання.

4. Розроблення програмного забезпечення. Якщо розроблене програмне забезпечення має потрібні якості, притаманні програмному продукту, доцільно оприлюднити опис відповідного пакету прикладних програм або автоматизованої системи у фаховому виданні, підготувати комплект програмної документації, провести маркетингові дослідження (у межах своїх можливостей) для тиражування розробки.

5. Експеримент. Після його успішного проведення публікують статтю з висвітленням опису і обговоренням результатів експерименту.

6. Впровадження. За його результатами готується оглядова стаття з усього циклу досліджень.

Окрім того, результати кожного з етапів дослідження можуть бути проголошені на конференціях і семінарах з публікацією тез доповідей або більш повних матеріалів, що є свідченням апробації результатів та пріоритету розробки.

### **ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

1. Ознайомитись із теоретичними відомостями.
2. Сформулювати та обґрунтувати тему наукового дослідження.
3. Сформулювати мету і завдання дослідження.
4. Визначити об'єкт і предмет дослідження.
5. Сформулювати план (послідовність) експериментальних досліджень.

### **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ**

1. Експеримент. План експериментального дослідження.
2. Об'єкт та предмет дослідження.
3. Процес дослідження.
4. Мета дослідження.
5. Метод дослідження.
6. Етапи процесу отримання наукового результату.

**Рекомендована література:** [3, 5, 7-10, 12, 14-16].

### **ПРАКТИЧНА РОБОТА №3**

**Тема:** джерела інформації.

**Мета:** ознайомитися з видами джерел інформації, носіями інформації, їх

класифікацією, порівняльними перевагами та недоліками.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал та систематизувати знання про наукові джерела.

## ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Пізнання у науці розпочинається з огляду інформації стосовно стану досліджуваного питання.

Інформація – це певні відомості про об'єкти, явища навколишнього середовища, їх параметри, якість і стан. Інформація створюється в результаті діяльності і фіксується в системі точних понять, тверджень, теорії, гіпотез, вона є загальнонауковим поняттям, яке включає не тільки відомості, а й збір, збереження та переробку.

Наукова інформація поширюється в часі та просторі за певними каналами, засобами й методами. Залежно від нагромадження, використання, призначення та сприйняття наукова інформація класифікується як:

- технічна інформація – характеризує фізичні процеси в різних об'єктах під час створення продукції із вихідних компонентів;
- економічна інформація – це відомості про економічний розвиток суспільства і його ефективність;
- соціальна інформація – це відомості про людину, колектив і суспільство в цілому, як об'єкт дослідження.

Таким чином, науково-технічна інформація – це сукупність повних, точних відомостей про розвиток природи, суспільства та людини, зафіксованих у науковому документі, що є структурною одиницею інформаційних ресурсів.

Документ у науці – це матеріальний об'єкт із інформацією про факти, події, явища об'єктивної дійсності та розумової діяльності людей, яка закріплена створеним людиною способом передачі та зберігання у часі і просторі. Класифікація документів відбувається на основі багатьох критеріїв. За способом фіксації інформації документи поділяють на:

- письмові (інформація викладена у формі буквеного тексту);
- статистичні (форма подачі інформації в основному цифрова);
- іконографічні (усі образотворчі документи, як статичні – скульптури, орнаменти, картини, фотографії, так і динамічні – кіно-, теле-, відеоматеріали);
- фонетичні (мовні матеріали, розмови, пісні, казки тощо в їх озвученому вигляді – платівки, магнітофонні записи);
- документи, які передають інформацію у закодованому вигляді за допомогою електронної техніки.

Форма документа значною мірою визначає спосіб його аналізу. Залежно від

статусу джерела розрізняють документи: офіційні та неофіційні. Окрім цього, документи поділяються на:

- первинні – в яких містяться результати наукових досліджень і розробок, нові наукові дані, ідеї, факти;
- вторинні – де містяться аналітико-синтетичні і логічні матеріали, які вже оброблені на основі первинних документів.

Такий поділ є умовним. Важливими джерелами первинної інформації є книги, монографії, брошури, посібники і періодичні видання.

Інформаційне забезпечення – не тільки обов'язкова умова ефективного проведення досліджень, але і невід'ємний складовий етап наукового дослідження. Як показують статистичні дослідження, більшість вчених нині третину свого часу витрачають на збирання та опрацювання наукової інформації. І ця величина має тенденцію до збільшення.

Науково-технічна інформація дозволяє матеріалізувати результати інтелектуальної роботи мозку, а також оцінити її якісно і кількісно. Історично склалося так, що найбільш розповсюдженими джерелами інформації стали:

- текстові документи: книги, журнали, рукописи;
- графічні документи: креслення, схеми, діаграми, плани і карти;
- аудіовізуальні документи: звукозапис, фотографії й кінофільми;
- мережа Інтернет.

Книга – це досить об'ємне неперіодичне видання, в якому сконцентровано нагромаджені людством знання і досвід з певної галузі науки. Брошура – це невеликого обсягу (до 48 аркушів) праця з оперативною інформацією.

Серед книг і брошур важливе місце займають монографії, в яких висвітлюють результати всебічного вивчення певної проблеми чи теми. Монографія може бути підготовлена як одним автором, так і колективом.

Монографія – це наукова або серійна науково-популярна праця, в якій повно і всебічно досліджується яка-небудь проблема, питання, або предмет. Монографію, зазвичай, пишуть за визначеним планом, що охоплює усі сторони даного предмета або явища.

На сьогодні монографії поступилися першістю збірникам – книгам, які складено із окремих робіт різних авторів, або одного автора, або з різних офіційних, історичних, архівних та інших документів й матеріалів.

Підручники і посібники займають особливе місце серед книг, які використовуються у сфері наукової інформації. Підручники по суміжних галузях знань можуть допомогти фахівцеві увійти в проблематику незнайомої для нього галузі: часто вони служать нормативами у відношенні термінології.

Хоча такі книги призначені основним чином для навчання, найбільш

оригінальні з них становлять інтерес і для фахівців завдяки новому групуванню й узагальненню відомих фактів.

Офіційні та відомчі видання публікуються від імені установ, організацій або відомств і є їх документами; зміст цих документів безпосередньо пов'язаний із діяльністю відповідних установ, організацій, або відомств, які несуть повну відповідальність за опубліковану в них інформацію.

Наукова література призначена для висококваліфікованих фахівців, це праці, монографії, книги, статті.

Науково-популярна література – має за мету поширити знання серед читачів – неспеціалістів.

Виробничо-технічна література містить опис технічних пристроїв, способів виробництва, опис технології й організації виробництва і досвіду експлуатації.

Видання можуть бути серійними, триваючими та періодичними.

Періодичним виданням прийнято вважати друкований документ, який виходить регулярно через визначені або невизначені проміжки часу окремими випусками, що не повторюються по змісту під єдиним об'єднуючим їх заголовком. Періодичне видання, як правило, розраховано на заздалегідь необмежену тривалість виходу у світ і зазвичай має однакове оформлення. Традиційними видами періодичних видань є журнали і газети.

До періодичних видань відносяться також триваючі видання, які займають проміжне положення між книгами та журналами.

Триваючі видання – це збірники наукових праць та інших матеріалів установ, спілок, або інших організацій, розраховані на постійне, або тривале існування, що публікуються без ретельної періодичності нумерованими випусками під загальним заголовком («Праці», «Вісник» тощо), та що мають, як правило, однакове оформлення. Найчастіше триваючі видання випускаються академіями, університетами, науково-дослідними і навчальними інститутами, науковими спілками тощо.

Нормативно-технічна документація. Основним серед нормативних документів є стандарти (ДСТУ, ДБН). Вони визначають типи, види, марки продукції, її якість, методи випробувань, пакування, маркування, транспортування, збереження і дають їй всебічну характеристику. Стандарти пропонують методіку проведення окремих типових досліджень (з 01 січня 1991 року в Україні було введено державну систему стандартизації (ДСТУ)).

Спеціальні види технічних видань містять вищезгадані стандарти, міжгалузеві і галузеві технічні документи, описи зображень до авторських свідоцтв й патентів, технічні каталоги та прейскуранти на матеріали й устаткування, матеріали технічної інформації і обміну досвідом.

