

**Міністерство освіти і науки України**

**Державний заклад  
«Луганський національний університет імені  
Тараса Шевченка»  
Навчально-науковий інститут природничих  
і аграрних наук  
Кафедра хімії, географії та наук про Землю**

**Державний біотехнологічний університет  
Факультет лісового господарства,  
деревоброблювальних технологій та  
землепорядкування  
Кафедра управління земельними ресурсами,  
геодезії та кадастру**

**Д. С. Сопов, Н. В. Сопова**

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ  
ДОСЛІДЖЕНЬ В НАУКАХ ПРО ЗЕМЛЮ**

**Методичні рекомендації до вивчення освітнього  
компонента для здобувачів вищої освіти другого  
(магістерського) рівня освітньої програми  
«Науки про Землю»**

**Полтава, 2024**

Методологія та організація досліджень в науках про Землю: методичні рекомендації до вивчення освітнього компонента для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньої програми «Науки про Землю». Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. 54 с.

Укладачі:

**Сопов Д. С.** – доктор філософії з наук про Землю, доцент, завідувач кафедри хімії, географії та наук про Землю ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

**Сопова Н. В.** – старший викладач кафедри управління земельними ресурсами, геодезії та кадастру Державного біотехнологічного університету.

Рецензенти:

**Кошкалда І. В.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами, геодезії та кадастру Державного біотехнологічного університету.

**Карпенко Т. А.** – доктор філософії з наук про Землю, старший викладач кафедри географії та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету.

Методичні рекомендації до вивчення освітнього компонента для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освітньої програми «Науки про Землю» містять в собі завдання, що мають різний рівень складності, та спрямовані на розвиток професійних навичок у здобувачів вищої освіти.

Для здобувачів вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю» усіх форм навчання.

*Затверджено на засіданні кафедри хімії, географії та наук про Землю ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», протокол № 2 від 12.02.2024 р.*

*Ухвалено Вченою Радою ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», протокол № 8 від 01.03.2024 р.*

© Сопов Д. С., Сопова Н. В., 2024

© ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2024

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	5
<b>Практична робота 1.</b> Аргументація у наукових дослідженнях як спосіб доведення наукових концепцій, теорій, ідей, гіпотез	6
<b>Практична робота 2.</b> Скласти логічну опорну схему теоретичних методів наукового дослідження	7
<b>Практична робота 3.</b> Скласти логічну опорну схему емпіричних методів наукового дослідження	9
<b>Практична робота 4.</b> Системний аналіз еволюції теоретико-методологічних підходів у природничій географії як складовій наук про Землю	11
<b>Практична робота 5.</b> Принципи застосування основних форм науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти	13
<b>Практична робота 6.</b> Техніка оформлення цитувань, посилань та списку літератури у наукових роботах	16
<b>Практична робота 7.</b> Ознайомлення з головними бібліометричними платформами сучасної науки	18
<b>Практична робота 8.</b> Техніка складання індивідуального алгоритму написання кваліфікаційної роботи магістра	21
<b>Самостійна робота</b>	23
<b>Глосарій</b>	26
<b>Список рекомендованої літератури</b>	38
<b>Додатки</b>	42

## ВСТУП

Дисципліна «Методологія та організація досліджень в науках про Землю» є обов'язковою дисципліною, яка вивчається на 1 курсі у 1 семестрі.

Кількість кредитів ECTS, передбачених на вивчення курсу – 6,0. Загальна кількість лекцій для здобувачів вищої освіти денної форми навчання – 24 години, практичних робіт – 24 години, на самостійну роботу передбачено 132 години; для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання – 12 годин лекцій, практичних робіт – 12 годин, самостійної роботи – 156 години.

Метою вивчення курсу «Методологія та організація досліджень в науках про Землю» є освоєння здобувачами вищої освіти загальних принципів, форм та методів проведення сучасних наукових досліджень.

Готуючись до практичних занять, необхідно вивчити матеріал підручників та рекомендованих посібників, виписати терміни та поняття, вивчити їх визначення.

На кожному практичному занятті здійснюється контроль за виконанням як самостійної, так і аудиторної роботи.

Заохочувальні бали здобувач вищої освіти одержує за виконання індивідуального завдання творчого характеру, передбаченого у кожній практичній роботі.

При врахуванні одержаних за весь курс балів визначається загальний бал, який є підставою для екзаменаційної оцінки.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

**Тема: Аргументація у наукових дослідженнях як спосіб доведення наукових концепцій, теорій, ідей, гіпотез**

**Мета заняття:** *ознайомити здобувачів вищої освіти з методологічними засадами застосування аргументації як способу доведення результатів наукових досліджень та виробити у них вміння і навички практичного застосування аргументації.*

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. *Дайте визначення поняття «аргументація».*
2. *Які види аргументації розрізняють залежно від її форми (або схеми)?*
3. *Що таке «причинна аргументація»?*
4. *Що таке «апагогічна аргументація»?*
5. *Що таке «надмірне обґрунтування»?*
6. *Поясніть у чому полягає сутність «обґрунтування»?*
7. *Якими основними способами здійснюється «спростування»?*
8. *Що таке «безпідставний аргумент»?*
9. *У чому відмінність між «прямою» і «непрямою» аргументаціями?*
10. *Що таке «симптоматична аргументація»?*

**Завдання 1.** *Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо застосування аргументації як способу доведення наукової концепції, наукової теорії, наукової ідеї, гіпотези, тощо. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4)*

*комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).*

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Довести істинність власних суджень стосовно конкретної тези доказу за допомогою аргументації (*теза за вибором здобувача вищої освіти*). Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком*).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «*Логічна та емоційна аргументація в публічному виступі та спілкуванні: правила побудови, вплив*» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=9reIIPKVosw>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 2**

**Тема:** Скласти логічну опорну схему теоретичних методів наукового дослідження

**Мета заняття:** виробити у здобувачів вищої освіти необхідні компетентності правильного методичного

застосування теоретичних методів у сучасному науковому дослідженні.

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. На які групи умовно поділяють «загальнонаукові» методи дослідження?

2. Дайте визначення поняття «теорія».

3. Дайте визначення поняття «закон».

4. Дайте визначення поняття «гіпотеза».

5. Вкажіть, які основні загальнонаукові методи, використовуються на теоретичному рівні дослідження?

6. Вкажіть, які закони, що мають нормативний характер, відносяться до логічних законів?

7. Поясніть, яким чином здійснюється вирішення наукових завдань за допомогою математичних методів?

8. На яких критеріях базуються спеціальні принципи побудови теорій?

9. У чому полягає сутність «закону тотожності»?

10. Назвіть форми, у яких знаходять своє вираження результати теоретичного дослідження?

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо теоретичних методів наукового дослідження. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком*). Обов'язковим в рефераті є побудова логічної опорної схеми (ЛОС) теоретичних методів наукового дослідження (*для побудови ЛОС можна використати будь-який графічний редактор*).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.



**Завдання 2.** Обґрунтувати необхідність застосування одного *(на вибір здобувача вищої освіти)* з теоретичних методів наукового дослідження у своїй кваліфікаційній (магістерській) роботі. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту *(обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком)*.

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «*Методи теоретичного дослідження*» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=IsQH9uV5CE4>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 3**

### **Тема: Скласти логічну опорну схему структури емпіричних методів наукового дослідження**

**Мета заняття:** *виробити у здобувачів вищої освіти необхідні компетентності правильного методичного застосування емпіричних методів у сучасному науковому дослідженні.*

### **Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

*1. На які групи умовно поділяють «загальнонаукові» методи дослідження?*

2. Назвіть, яка комплексна характеристика методу (методики) вказує на його (її) придатність до використання?

3. Як називається науково поставлений дослід, коли апробація знання досліджуваних явищ відбувається у контрольованих або штучно створених умовах?

4. Що розуміють під «емпіричними дослідженнями»?

5. Вкажіть, як поділяються спостереження у залежності від їх тривалості?

6. Що таке експертна оцінка?

7. Назвіть поняття, яке характеризує процедуру приписування властивостям явища чи процесу певних значень?