Винахід – результат творчої діяльності людини у будь-якій галузі; корисна модель – практична реалізація винаходу. Описи до винаходів та корисних моделей в Україні представлені в обласних патентних бібліотеках, або на сайті Спеціалізованої бази даних Укрпатенту.

Велике значення, як джерела наукової інформації, відіграють неопубліковані документи. Це – лабораторні журнали, науково-технічні звіти, інформаційні карти, а також окремі дані, таблиці, креслення, схеми, що не ввійшли в опубліковані звіти про науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи.

Науково-технічні звіти (або звіти про результати закінчених науководослідних і дослідно-конструкторських робіт) є важливим джерелом науково-технічної інформації, необхідним для подальшого розвитку науки і техніки, впровадження їхніх досягнень у виробництво і для удосконалення технологічних процесів.

Особливе місце займають дисертації і автореферати до них.

Дисертація – результат наукового дослідження, представлений на пошук наукового ступеня; автореферат – результат узагальнення основних положень дисертації, складених автором для попереднього ознайомлення з ними наукової громадськості. В Україні дисертації зазвичай не публікуються, але підлягають ретельній бібліографічній реєстрації. Таким чином, дисертація, хоча вона й існує в одиничному екземплярі, але викладені в них ідеї і факти вважаються офіційно введеними в науку. Автореферати дисертацій публікуються обмеженим тиражем (100-150 примірників), але володіють усіма правами друкованої продукції, хоча й позначаються грифом «На правах рукопису».

Депонування рукописів. Депонування (відавати на збереження) рукописів у традиційному розумінні, депоновані матеріали, не можна віднести до опублікованих документів. Це особлива форма збереження науково-технічних документів в органах наукової і технічної інформації, а також розмноження безнабірним способом по запитах зацікавлених споживачів інформації.

Депонуванню можуть підлягати рукописи статей, оглядів, монографій, матеріалів конференцій, з'їздів і симпозіумів вузькоспеціального характеру, що недоцільно видавати звичайним способом.

Неопубліковані документи. Переклади – найчастіше не видаються і є джерелом інформації в межах визначеної зацікавленої організації.

Усі зазначені документи є первинними. Якщо взяти за основу ступінь переробки первинних документів, то вторинні документи можна умовно розташувати в наступний логічний ряд: довідкова література, огляди, реферати й анотації, матеріали експрес інформації, бібліографічні покажчики, каталоги і

картотеки.

Довідкова література призначена для швидкого отримання якихось відомостей наукового, прикладного або пізнавального характеру. У ній містяться результати теоретичних узагальнень, основні наукові факти, математичні і фізико-хімічні величини, матеріали виробничого характеру, що супроводжуються великою кількістю таблиць, графіків, креслень і формул.

Серед довідкової літератури найбільше значення мають загальні й галузеві енциклопедії, виробничі довідники, технічні словники, двох і багатомовні словники, а також бібліографічні словники та довідники.

### **ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

1. Ознайомитись із теоретичними відомостями.
2. Ознайомитись із зразками носіїв інформації у відкритому доступі.
3. Використовуючи міжнародну комп'ютерну мережу Internet віднайти необхідну інформацію за тематикою дослідження кваліфікаційної роботи.
4. Презентувати використані джерела інформації та опрацьований у них матеріал.

### **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ**

1. Класифікація наукової інформації.
2. Класифікація документів та їх критерії.
3. Інформаційне забезпечення та джерела інформації.
4. Види видань та їх характеристика.
5. Нормативно-технічна документація.
6. Науково-технічні звіти.
7. Неопубліковані документи.

**Рекомендована література:** [1, 2, 5-10, 12, 13, 15, 16].

### **ПРАКТИЧНА РОБОТА №4**

**Тема:** алгоритм написання та оформлення тез доповідей.

**Мета:** навчитись писати й оформляти тези доповідей на конференції за напрямом наукового дослідження.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал, формування попереднього плану й чернетки тез за тематикою кваліфікаційної роботи.

### **ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Тези доповіді – це опубліковані до початку наукової конференції матеріали із викладом основних аспектів наукової доповіді. Вони фіксують наукову точку зору автора і містять матеріали, які раніше не друкувалися. Завдяки якісно складеним

тезам, автор має можливість створити собі репутацію фахівця, здатного в логічній і переконливій, ясній та доступній для адресата формі висловлювати результати своєї роботи.

Слід пам'ятати, що тези на конференцію – це не план наукової роботи і не список основних положень! Тези – це стисла, але амбітна й самодостатня наукова праця (стаття). Іншими словами, тези – це короткий огляд дослідження. При цьому, тези – це наукова публікація, а не підручник і не реферат.

В тому випадку коли у автора немає власних напрацювань та думок у тій або іншій сфері спеціалізації, то йому не варто писати тези. Зауважимо, що будь-які думки та припущення необхідно обґрунтувати. Обґрунтування власних думок – складна справа. На практиці, під час написання тез, автор зосереджує свою на таких напрямках:

- або він інтерпретує результати чужих досліджень та показує, що існуюча гіпотеза є не єдиноможливою;
- або він показує логічні проколи в структурі чужої теорії.

Оприлюднивши результати свого дослідження або ж діяльності, автор робить власний матеріал надбанням фахівців, які зможуть уже використовувати цю інформацію у своїй науковій або практичній діяльності.

Враховуючи вищесказане бачимо, що своєчасне оволодіння технікою написання тез (висуваються певні вимоги до логіки побудови тези, її форми і стилю) та підготовкою доповіді на конференцію має не лише відповідати вимогам публікації (виступу) але й сприйматись читачами або слухачами.

**Призначення, зміст та стиль тез.** Основне призначення тез:

- познайомити учасників конференції із змістом доповіді;
- донести у доступній формі інформацію про свої дослідження тим учасникам, які з різних причин не змогли взяти участь у конференції;
- оприлюднити результати наукової роботи та зробити її надбанням фахівців, які зацікавлені в отриманні відповідної інформації;
- встановити пріоритет автора;
- засвідчити особистий внесок як дослідника у розробку наукової проблеми;
- підтвердити достовірність основних результатів та висновки наукової роботи, її новизну і рівень (оскільки, після виходу у світ, така публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю);
- підтвердити факт апробації та впровадження результатів й висновків наукової праці; – відобразити основний зміст наукової роботи та завершеність певного етапу дослідження.

Специфіка змісту тез. Тези є наочно-логічним об'єднанням наукового матеріалу загальною ідеєю. Ця ідея повинна бути відображена у заголовку, призначенням якого є орієнтування читача на зміст наукового тексту. При цьому нормою жанру тез прийнято вважати високу насиченість науковим матеріалом. Ця норма реалізується за рахунок оптимального поєднання складності думки із ясністю й доступністю викладу матеріалу.

Стиль тез. Тези мають характер короткої стверджуючої думки або висновку, закономірності виявлених наукових фактів.

**Класифікація тез доповіді.** На практиці тези наукових робіт класифікують наступним чином:

- тези, які написано за змістом наукового матеріалу;
- тези, які написано до того, як складено доповідь.

Перший тип тез характеризується значним зменшенням обсягу друкованого тексту наукового матеріалу при максимальному збереженні його змісту. Слід пам'ятати, коли автор недостатньо володіє матеріалом, йому важко виразити свої думки коротко та лаконічно.

Часто зустрічається ситуація другого типу – спочатку пишуть тези, які з часом автор розширює до розмірів статті. Саме так переважно й роблять автори тез доповідей, які представляються на наукові конференції. Основна складність написання таких тез полягає у тому, що автор не до кінця формулює своє уявлення про те, що хоче висвітлити. Для наукових дослідженнях – це норма. Спочатку з'являється ідея, яку необхідно записати. Далі, цю ідею, необхідно зробити надбанням громадськості – автор складає тези, які пізніше відправляє на конференцію. Для того щоб зробити ідею зрозумілою, необхідно її аргументувати, ввести читача в проблему та викласти інші аспекти роботи.

Первинний опис таких записів короткий, як і опис самої ідеї. Обсяг тез – одна-дві сторінки.