8. Назвіть поняття, яке характеризує на здатність методу (методики) розповсюджувати (переносити) результати, отримані при дослідженні частини об'єктів на всі об'єкти, що входять до даної групи?

9. Як називається процедура емпіричної перевірки твердження на відповідність фактичному стану речей?

10. Назвіть поняття, яке характеризує невід'ємну властивість або складову певної реальності чи об'єкта дослідження?

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо емпіричних методів наукового дослідження. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком). Обов'язковим в рефераті є побудова логічної опорної схеми (ЛОС) емпіричних методів наукового дослідження (для побудови ЛОС можна використати будь-який графічний редактор).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Обґрунтувати необхідність застосування одного *(на вибір здобувача вищої освіти)* з емпіричних методів наукового дослідження у своїй кваліфікаційній (магістерській) роботі. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту *(обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком)*.

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

#### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «Емпіричне дослідження: основні категорії» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=vhwebR53-LU>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 4**

**Тема: Системний аналіз становлення та розвитку теоретико-методологічних підходів у географії як складовій частині наук про Землю**

**Мета заняття:** використовуючи системний аналіз, ознайомити здобувачів вищої освіти з поступовими змінами теоретико-методологічних підходів, наукових

понять, принципів тощо упродовж становлення і розвитку географії як складової частини наук про Землю.

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. Назвіть, яку з складових частин вважають центральним елементом усієї системи методології?
2. При наявності яких умов об'єкт дослідження сприймається як системний?
3. Дайте визначення поняття «система».
4. Назвіть головні ознаки, якими характеризується кожна система.
5. Дайте визначення поняття «системний аналіз».
6. Дайте визначення поняття «системний підхід».
7. Назвіть, які головні властивості притаманні системному об'єкту?
8. Поясніть, що таке «зовнішня структура» системи?
9. Поясніть, що таке «внутрішня структура» системи?
10. Дайте визначення поняття «емерджентність».

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо системного аналізу становлення та розвитку теоретико-методологічних підходів у географії як складовій частині наук про Землю. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Застосовуючи системний аналіз виявити, як поступово змінювалися та диференціювалися теоретико-методологічні підходи у географічній системі наук упродовж ХХ століття, зокрема у сфері природничо-географічних наук, які включають геологію, геоморфологію, картографію, кліматологію, метеорологію, океанологію, гідрологію, ґрунтознавство, ландшафтознавство, біогеографію, загальне землезнавство, геоінформаційні системи і технології (ГІС) тощо *(для однієї з наук за вибором здобувача вищої освіти)*. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту *(обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком)*.

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «Системний підхід як спосіб наукового дослідження» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=6sDou7iLnFA&t=1295s>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 5**

**Тема:** Принципи застосування основних форм науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти

**Мета заняття:** ознайомити здобувачів вищої освіти з принципами та організаційно-методологічними

*підходами науково-дослідної діяльності, а також виробити практичні вміння і навички щодо застосування основних форм науково-дослідницької діяльності.*

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. Назвіть поняття, яке відповідає визначенню: «сфера людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення. Це також форма людських знань, достовірних і систематизованих, частина духовної культури суспільства».

2. Дайте визначення поняття «об'єкт» наукового дослідження.

3. Дайте визначення поняття «предмет» наукового дослідження.

4. Назвіть, у яких формах можуть бути відображені основні результати (теоретичних і емпіричних досліджень) науково-дослідницької діяльності магістрів.

5. Назвіть головні властивості системного об'єкта наук про Землю.

6. Що таке «актуальність досліджень»?

7. Охарактеризуйте поняття «суб'єкт(и) науки».

8. Охарактеризуйте поняття «науковий результат».

9. Назвіть взаємообумовлені і взаємопов'язані етапи, які є необхідними при виконанні наукових досліджень.

10. Назвіть поняття, яке відповідає визначенню: «це певні напрями дослідження, які дозволяють реалізувати поставлену мету».

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо принципів застосування основних форм науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти, а також ознайомитися з документом «Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня вищої

освіти, галузь знань 10 – «Природничі науки», спеціальність 103 – «Науки про Землю» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-103-M.pdf>) та Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>).

Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Представити основні (попередні) результати науково-дослідницької діяльності у вигляді переліку виконаних розділів, підрозділів, пунктів кваліфікаційної (магістерської) роботи тощо, або опублікованих праць та їхнього основного змісту. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «*Форми відображення результатів наукового дослідження: повідомлення, доповіді, тези, статті*» за посиланням -

<https://www.youtube.com/watch?v=LogEzt39vV0&t=596s>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

**Тема: Техніка оформлення цитувань, посилань, та списку літератури у наукових роботах**

**Мета заняття:** ознайомити здобувачів вищої освіти з головними принципами та методологічними підходами щодо оформлення цитувань, посилань та списку літератури у наукових роботах, а також виробити у здобувачів практичні вміння і навички щодо їх застосування при написанні та публікації наукових праць.

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. Назвіть поняття, яке відповідає визначенню: «сфера людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення. Це також форма людських знань, достовірних і систематизованих, частина духовної культури суспільства».

2. До якої системи міжнародних стандартів включено «Правила оформлення посилань та цитувань»?

3. У яких Державних стандартах України відображено «Правила оформлення посилань та цитувань»?

4. Вкажіть, які сервіси створені у мережі для автоматизованого оформлення бібліографічних посилань?

5. На підставі якого Стандарту України здобувач вищої освіти чи наукового ступеня може оформляти бібліографічний список використаних джерел?



6. Назвіть міжнародні стилі, які рекомендовано застосовувати МОН України здобувачам вищої освіти або наукового ступеня при оформленні бібліографічного списку наукових публікацій?

7. Вкажіть, які сервіси можна використати для оформлення цитувань за міжнародними стилями?

8. Якщо у тексті наукової роботи необхідні посилання на складову частину або на конкретні сторінки відповідного джерела, то як це можна зробити?

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо техніки оформлення цитувань, посилань та списку літератури у наукових роботах, а також ознайомитися із списком рекомендованої літератури. На підставі теоретичних засад та матеріалів Вашої кваліфікаційної (магістерської) роботи необхідно:

- використовуючи «Загальні правила оформлення цитування та посилання» навести приклади застосованих Вами правил у текстовій частині Вашої кваліфікаційної (магістерської) роботи;

- навчитися використовувати сервіс для автоматизованого оформлення бібліографічних посилань «Grafati» (<https://www.grafati.com/uk/>), або портал присвячений полегшенню процедури оформлення наукових джерел - <https://vak.in.ua>; результат (10-15 посилань) представити у вигляді скріншоту;

- навчитися використовувати насамперед безкоштовні сервіси для оформлення цитувань за міжнародними стилями; результат представити у вигляді скріншоту.

Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з

*інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).*

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Скласти таблицю «Список використаної літератури», використовуючи «Приклади оформлення списку літератури...» (Додаток 1) та різні літературні джерела, використані у Вашій науковій роботі (тематичних рефератах, статтях, тезах, курсових, кваліфікаційній роботі тощо). Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).*

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «Оформлення списків джерел. Цитування та посилання – короткі поради» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=u4zVfStfpPs&t=169s>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **ПРАКТИЧНА РОБОТА 7**

**Тема: Ознайомлення з головними бібліометричними платформами сучасної науки**

**Мета заняття:** ознайомити здобувачів вищої освіти з сучасним трендом розвитку методологічних засад наукометрії в контексті експертного оцінювання результативності дослідницької діяльності та розробки інструментарію для підтримки наукометричних досліджень.

**Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. Назвіть найбільш доступні в Україні наукометричні бази та пошукові системи.
2. Які переваги серед інших подібних платформ має платформа «Index Copernicus»?
3. Що таке «ORCID»?
4. Назвіть і коротко охарактеризуйте основні наукометричні показники?
5. Що таке «Impact Factor»?
6. Що таке «Індекс Гірша» (*h-index*)?
7. Що таке «Процентиль»?
8. Які переваги серед інших наукометричних баз має «Web of Science»?
9. Які показники використовуються для визначення квартиля журналу?
10. Які переваги серед інших наукометричних баз має «Scopus»?