**Класична та типова структура тез.** Класична структура тез:

– постановка завдання: історія завдання, її значимість (необхідно підкреслити зв'язок із сучасними дослідженнями у відповідній галузі), визначення та терміни (не слід перераховувати усі загальноприйняті терміни, які використовуються в роботі, але поняття, які властиві конкретній галузі, варто згадати), безпосередня постановка задачі та її місце в загальному контексті дослідження;

– методи, які використовуються автором: доцільно перерахувати методи (слід вказати основні інструменти дослідження: лабораторія, у якій проводилось дослідження, наукове програмне забезпечення, навчальний заклад, регіон тощо);

– основні результати: необхідно сформулювати основні досягнення (тут необхідно дотримуватись максимальної чіткості та ясності), про те, якщо результати є технічними, то доцільно дати коротке пояснення їх суті доступною мовою (чітко зазначається та частина завдання (формулася в першому пункті), яку виконано та її значимість у загальному контексті завдання);

– висновок і можливі шляхи застосування досліджень: отримані у роботі результати описують з точки зору загальної значимості для відповідної галузі дослідження, формуються можливі шляхи виконання завдання, а також можливості їх застосування в інших галузях науки та промисловості.

Слід пам'ятати, що тези не повинні містити докладних доказів/описів процедур дослідження. Вони повинні давати чітке уявлення про проведене дослідження, але забороняється писати про досягнення або роботу, яка не виконувалась автором тез особисто.

Типова структура тез являє собою певну нормативну, змістовно-композиційну структуру:

- постановка проблеми або завдання;
- результати дослідження;
- нова методика роботи.

Основні аспекти написання тез типу «Постановка проблеми». Постановка проблеми найризикованіший спосіб! Під час написання таких тез необхідно подати наступні блоки інформації:

- ключові слова;
- короткий вступ (актуальність теми);
- мета роботи (поставити проблему або завдання);
- огляд існуючих точок зору на проблему або опис ситуації в науці;
- власні думки на цю тему;
- передбачувані дослідження;
- висновки (яке завдання або проблема ставиться для подальшого вирішення).

Необхідно пам'ятати, що включення у наукову роботу політичних висловів є неприпустимим. Щодо знаків оклику, то їх кількість має бути мінімальною. Не доцільним є використання опису (розшифровок) поширених понять, оскільки більшість учасників конференції нічого нового не почують.

У тому випадку, коли автор, під час опрацювання інформаційних джерел, за проблематикою дослідження, нічого не знайшов, то слід на цьому акцентувати увагу та написати про це. Не доцільно обходити цю тему але варто узагальнити ситуацію в цій сфері.

Доцільно уникати міркувань на «популярні» теми, оскільки до них найбільш суворі вимоги.

Проблема побудови висновків формується в усіх через не доопрацювання

попередніх розділів цієї структури.

У тезах типу «Результати дослідження» зазвичай подають наступні блоки інформації:

- ключові слова;
- короткий вступ, постановка проблеми (усе те, що у тезах «Постановка проблеми або завдання», тільки коротко);
- мета роботи (досліджувати щось конкретне);
- базові положення дослідження або гіпотеза (за умови експериментального дослідження);
- застосовані методи;
- параметри вибірки;
- проміжні результати (за необхідності);
- основні результати;
- інтерпретація та висновки.

У тому випадку коли тези описують результат дослідження, то автору не варто витрачати більше половини об'єму тез на виклад чужих думок (не більше одного-двох абзаців). Інколи обмежуються однією пропозицією.

За умови наявності експериментального дослідження доцільно висувати гіпотезу.

До публікації приймаються, окрім експериментальних, також й опис емпіричних досліджень (такий випадок за жанром тез наближаються до «Постановки проблем»).

Помилково вважати експериментальними дослідження, які базуються на кореляційному аналізі ознак.

Чим малоймовірнішою виходить гіпотеза із висновків автора, тим більшу вагу вона отримує у разі успіху.

Зауважимо, що не рекомендується повторювати чужі експерименти. Перш ніж публікувати результати досліджень, необхідно перевірити, чи не публікувалися вони раніше. Особливо це необхідно, у тому випадку, коли автор висуває очевидну гіпотезу. Якщо автором було знайдено схожі дані, то необхідно згадати про це у роботі та порівняти їх із власними результатами.

Однією із найчастіших помилок є відсутність посилання на метод дослідження. Без цього не можна відтворити отримані автором дані, та й зрозуміти їх також буде складно.

Вимоги, які висуваються до параметрів вибірки:

- вони повинні бути вказані таким чином, щоб не було протиріч;
- кількісні та якісні параметри;
- необхідно вказувати що, скільки і чого досліджував автор;

- вибірка може бути невеликою, але число необхідно вказати чітко;
- у тому випадку коли мова іде про порівняння декількох груп, то необхідно уникнути протиріч у напрямку думки про зміст, аргументацію та стиль роботи (доцільно вказати кількість об'єктів у кожній групі).

Обов'язковою умовою тез мають бути викладені власні результати. Якщо вони є приватною власністю чи комерційною таємницею, то немає сенсу участі таких тез або доповідей в наукових конференціях.

Отримані результати необхідно інтерпретувати у руслі заявлених на початку тексту гіпотез і цілей дослідження.

У тезах типу «Нова методика роботи» необхідно представити:

- ключові слова;
- короткий вступ, який описує завдання, для вирішення яких необхідна методика, що розробляється, область застосування методики (актуальність);
- мета роботи (розробити певну методику);
- опис існуючих методик;
- опис нової методики;
- опис результатів застосування;
- оцінка переваг і обмежень нової методики;
- висновки.

Зазвичай це розроблена автором методика практичної роботи або опис результатів апробації існуючої методики у нових умовах.

Короткий вступ повинен описувати сферу застосування методики (про що саме йде та навіщо це необхідно).

В обов'язковому пункт «Опис існуючих методик» необхідно описати власну нову методику. Слід пам'ятати, що нове ніколи не виникає з нічого, на практиці існують різні методи, які працюють над тими ж або суміжними завданнями.

В описі результатів застосування і методики оцінки ефективності необхідно розказати усім, що виходить на практиці (на початку автор пише, для чого призначена ця методика, а потім чи досяг він, застосовуючи власну методику, бажаних результатів та мети, і яким чином).

**Алгоритм написання тез.** Алгоритм написання тез базується на певній послідовності дій, яка виражена у відповідних кроках.

Крок 1. Визначити тип та вибрати відповідну структуру тези.

Крок 2. Визначити майбутній основний результат або висновок роботи.

Крок 3. Сформулювати попередню назву тези. При цьому необхідно враховувати:

- обраний раніше тип тези;
- основний результат роботи та її фактичний зміст, що буде описано у них;

– назву конференції, в якій передбачається участь.

Останній пункт необхідний для того, щоб тези відповідали тематиці конференції, оскільки у разі її невідповідності тематикам конференції їй відмовлять в участі. Доцільно, у назві тез використовувати ключові слова з теми конференції, узявши їх з назв окремих секцій або тематик. У тезах необхідно висвітлювати лише той матеріал, який від автора хоче почути оргкомітет та інші учасники конференції.

Крок 4. Скласти структуру тези відповідно до обов'язкових розділів тези обраного типу.

Автору необхідно акцентувати увагу на тому, про що піде мова в кожному розділі.

Кожну ідею необхідно описати декількома реченнями: одному розділу (кожній ідеї) в тексті тез повинен відповідати один абзац. Якщо в автора з'явилося декілька ідей, то тоді цей розділ складатиметься із декількох абзаців.

Як бачимо, таким чином можна сформувати докладний план будь-яких тез – основний зміст кожного із абзаців.

Крок 5. Перевірити на достатність розділів й абзаців для повного розкриття теми.

Уважно прочитайте написане і перевірте, чи достатньо цих розділів та абзаців для повного розкриття теми. Якщо недостатньо – допишіть.

Ідеї кожного абзацу повинні бути побудовані змістовно та відображати основну концепцію усієї роботи. Завершуватись тези мають висновками (останній розділ тез будь-якого типу), які автор визначив на другому етапі даного алгоритму.

За необхідності можна змінювати порядок проходження абзаців та уточнити формулювання. Можливо доцільним буде внесення коректив у назву роботи.

Крок 6. З'ясувати вимоги до оформлення тез та їх обсягу, уважно прочитати вимоги до їх оформлення, визначити обсяг у відповідному розмірі шрифту (вимоги зазначають організатори конференції).

Крок 7. Доцільно звернути увагу на формулювання власних думок.

По черзі, починаючи з першого абзацу, автору необхідно висловлювати свої думки, прагнучи вкластися у відведений для них обсяг. Після написання першого абзацу необхідно послідовно рухатись до другого та інших.

Крок 8. Звернути увагу на редагування переходів між абзацами.

Прочитати увесь текст тез. Відредагувати переходи між абзацами, сам зміст.

Ймовірно, що в автора, під час написання або правки тез з'являться нові міркування та ідеї. За необхідності їх необхідно внести до плану, починаючи з четвертого пункту цього алгоритму, що зобов'яже переглянути кроки 4-8.

За обсягом окремі абзаци можуть відхилятися від первинного плану. Важливо, щоб основний результат – висновки роботи, були добре аргументованими.

Крок 9. Перевірити тези на загальний обсяг.

За необхідності скоротити другорядні деталі, змініть окремі фрази тощо.

Крок 10. Бажано провести консультацію з науковцями чи колегами: показати тези своєму науковому керівнику, методисту, більш досвідченому колезі, щоб почути його думку про зміст, аргументацію та стиль роботи.

Внести виправлення і доповнення.

**Позиції до побудови тез.** До загальних позицій, які висуваються до формування тез доповідей відносять:

- твердження повинні бути короткими, але переконливими;
- твердження повинні бути обґрунтованими або логікою, або емпірикою;
- читач повинен зрозуміти текст тез.

**Оформлення тез.** Вимоги до оформлення тез визначаються оргкомітетом конференції та доводяться до відома усіх учасників для неухильного дотримання. Будь-яке їх порушення може слугувати причиною для відмови у друці чи виступі на науковій конференції.

Зазвичай обсяг тез не перевищує 1-4 сторінок друкованого тексту. В окремих випадках вказують необхідну кількість слів або знаків.

Певну частину тез (невеликий обсяг) займає заголовок, прізвища авторів й назви організацій, де вони працюють.

Посилання на використані джерела або цитати у тезах доповіді використовуються в край рідко. Допускається пропуск цифрового чи фактичного матеріалу.

Виступаючи на науковій конференції, дозволено посилатися на опубліковані тези доповіді та зупинитися на одній із основних (дискусійних) тезі.

**Типові помилки.** Типовими помилками, які зустрічаються у тезах доповідей слід вважати:

- невдалі назви, у яких не позначена проблема;
- неповний список ключових слів або випадкове включення слів до складу ключових;
- заміна тез рефератом;
- невинуватана гіпертрофія преамбули за рахунок скорочення основного тезового викладу;
- недостатнє висвітлення теми тез, яке створює враження поверховості;
- змістовна невідповідність тез, порушення логіки (наприклад, спочатку йдеться про результати дослідження, а в кінці про його актуальність і мету);

- неконкретність завершальної тези, відсутність чітких висновків;
- порушення культури мови.

**Загальні рекомендації.** Загальні рекомендації, які висуваються до написання наукових тез наведено нижче.

1. Тема. По-перше, тема тез повинна відповідати тематиці конференції і містити щось нове (краще не брати тему, яка добре досліджена). По-друге, вона має бути небагатоплановою: автору необхідно робити доповідь на 10-15 хвилин, і вмістити у цей час усе навряд чи вийде (доповідач, зазвичай, розривається між прагненням викласти глобальні висновки та необхідністю наводити конкретні приклади). Зауважимо, що в недосконалих тезах конкретні приклади або відсутні, або недоказані.

Глобальні висновки будь-яких тез необхідно виконувати на основі аналізу конкретних прикладів. Виклад ідей без аналізу виглядає бездоказовим, а аналіз матеріалу без загальної ідеї – це перерахунок відомих фактів.

Необхідно пам'ятати, що відступати від теми дослідження неприпустимо, необхідно дотримуватися логіки у написанні тез та її розвитку.

2. Назва. Автору не варто боятись конкретних та простих назв. Не варто намагатися вмістити у назву весь перший абзац своєї роботи.

Із вдалої назви тез доповіді відразу стає зрозумілим, про що іде мова. При цьому назва має відповідати змісту тез.

3. Основна структура роботи.

Вступ. Найважчим етапом написання тез доповідей є перше речення роботи. У ньому формується просте запитання: «Чому те, про що я буду писати далі, є важливим».

Зазвичай, пишуть про те, що обрана проблема є актуальною, тому що про неї мало хто говорив, або писали багато учених, але автор зумів побачити у ній те, чого не бачили інші тощо.

Роботи без наукової новизни є рефератами! Тобто, якщо автор просто перераховує, які бувають точки зору на якусь проблему в різних учених – це погано. Якщо йому вдається якимось чином їх систематизувати, виділити закономірності, описати причини – це уже краще, тому що є елемент самостійної роботи. Хоча вона буде поступатися тій, у якій є самостійне дослідження матеріалу.

У вступі необхідно зазначати усе те, що саме автор збирається зробити.

Якщо у роботі менше 10000 знаків, то вступ не повинен перевищувати одного абзацу й містити зміст робіт, який уже був написаним на дану тему.

Невдалим вважають вступ, який займає дві третини усього тексту та містить загальні слова про важливість конкретної науки, якою займається автор. Вступ має

бути чітким, конкретним і коротким.

Ті, кому буде цікавою ця робота буде читати або слухати її, й самі знають про важливість науки, якою займається автор, оскільки вони теж займаються нею.

Текст роботи має бути чітко структурованим, положення – підкріплені прикладами, приклади – їх аналізом. Не слід зловживати прикладами: на кожне положення достатньо одного-двох фактів.

Висновок має узагальнити сказане. Фактично висновок – це вступ, який написано іншими словами у минулому часі. При цьому, висновок не має містити нових положень або прикладів: він підбиває підсумок написаної роботи.

**Оформлення роботи.** Основним правилом, яким має керуватись автор – це неухильне дотримання вимог до написання тез доповідей оргкомітетом. Усе це пов'язано із формуванням макету збірника, а отже простіше повернути неправильно оформлені тези, аніж займатися їх переоформленням.

Тези, оформлені за правилами – це перший показник того, що початківець вміє правильно осмислювати інформацію. Текст має бути написаним грамотно, без орфографічних, пунктуаційних і стилістичних помилок.

Зазвичай, оргкомітет обумовлює, які шрифти можна або не можна використовувати.

Прописна істина: у всіх цитат має бути зазначене джерело. Джерело цитати обов'язково має включати у себе номер сторінки того джерела, звідки вона взята. Обов'язково вказується назва, том, рік його видання та номер сторінки.

Слід пам'ятати, що текст, процитований без лапок і посилань, є вкраденим текстом. Тобто це плагіат!

## **ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

1. Сформулювати тему тези наукової роботи.
2. Скласти структуру тези.
3. Оформити тезу конференції за напрямом наукового дослідження.

## **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ**

1. Теза конференції. Основне призначення тез.
2. Класифікація тез наукових робіт.
3. Структури тез.
4. Алгоритм написання тез.
5. Які вимоги висуваються до оформлення тез доповідей і де їх брати?
6. Чим тези доповідей відрізняються від плану наукової роботи?
7. Опишіть класичну структуру тез та її обов'язкові елементи.

**Рекомендована література:** [3; 4; 11; 14-16].

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

**Тема:** індексування тематики наукового дослідження за універсальною десятковою класифікацією.

**Мета:** опанувати методику визначення індексу УДК за тематикою наукового дослідження.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал, сформувані індекс УДК для тез за напрямком кваліфікаційної роботи.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Універсальна десяткова класифікація (УДК) – це міжнародна система класифікації друкованих творів та документальних матеріалів. УДК здатна охоплювати усі області людських знань, а її розділи органічно пов'язані між собою.