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо ознайомлення з головними бібліометричними платформами сучасної науки. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Визначити квартал за показником SJR (3 журнали за вибором здобувача вищої освіти) в SCImago Journal Rank (Scopus). Алгоритм необхідних дій:

- зайдіть на сайт <https://www.scimagojr.com> і уведіть у пошукове вікно повну назву журналу або частину його назви та натисніть кнопку пошуку;

- виберіть необхідний журнал і відкрийте його;

- у відкритому профілі журналу вказані його тематичні категорії «*Subject Category*» з відповідними кварталами;

- зробіть скріншот отриманого результату і надайте його як підтвердження виконаного завдання.

Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком*).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «*Scopus – основи роботи. Які журнали індексуються у Scopus?*» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=2DhdV-I4tMw>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

### **Тема: Техніка складання індивідуального алгоритму написання наукової кваліфікаційної роботи магістра**

**Мета заняття:** ознайомити здобувачів вищої освіти з основними принципами та методичними підходами щодо написання та оформлення кваліфікаційної (магістерської) роботи, а також виробити у здобувачів вищої освіти вміння і навички складання алгоритму написання кваліфікаційної (магістерської) роботи.

#### **Бесіда із здобувачами вищої освіти за питаннями:**

1. Назвіть всі обов'язкові етапи комплексного і довготривалого наукового дослідження.

2 Розкрийте сутність одного з етапів наукового дослідження: «розробка попередніх теоретичних положень».

3. Яким чином здобувач-дослідник здійснює «визначення основної методики та методів дослідження»?

4. Яка мета розробки індивідуального алгоритму написання кваліфікаційної (магістерської) роботи?

5. Назвіть два основні взаємопов'язані елементи науково-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти.

6. Охарактеризуйте особливості складання робочого плану написання кваліфікаційної (магістерської) роботи.

7. Вкажіть, які форми самостійної науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти ЗВО є актуальними на даний період?

8. Дайте визначення поняття «кваліфікаційна (магістерська) робота».

9. Дайте визначення поняття «об'єкт наукових досліджень».

10. Дайте визначення поняття «предмет наукових досліджень».

**Завдання 1.** Опрацювати теоретичний (лекційний) матеріал щодо техніки складання індивідуального алгоритму написання наукової кваліфікаційної роботи магістра. Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком*).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

**Завдання 2.** Скласти індивідуальний алгоритм написання кваліфікаційної роботи магістра і представити його у вигляді логічної опорної схеми (ЛЮС). Результати оформити у вигляді друкованого тексту реферативного звіту (*обсяг реферату становить 2–3 сторінки тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 3–5 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком*).

Результати виконаної роботи захищаються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально на практичному занятті.

### **Індивідуальне завдання творчого характеру.**

Опрацювати відеоматеріал на тему «Кваліфікаційна робота: алгоритм написання» за посиланням - <https://www.youtube.com/watch?v=SlsLrbh0BqM&t=218s>.

Зробити презентацію (5-7 слайдів) та доповідь (5-7 хвилин).

## **САМОСТІЙНА РОБОТА**

Кожен здобувач вищої освіти денної та заочної форми навчання виконує реферат в рамках самостійної роботи з дисципліни «Методологія та організація досліджень в науках про Землю».

Мета написання реферату – закріпити, поглибити та узагальнити знання, отримані під час навчання та в процесі самостійного опрацювання матеріалу.

Кожен реферат складається з трьох питань.

Виконаний реферат здобувач вищої освіти здає особисто на перевірку викладачу (керівнику курсу) або прикріплює файлом (формат Word або PDF) у розділі «Самостійна робота» на освітньому порталі «Moodle» ЛНУ імені Тараса Шевченка у курсі «Методологія та організація досліджень в науках про Землю» для перевірки викладачем і оцінювання роботи.

Після перевірки роботи здобувач на занятті, публічно, захищає реферат у співбесіді з викладачем та дискусії з одногрупниками.