УДК було введено, як обов'язкову для класифікації природничої та технічної літератури в науково-технічних бібліотеках, видавництвах, редакціях науково-технічних журналів, в установах науково-технічної інформації.

З 1992 року УДК прийнято вважати (юридично) є власністю Консорціуму УДК (Нідерланди), до якого входить й Міжнародна федерація із інформації та документації. Дана організація веде інтенсивну роботу з вдосконалення УДК у відповідності до сучасного стану розвитку науки і техніки. На практиці створено гнучку систему внесення доповнень та змін до цієї системи, що дозволяє, після обговорення із споживачами, набирати чинності та публікуються в спеціальному періодичному виданні «Доповнення і виправлення до УДК».

З метою впровадження україномовної системи УДК в 1997 році Книжковою палатою України розроблено проект «Класифікаційна система України», яка передбачає створення еталона таблиць УДК українською мовою. В стислі терміни було підписано двосторонню угоду, придбано, в Консорціума УДК, ліцензію на видання українською мовою «Міжнародного еталона УДК», а також «Доповнень та виправлень до УДК», здійснено переклад таблиць УДК, зроблено комп'ютерний набір, редагування галузевих і наукових розділів УДК, узгоджено термінологію з науковцями України, отримано згоду на друк тиражу від Консорціуму УДК.

На сьогодні наша держава володіє виданням УДК на державній мові, отримує від Консорціуму періодичні видання «Доповнення і виправлення до УДК», а також співпрацює із фахівцями багатьох країн світу та вносить свої пропозиції з питань вдосконалення таблиць міжнародної Універсальної десяткової класифікації.

**Побудова та властивості УДК.** В основу структури УДК покладено

принцип десяткових дробів. Для позначення розділів застосовують арабські цифри, які є зрозумілими у всіх країнах, що робить УДК загальнодоступною міжнародною системою. Десятковий принцип структури дозволяє безмежно розширювати її шляхом додавання нових цифрових позначень до існуючих, не змінюючи системи в цілому.

Таблиці УДК поділяють на основні та допоміжні (<https://surl.li/ugqgrg>). Окрім цього, до УДК відносять й алфавітно-предметний покажчик, методичні вказівки до багатьох розділів, а також знаки, за допомогою яких здійснюється побудова індексу.

Розподіл таблиць на основні та допоміжні базується на особливостях понять, які в них відображені. Основна таблиця містить у собі поняття, які є специфічними для певних галузей науки, техніки, мистецтва тощо. Допоміжні таблиці об'єднують поняття, які здатні повторюватися та є загальними для усіх або багатьох розділів (загальні визначники), або ті, що застосовуються лише в одному розділі (спеціальні визначники).

Визначники використовують для подальшої деталізації індексу, відображаючи якісні характеристики документів або властивості предмету з певного погляду, вони уточнюють, звужують ту чи іншу тему. Визначники приєднуються до основного індексу за допомогою символів, характерних для конкретного визначника (крапка, дужки, дефіс, лапки тощо).

**Основна таблиця.** Відповідно до десяткової системи усю сукупність знань розділено на десять основних класів:

- «0» – Загальний клас. Наука та знання. Організація. Комп'ютерна наука. Інформація. Документація. Бібліотечна справа. Установи. Публікації;
- «1» – Філософія. Психологія;
- «2» – Релігія. Теологія (богослов'я);
- «3» – Суспільні науки.
- «4» – Незадіяний (вільний) клас;
- «5» – Математика, Природничі науки.
- «6» – Прикладні науки. Медицина. Техніка;
- «7» – Мистецтво. Декоративно-прикладне мистецтво. Ігри. Спорт;
- «8» – Мова. Мовознавство. Лінгвістика. Література.
- «9» – Географія. Біографії. Історія.

Кожен із цих класів складається з 10 розділів, кожен із яких, у свою чергу, поділяється на 10 підрозділів тощо.

Для полегшення читання й кращої наочності після кожного третього знаку прийнято ставити розділовий знак «крапка».

Індекси УДК побудовані так, що кожна наступна цифра, яка приєднується

до індексу, не змінює попереднє його значення, а лише уточнює, визначаючи більш конкретне поняття.

**Допоміжні таблиці.** В УДК, окрім основної, присутні й допоміжні таблиці визначників, які використовуються для подальшої деталізації індексу. При цьому визначники поділено на дві групи: спеціальні (аналітичні) та загальні.

Спеціальні визначники відображають локально-розповсюджені характеристики, тобто ті, які застосовуються для одного або декількох розділів основних таблиць. Для наочності, спеціальні визначники виділяються вертикальною рисою на полях таблиць.

**Визначники.** Загальні визначники відображають загально-розповсюджені характеристики, тобто ті, які застосовуються в усіх або багатьох розділах основних таблиць. Загальні визначники приєднуються до кожного індексу цієї таблиці за допомогою особливих символів (<https://surl.li/mkvyxs>).

Загальні визначники мови містять класифікацію мов та позначають символом «=...».

Загальні визначники форми документів позначають символом «(0...)», а застосовуються вони для класифікації документів за формою та характером викладу: підручник, стаття, довідник, словник, звіт, патент тощо.

Загальні визначники місця застосовують для відображення географічного або територіального аспекту, в якому розглядається тема (річки, моря, океани, країни та території сучасного та стародавнього світу тощо) й позначають символом «(1/9)». При цьому вони приєднуються до індексу будь-якого розділу, якщо необхідно відобразити матеріал у зазначеному аспекті.

Загальні визначники часу позначають символом «"...» та застосовують для утворення підрозділів за хронологічним принципом.

Загальні визначники основних характеристик позначають символом «-0...» та застосовуються для вираження аспекту, у якому розглядається те або інше поняття, явище, предмет (наприклад, теоретичний аспект, аспект виробництва експлуатації, ремонту, адміністративний тощо).

**Знаки УДК.** УДК володіє великим набором різних знаків (<https://surl.li/shiklf>). Їх основне призначення – фіксування відношень між поняттями, які відображено в документах та утворення правильного пошукового образу, що дозволяє забезпечити повноту та точність пошуку інформації.

Знак приєднання позначають символом «+», що означає наявність у документі двох або більше формальних особливостей.

Знак наступне поширення позначають символом «/». Завдяки цьому знаку відбувається злиття кількох загальних або окремих понять, які йдуть одне за одним та формують собою щось загальне.

Знак просте відношення позначають символом «:». За допомогою цього знаку можна з'єднувати між собою індекси двох понять (предметів, тем), які взаємозв'язаних за своєю суттю; при цьому утворюється складений індекс зі значенням, яке не співпадає із значенням кожного з них окремо (новий індекс).

Знак закріплення стратегії позначають символом «::», що дозволяє закріпити певний порядок двох і більш компонентів у складеному індексі (робить його необоротним).

Знак групування позначають символом «[ ]» та використовують для усіх розділів УДК у складних та складених індексах. За квадратні дужки виносять визначники, які є загальними для двох і більше індексів, а також індекс, який повторюється.

Знак нотація не з УДК позначають символом «\*» та застосовують у тих випадках, коли класифікатор необхідно розширити певною комбінацією.

Знак пряме алфавітне відношення позначають символом «A/Z», що дозволяє приєднувати алфавітні підрозділи власних назв, акронімів та аббревіатур до деяких індексів УДК без зірочки.

**Індексування.** Методика індексування – це сукупність заходів та правил побудови індексів УДК для понять, які відображають основний зміст документа.

Основним завданням методики є забезпечення одноманітності підходу до створення індексів. Для виконання цього завдання розроблено правила індексування за УДК.

1. Документ необхідно індексувати за його основним змістом.
2. Враховуючи багатоаспектність УДК, необхідно чітко визначити предмет та аспект його розгляду.

3. Спеціальні визначники можуть використовуватись як самостійні індекси лише в комбінації з індексами основної таблиці.

4. Під час індексування документів рекомендованою є наступна послідовність визначення індексу:

- 0/9 (індекс основної таблиці);
- '1/9 (спеціальні визначники з апострофом);
- .01/.09 (спеціальні визначники з крапкою нуль);
- -1/-9 (спеціальні визначники з дефісом);
- .001/.009 (загальні визначники основних характеристик);
- -03 (загальні визначники матеріалів) або -05 (загальні визначники осіб);
- інші загальні визначники.

5. Утворення складних індексів. Складні індекси – це індекси, які формуються шляхом поєднання основного індексу із загальним або спеціальним визначником, а також індекси, які утворюються за допомогою символу «/» (для

побудови складних індексів використовують послідовність розташування визначників, яку подано вище, п. 4).

6. Утворення складених індексів УДК. Складені індекси утворюються із двох або більше простих чи складних індексів за допомогою знаків, які виражено символами «:» або «::». Значення складеного індексу завжди більш вузьке, у порівнянні із значенням його основних складових частин. На практиці спершу ставлять індекс, який відображає основну тему документа. Індекси, які приєднують за допомогою символу «:» дозволяють лише уточнити, деталізувати основне поняття, яке відображається в першому індексі.

7. Правило першого згадування. Якщо тема, в цілому, не може бути відображена одним індексом УДК, а лише декількома, то роботи загального характеру, у яких розглядається ця проблема, збираються під індексом, в якому тема згадується вперше, тобто під індексом найменшої абсолютної величини.

8. Алгоритм практичного індексування за УДК. Процес індексування можна подати у вигляді переліку операцій, які виконуються послідовно:

- ознайомлення із змістом документа;
- формулювання основного змісту або відбір понять, які відображають основний зміст документа;
- аналіз семантичної ролі понять основного змісту документа (поділ на основні й допоміжні поняття);
- визначення тематичного розділу таблиць УДК, у якому необхідно шукати поняття, які індексується, шляхом побудови ієрархічних понять або автоматизованого пошуку індексу;
- визначення індексів для понять, які індексуються, або їх складових;
- перевірка відповідності значень отриманих індексів і понять, компонування понять;
- визначення відношень між поняттями основного змісту для відбору знаків з'єднання індексів цих понять в єдиний індекс документа;
- компонування індексу як результат використання правил.

Наведену послідовність операцій індексування доцільно розглядати, як єдиний алгоритм індексування за УДК. Перевага використання єдиного алгоритму полягає у тому, що кожен систематизатор може обґрунтувати прийняте класифікаційне рішення, стереотипно вирішуючи питання індексування кожного документа.

## **ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ**

1. Ознайомитись із теоретичними відомостями.
2. Провести аналіз бібліотечної класифікації документів за УДК на ресурсі UDC Summary (<https://surl.li/tzlgvx>).

3. Визначити та обґрунтувати індекс УДК для вибраного здобувачем освіти напрямом наукового дослідження.

### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Що таке УДК?
2. Історія формування УДК.
3. Принципи формування УДК.
4. Які властивості УДК?
5. Основна таблиця УДК?
6. Допоміжна таблиця УДК?
7. У чому полягає суть методики індексування в УДК?
8. З яких символів формуються знаки та загальні визначники?

**Рекомендована література:** [1, 2, 8, 10, 11, 15, 16].

### ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

**Тема:** оформлення результатів наукових досліджень.

**Мета:** ознайомитись з основними правилами подання результатів наукових розробок.

**Завдання:** опрацювати теоретичний матеріал, сформувати перелік використаних джерел до тез за тематикою кваліфікаційної роботи.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Результати наукових досліджень підлягають апробації та публікації у відкритих джерелах інформації. Публікація являє собою оприлюднення, або доведення інформації до широкого загалу.

Апробація роботи відбувається на наукових конференціях під час виступів, доповідей, дискусій. Під час безпосередньої презентації (представлення, доповідь, відповіді на запитання, дискусія) своєї роботи здобувач отримує так звані навички *soft-skills*. За результатами наукових конференцій, зазвичай, видається збірник публікацій (праць).

Текст наукових публікацій повинен бути логічно побудованим, викладеним у науковому стилі та не містити плагіату. Плагіат – це привласнення авторства на чужий твір чи відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання у своїх працях елементів чужого твору без посилання на автора.

Науковий стиль має своїм завданням точно викласти наукову інформацію. Він використовується для задоволення потреб науки, навчання та освіти, виробничо-технічної діяльності. Його основною функцією є пізнавально-інформативна діяльність, що доповнена функцією доказовості. Робота, написана

цим стилем, несе наукове повідомлення, доводить його істинність, новизну, цінність і має відповідну структуру.

Наукова робота або стаття може містити у собі формули, таблиці, графіки, схеми, фото та інші матеріали, які розкривають зміст виконаних (поданих) досліджень, доводять достовірність отриманих результатів тощо.

Розпочинається наукова робота із індексу УДК (універсальна десяткова класифікація), який відносить матеріал статті або тези до тієї чи іншої галузі знань, спираючись на систематизацію знань людства, полегшення пошуку необхідної інформації, тощо. УДК є найбільш поширеною класифікацією, яка використовується більш ніж в 50-ти країнах світу та юридично є власністю Міжнародної федерації з документації (МФД), яка відповідає за розробку відповідних таблиць, їх стан та видання.

Іншими словами УДК – це Міжнародна універсальна система, яка дозволяє детально представити зміст документальних фондів, забезпечити оперативний пошук інформації, має можливість свого розвитку та самовдосконалення. Вона складається із основної та допоміжної таблиць. Основна таблиця містить поняття та відповідні їм індекси, за допомогою яких систематизують знання людства. Як правило, встановлення індексу УДК виконують на основі сформульованої автором назви статті, яка коротко формулює суть викладеного матеріалу.

У загальному випадку, виконання наукової роботи завершується оформленням отриманих результатів у вигляді науково-технічного звіту, дисертації, наукової публікації чи нормативно-технічного документа (стандарту, норми проектування, посібники до норм, рекомендації тощо). Усі ці документи, оформлюють за досить близькими правилами, які встановлені нормативними документами.

Науково-технічний звіт (дисертація, кваліфікаційна робота, тощо) повинні давати повне уявлення про завдання, передумови, методику і результати виконаних досліджень. Виклад матеріалу має бути логічно побудованим, інформативним, стислим та легким для сприйняття. Звіт, як правило, складається з наступних структурних частин: зміст, вступ, розділи й підрозділи, висновки, список використаних джерел, додатки.

Як правило, для оформлення звітів використовуються персональні комп'ютери з текстовими процесорами і графічними програмами, які дозволяють якісно оформити текст із таблицями, формулами та ілюстраціями.

Текст кожного розділу, додатка та інших вказаних вище структурних частин звіту розпочинається з нової сторінки; тексти підрозділів розміщуються один за одним на поточній сторінці.

**Нумерація.** Сторінки, розділи, підрозділи, рисунки, таблиці та формули нумерують арабськими цифрами. Номери розділів основної частини тексту проставляють після слова «Розділ», а в новому рядку великими літерами друкують заголовок розділу. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. Після номера підрозділу в тому ж рядку друкують його заголовок.

Додатки позначають літерами української абетки (наприклад, «Додаток А»). Кожен додаток розпочинається з нової сторінки й повинен мати свій заголовок.

Такі структурні частини пояснювальної записки, як зміст, вступ, висновки, список використаних джерел, порядкового номера не мають.

Таблиці, ілюстрації та формули нумерують у межах розділу чи додатка. Кожний номер складається з номеру розділу чи літери додатка та номеру таблиці, рисунка чи формули, між якими ставиться крапка.

Під час посилань у тексті роботи, номери таблиць вказують після слова «таблиця» або «табл.», номери рисунків – після слова «рисунок» або «рис.», а номери формул подають в круглих дужках (наприклад: «Таблиця 3.2», «з рисунку 3.2», «за виразом (3.2)» – друга таблиця, другий рисунок, друга формула третього розділу; «табл. В.4», «(В.5)» – четверта таблиця та п'ята формула додатку «В»). Окрім номера, кожен рисунок і таблиця повинні мати назву, яка розкриває їх зміст.

**Таблиці.** Таблиці використовують для подання й систематизації цифрових та текстових даних. Таблиці будуються так, щоб вони полегшували пошук та порівняльний аналіз наведених даних, підтверджували закономірності й міркування, які наведено у тексті роботи.