Вибір першого, другого і третього питань реферату здійснюється за першими трьома літерами прізвища здобувача відповідно до завдань. Наприклад, здобувач на прізвище Петренко отримує питання, що позначені літерами П, Е, Т.

### **Рекомендації для виконання реферату**

Робота виконується у вигляді реферату із зазначенням плану та переліку використаної літератури.

Дослівне переписування матеріалу з підручників не допускається. Матеріал має бути творчо опрацьований. Також не допускається копіювання інформації з електронних джерел без посилань на такі. Реферат

оформлюється в окремому зошиті чи на аркушах формату А4.

Робота повинна бути виконана охайно, без скорочення у ній слів. У кінці здобувач проставляє особистий підпис і дату виконання роботи.

Обсяг реферату становить 15–20 сторінок тексту (формат А4) комп'ютерного набору з інтервалом 1,5, або 20–25 рукописних сторінок, написаних розбірливим почерком.

Відповіді повинні бути вичерпними, з обов'язковим наведенням формул, таблиць, схем, рисунків тощо.

Реферат потрібно писати розбірливо, охайно і самостійно.

### **Вибір питань для реферату**

**А.** Історія філософії науки: епістемологічний аспект. Проблема знання у філософії й науці.

**Б.** Передісторія та основні етапи розвитку науки.

**В.** Основні поняття і функції науки.

**Г.** Типологія науки. Нові підходи до типології науки.

**Д.** Гетерогенність структури і змісту науки.

**Ж.** Системно-діяльнісні, інституційно-інноваційні та культурні виміри науки.

**З.** Сучасні тенденції розвитку науки.

**Е.** Сутність поняття «методологія». Загальнонаукові методологічні принципи.

**Є.** Історичний огляд методологічних ідей. Методологія й філософія.

**И.** Світоглядно-наукові методи філософського рівня.

**І.** Атрибути науки. Об'єкти наукового дослідження. Предмети наукового дослідження.

**Ї.** Суб'єкти наукового дослідження. Засоби наукових досліджень.



**Й.** Система методів наукового пізнання. Емпіричні методи.

**К.** Теоретичні методи. Спеціальні методи наукових досліджень.

**Л.** Класичні методологічні підходи. Постнекласичні підходи.

**М.** Некласичні (сучасні) методологічні підходи.

**Н.** Наукове дослідження: сутність та загальні вимоги. Логіка наукового дослідження.

**О.** Загальна структура наукового дослідження. Фаза проектування.

**П.** Технологічна фаза. Рефлексивна фаза.

**Р.** Наукові публікації: поняття, різновиди, основні вимоги.

**С.** Наукометричні бази даних та показники цитованості.

**Т.** Види кваліфікаційних робіт. Організація виконання кваліфікаційної роботи.

**У.** Вимоги до кваліфікаційної роботи.

**Ф.** Захист та критерії оцінювання кваліфікаційної роботи.

**Х.** Запобігання плагіату.

**Ц.** Методологічні основи оцінки земель.

**Ч.** Методологічні основи державного земельного кадастру.

**Ш.** Методологічні підходи до проведення природно-сільськогосподарського районування.

**Щ.** Конкретно-наукові дослідження у використанні земель.

**Ю.** Найбільш доступні в Україні наукометричні бази та пошукові системи.

**Я.** Наукометричні бази «Scopus» та «Web of Science».

## ГЛОСАРІЙ

**Абстрагування** – одна з основних розумових операцій, що дозволяє подумки вичленувати і перетворити в самостійний об'єкт розгляду окремі сторони, властивості або стану об'єкта в чистому вигляді.

**Авторефлексія** – рефлексія суб'єкта, тобто його роздуми щодо своїх власних роздумів про реальність, про свою діяльність і т. п.

**Авторський аркуш** – одиниця обсягу авторського твору, яка вимірюється 40 000 друкованих знаків, включаючи усі літери, розділові знаки, пробіли між словами. У текстовому вигляді він містить 20-24 сторінки друку.

**Аксіома** – вихідне положення наукової теорії, що приймається в якості істинного без логічного доказу і лежить в основі доказу інших положень теорії.