Верхня частина таблиці має містити заголовки, які повинні бути змістовними й лаконічними. Кожна таблиця має назву, яку подають над нею.

Усі таблиці повинні обов'язково згадуватися по тексту. При цьому, таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці тексту.

**Ілюстрація.** Ілюстрації використовують для роз'яснення методики досліджень, наочного відображення виявлених закономірностей, стислого подання інформації якісного характеру, обґрунтування достовірності результатів досліджень. Ілюстраціями можуть бути: графіки залежностей, діаграми, гістограми, номограми, креслення, схеми, ескізи, рисунки, фотографії тощо. Під кожною ілюстрацією робиться підпис, який містить слово «Рисунок», порядковий номер, змістову назву ілюстрації та за необхідності – експлікацію

(легенду) з поясненням деталей рисунка. Кожна ілюстрація повинна відповідати логіці викладу матеріалу, згадуватися та бути проаналізованою у тексті.

Ілюстрації, як і таблиці, розташовуються безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці.

**Формули.** Формули описують математичні залежності, хімічні реакції тощо. Формула розташовується в окремому рядку, в кінці якого впритул до правого поля сторінки ставиться номер у круглих дужках. Формули нумерують у межах кожного з розділів для посилання на них у тексті роботи. З метою економії місця декілька коротких, близьких за змістом виразів можна подати в одному рядку під спільним номером. Безпосередньо під формулою, надрукованою в окремому рядку, надають роз'яснення значень символів та числових коефіцієнтів у тій послідовності, у якій вони зустрічаються у виразі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта подають з нового рядка, а перший рядок починається зі слова «де» без розділового знаку «:». Пояснення усіх чи окремих символів можна також безпосередньо включити в текст перед формулою.

В кінці формул і в тексті перед ними ставлять розділові знаки відповідно до правил пунктуації, вважаючи формулу елементом речення.

**Примітки.** Примітки можуть містити довідки й пояснення до таблиць чи тексту і розміщуються відповідно під таблицею або під текстом, внизу сторінки. Декілька приміток нумерують послідовно в межах однієї сторінки.

**Посилання.** Посилання на таблиці, ілюстрації, формули у тексті робляться за їх порядковими номерами (наприклад: «... у таблиці 3.2», «... на рисунку 2.3», «... з рівняння (2.1)»).

Посилання на літературні джерела роблять за порядковим номером у списку використаних джерел, виділеним квадратними дужками (наприклад: «... у роботах [8], [17-23]...»). За умови використання даних із джерел, які мають велику кількість сторінок, бажаним є вказування номера сторінки, таблиці, ілюстрації чи формули даного джерела (наприклад: «... у таблиці. 6.4 монографії [33]», «... відповідно до виразу (4.6) з [12]»).

**Цитати.** Цитати доцільно наводити з метою детального аналізу друкованої праці. Цитований текст наводиться в лапках і відтворюється точно за оригіналом. Пропуск частини авторського тексту допускається, якщо це не спотворює змісту цитати, і позначається трьома крапками, які ставляться на початку, в середині чи в кінці цитати. Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело «наприклад, «... як стверджує автор [28] «текст цитати»»).

**Список використаних джерел.** Список використаних джерел служить для

посилання на авторів і джерела, з яких запозичена та чи інша інформація. Бібліографічні описи джерел складають відповідно до чинних нормативних документів із бібліотечної й видавничої справи та найчастіше розміщують в алфавітному порядку прізвищ перших авторів та назв робіт.

**Додатки.** Додатки призначені для розміщення допоміжних матеріалів, які можуть утруднити читання основного тексту, але необхідні для детального вивчення результатів досліджень. У додатках можуть наводитися:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- описи розроблених алгоритмів та програм персональних комп'ютерів;
- таблиці допоміжних цифрових чи інших даних;
- масові однотипні ілюстрації допоміжного характеру;
- відокремлені документи, які є рекомендованими для впровадження (інструкції, методики, технічні умови, технологічні карти тощо);
- протоколи випробувань, акти впровадження результатів досліджень та інші підтверджувальні документи.

Текст додатка оформляється таким же чином, як і текст розділу записки, але номери таблиць, рисунків та формул розпочинаються не з цифри – номера розділу, а з літери, що позначає додаток.

**Складання списку використаної літератури.** Список використаної літератури є заключною частиною наукової роботи (статті, науково-технічного звіту, дисертації) та відображає ступінь вивченості науковцем (здобувачем) даної проблеми або теми, в кінцевому випадку його ерудицію у даному питанні.

Першопочаткову роль, під час складання списку літератури, відіграє відбір необхідних джерел. Нерідко здобувачі прагнуть згадати у списку якомога більше джерел, вважаючи, що це впливає позитивно на читачів (опонентів). Варто зауважити – це хибна думка.

До списку використаної літератури рекомендовано вносити тільки ті літературні джерела, які були використані під час роботи, або цитувалися за ходом дослідження. При цьому в список використаної літератури, з двох рівноцінних джерел в розумінні використовуваної інформації, рекомендують включати більш пізні видання.

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел, згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел за ДСТУ 8302:2015

Характеристика джерела <i>1</i>	Приклад оформлення <i>2</i>
<b>КНИГИ</b>	
Один автор:	<p>1. Андрияш В. Державна етнополітика України в умовах глобалізації. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 328 с.</p> <p>2. Краснова М. В. Договори в екологічному праві України : навч. посіб. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ : Алерта, 2012. 216 с.</p> <p>3. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.</p> <p>4. Романюк А. Порівняльний аналіз політичних систем країн Західної Європи: інституційний вимір. Львів : Тріада плюс, 2004. 392 с.</p> <p>5. Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.</p> <p>6. Федорова Л. Д. З історії пам'яткоохоронної та музейної справи у Наддніпрянській Україні. 1870-ті-1910-ті рр. Київ, 2013. 373 с.</p>
Два автори:	<p>1. Батракова Т. І., Калужна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</p> <p>2. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с.</p> <p>3. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДПЛЮС, 2015. 212 с.</p> <p>4. Васильєв С. В., Ніколенко Л. М. Доказування та докази у господарському процесі України : монографія. Харків : Еспада, 2004. 192 с.</p> <p>5. Каткова Т. В., Каткова А. Г. Закінчення досудового слідства у кримінальних справах : практич. посіб. Харків : Право, 2011. 136 с.</p>
Три автори:	<p>1. Комаров В. В., Світлична Г. О., Удальцова І. В. Окреме провадження : монографія / за ред. В. В. Комарова. Харків : Право, 2011. 312 с.</p> <p>2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.</p> <p>3. Якоб В. П., Богомол Ю. В., Тищук С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с.</p>

Продовження таблиці 5.1

1	2
	4. Zhovinsky E. Ya., Kryuchenko N. O., Paparyha P. S. Geochemistry of Environmental Objects of the Carpathian Biosphere Reserve. Kyiv, 2013. 100 p.
Чотири і більше авторів:	<p>1. Прилипко С. М., Ярошенко О. М., Мороз С. В., Малинов К. А. Укладення трудового договору: теоретико-прикладне дослідження : монографія. Харків : Юрайт, 2013. 288 с.</p> <p>2. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>3. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреля Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p> <p>4. The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.</p>
Автор(и) та редактор(и)/упорядники:	<p>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>2. Гель А. П., Семаков Г. С., Яковець І. С. Кримінально-виконавче право України : навч. посіб. / ред. А. Х. Степанюк. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 624 с.</p> <p>3. Грошевий Ю. М. Вибрані праці / упоряд.: О. В. Капліна, В. І. Маринів. Харків : Право, 2011. 656 с.</p> <p>4. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</p> <p>5. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.</p>
Без автора:	<p>1. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.</p> <p>2. Експлуатація і технічне обслуговування газорозподільчих станцій магістральних газопроводів / заг. ред. А. А. Руднік. Київ, 2003. 370 с.</p> <p>3. Політологічний енциклопедичний словник / упоряд. В. П. Горбатенко. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ : Генеза, 2004. 736 с.</p> <p>4. Софія Київська: Візантія. Русь. Україна. Вип. II. Київ, 2012. 464 с.</p> <p>5. Twenty-four hours a day. Miami, FL : BN Publishing, 2010. 400 p.</p>

Продовження таблиці 5.1

1	2
Багатотомні видання:	<p>1. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т. 9. 944 с.</p> <p>2. Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології: теорія і практика : у 3 кн. Київ : Ін Юре, 2007. Кн. 1 : Теоретичні засади та історія української кримінології. 424 с.</p> <p>3. Кучерявенко Н. П. Курс податкового права : в 6 т. Харків : Право, 2007. Т. 4 : Особлива частина. Непрямі податки. 536 с.</p> <p>4. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології : вибр. твори. Київ : Вища школа, 1993. Т. 1. 480 с.</p>
<b>ЧАСТИНА ВИДАННЯ</b>	
Книги:	<p>1. Алексеев В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.</p> <p>2. Коломоєць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоєць. Київ, 2009. С. 195–197.</p> <p>3. Наумов М. С. Напрями впливу інтелектуалізації економіки на розвиток ринкових відносин в Україні. <i>Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки</i> : монографія / В. П. Решетило, М. С. Наумов, Ю. В. Федотова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2014. С. 213–241.</p> <p>4. Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.</p>
Тези доповідей, матеріали конференцій:	<p>1. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108.</p> <p>2. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. О. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науковопопулярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p>

Продовження таблиці 5.1

1	2
	<p>3. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>4. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p>
<p>Статті із продовжуваних та періодичних видань:</p>	<p>1. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. <i>Збірник наукових праць «Політологічні студії»</i>. 2011. № 2. С. 54–65.</p> <p>2. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формулювання їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>3. Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5–6. С. 48–55.</p> <p>4. Кармазіна М., Могилевець О. Становлення і розвиток порівняльної методології в політичних дослідженнях. <i>Політичний менеджмент</i>. 2006. № 5. С. 3–17.</p> <p>5. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>6. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p> <p>7. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe<sub>2</sub>: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics &amp; Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p> <p>8. Dalton R. J. Comparative politics of the industrial democracies: from the Golden Age to island hopping. <i>Political Science</i>. 1991. № 2. P. 15–43.</p>
<b>ІНШІ ВИДАННЯ</b>	
<p>Законодавчі та нормативні документи:</p>	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</p> <p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 4. С. 530–543.</p>

Продовження таблиці 5.1

1	2
	<p>4. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10.</p> <p>5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i>. 2017. № 20. С. 136–141.</p> <p>6. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i>. 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.</p>
Архівні документи:	<p>1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаніка НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
Патенти:	<p>1. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p> <p>2. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p>
Препринти:	<p>1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>2. Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. Розрахунки параметрів радіаційного пошкодження матеріалів нейтронами джерела ННЦ ХФТИ / ANL USA із підкритичним складанням, керованою прискорювачем електронів. Харків : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН України, Нац. наук. Центр «Харківський физ.-техн. інст-т»; ХФТИ2006-4).</p>

Продовження таблиці 5.1

1	2
Стандарти:	<p>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-0401]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ 3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
Каталоги:	<p>1. Горницькая І. П. Каталог рослин для робіт із фотодизайном / Донецький ботан. сад НАН України. Донецьк : Лебідь, 2005. 228 с.</p> <p>2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>3. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат. довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.</p>
Бібліографічні покажчики:	<p>1. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).</p> <p>2. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с.</p> <p>3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).</p>
Електронні ресурси:	<p>1. Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі Бібліотечний вісник. 2016. № 4. С. 8–12. URL: <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4">http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4</a> (дата звернення: 26.09.2017).</p> <p>2. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: <a href="https://surl.li/ezsf">https://surl.li/ezsf</a> (дата звернення: 15.11.2017).</p>

Кінець таблиці 5.1

1	2
Електронні ресурси:	3. Влада очима історії : фотовиставка. URL: <a href="https://surl.li/jxuqjf">https://surl.li/jxuqjf</a> (дата звернення: 15.11.2017). 4. Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: <a href="http://www.eco-live.com.ua/">http://www.eco-live.com.ua/</a> (дата звернення: 12.10.2017).
Автореферати дисертацій:	1. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с. 2. Кравчук В. М. Припинення корпоративних правовідносин в господарських товариствах: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.03. Харків, 2010. 36 с. 3. Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 2003. 20 с.
Дисертації:	1. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с. 2. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с. 3. Bryant B. D. A sequentially articulated experiment to compare two instructional software input infrastructures: Doctoral dissertation / University at Albany. Albany, NY, 1998. 150 p.

### ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ

1. Ознайомитись із теоретичними відомостями та ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

2. Оформити матеріал оглядово-аналітичного спрямування за тематикою кваліфікаційної роботи (тези доповідей, теоретичні дослідження) у відповідності до вимог ДСТУ 8302:2015.

### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Які основні елементи повинні бути включені до наукової статті/звіту?
2. Які вимоги висуваються до структури та формату подання результатів дослідження?
3. Дотримання етичних норм під час публікації результатів наукових досліджень?
4. Як правильно оформити бібліографію та цитування використаних джерел?

5. Які рекомендації висуваються нормативним документом до використання графіків, таблиць та інших візуальних елементів?
6. Які особливості подання результатів для різних наукових журналів?
7. Які помилки найчастіше зустрічаються при поданні наукових робіт?
8. Як забезпечити доступність та відкритість дослідницьких даних?

**Рекомендована література:** [ 1, 3, 5 7, 10, 12, 14, 15, 16].

## ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

1. Азарова А. О., Біліченко Н. О., Міронова Ю. В., Ткачук Л. М. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2022. 117 с.
2. Білецький В. С. Методологія наукових досліджень технічних об'єктів та їх оптимізація : навч. посіб. Київ : ФОП Халіков Р. Х., 2023. 115 с.
3. Болтянська Н. І., Скляр О. Г. Технології наукових досліджень : підруч. Мелітополь : ФОП Однорог Т. В., 2022. 682 с.
4. Бориченко К. В., Гудзь А. О., Панфілов О. Є. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Одеса : Фенікс, 2022. 48 с.
5. Брикова Т. М., Терешкін О. Г. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 2020. 103 с.
6. Бурау Н. І., Антонюк В. С., Півторак Д. О. Методологія наукових досліджень у галузі : навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 58 с.
7. Галян О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. видання. Луцьк : Вежа-Друк, 2021. 26 с.
8. Вітченко А. О., Вітченко А. Ю. Основи наукових досліджень у вищій школі : підруч. Київ : ФОП Ямчинський О. В., 2020. 272 с.
9. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Організація та методологія наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Харків : Право, 2023. 31 с.
10. Карпушин С. О., Пантелеєнко В. І., Скриннік І. О., Кузик О. В., Червоноштан А. Л. Основи наукових досліджень. URL: <https://surl.li/iproizh> (дата звернення: 15.02.2025).
11. Котловий С. А., Павлик Н. П., Сейко Н. А., Ситняківська С. М. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. посіб. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 89 с.
12. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми : СНАУ, 2020. 220 с.
13. Поліхун Н. І., Постова К. Г., Онопченко Г. В., Онопченко О. В. Основи наукових досліджень : робочий зошит. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. 72 с.
14. Самсонов В. В., Сільвестров А. М., Тачиніна О. М. Методологія наукових досліджень та приклади її використання : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2022. 385 с.
15. Хвостівський М. О. Методологія та організація наукових досліджень. URL: <https://surl.li/nggetv> (дата звернення: 15.02.2025).
16. Шарпан О. Б. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2023. 89 с.



**Основи наукових досліджень:** методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інформаційні системи та технології охорони і безпеки» галузі знань 12 (F) Інформаційні технології спеціальності 123 (F7) Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання / уклад. О. Л. Кайдик, Т. В. Терлецький. Луцьк : ЛНТУ, 2025. 52 с.

Комп'ютерний набір та верстка: О. Л. Кайдик.

Редактор: в авторській редакції.

Підп. до друку «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарн. Таймс.  
Ум. друк. арк. 3,3. Обл. – вид. арк. 3,04.  
Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_.

Луцького національного технічного університету  
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75