**Аналіз** – це розкладання досліджуваного цілого на частини, виділення окремих ознак і якостей явища, процесу або відносин явищ, процесів.

**Аналогічна аргументація** – це обґрунтування тези шляхом наведення схожості того, що говорять в аргументах, з тим, що говорять у тезі.

**Аргументація** – це діяльність учасника суперечки, мета якої – захистити свою точку зору, переконавши співрозмовника в її прийнятності.

**Аргументи** – це висловлювання, за допомогою яких обґрунтовують або критикують точку зору.

**Біфуркація** – точка розгалуження в нестійкому стані системи, коли відкривається ряд можливих шляхів становлення порядку з хаосу. Це точка в якому хід процесу стає неоднозначним і він може піти різними шляхами, і в силу нестійкості вибір шляху залежить від флуктуації (слабка, випадкова подія).

**Валідність** – це комплексна характеристика методу (методики), яка вказує на його придатність до використання (об'єктивність, діагностичну силу, репрезентативність, точність, надійність).

**Вимірювання** – пізнавальний процес, що полягає в порівнянні даної величини з деяким її значенням, прийнятим за еталон порівняння **або** це процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру.

**Відповідність** – загальнонауковий принцип, згідно з яким теорії, справедливості яких експериментально встановлена для тієї або іншої галузі явищ, з появою нових, більш загальних теорій не відкидаються як щось хибне, але зберігають своє значення для колишньої області явищ як гранична форма і окремий випадок нових теорій.

**Візуалізація** – представлення інформації, даних, фактів у візуальній формі, тобто їх кодування; інструмент для вирішення конкретних задач, висвітлення тої чи іншої теми, якогось складного питання, донесення певної інформації, пошуку закономірності серед великої кількості даних.

**Гіпотеза<sup>1</sup>** – «можливе знання», припущення. В разі доведення істинності гіпотези вона стає надалі теорією, законом, принципом і т. п. У разі не підтвердження гіпотеза втрачає своє значення.

**Гіпотеза<sup>2</sup>** – система умовиводів, за допомогою яких на основі ряду фактів робиться висновок про існування об'єкта, зв'язки або причини явища, причому цей висновок не можна вважати абсолютно достовірним.

**Дедукція** – це умовивід від загального до конкретного, від загальних суджень до конкретних висновків.

**Детермінізм** – загальнонауковий принцип організації

побудови знання, що виступає у формі причинності як сукупності обставин, які передують у часі якій-небудь події і викликають її. Тобто, має місце зв'язок явищ і процесів, коли одне явище, процес (причина) за певних умов з необхідністю породжує, виробляє інше явище, процес (наслідок).

**Діагностична сила (роздільна здатність)** – характеристика, яка вказує на здатність методу (методики) диференціювати досліджувані об'єкти за вимірюваною ознакою, тобто розподіляти їх як мінімум на три групи: з низьким рівнем вираженості ознаки, середнім та високим.

**Діалектична логіка** досліджує процеси формування і розвитку понять у зв'язку з переходом наукового знання від менш глибокої сутності до суті глибшої, розглядає їх як шаблі пізнання, як підсумок наукової пізнавальної діяльності.

**Доведення** – це встановлення істинності твердження, яке містить точка зору.

**Доктрина** – погляди з відтінком схоластичності і догматизму; комплекс, система поглядів, напрямків дій, які отримали нормативний характер у вигляді затвердження будь-яким офіційним органом – урядом, міністерством тощо.

**Експеримент<sup>1</sup>** – апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучно створених умовах. Власне термін «експеримент» (спроба, дослід) означає науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища у певних умовах, що дозволяють багаторазово відтворювати його при повторенні цих умов.

**Експеримент<sup>2</sup>** – загальний емпіричний метод дослідження, суть якого полягає в тому, що явища і процеси вивчаються в строго контрольованих і керованих умовах.

**Експертна оцінка** – побудована на використанні

професійного досвіду та інтуїції спеціалістів під час розв'язування аналітичних задач, особливо при прогнозуванні розвитку економічних ситуацій.

**Емерджентність** – це наявність якостей, які не спостерігаються окремо у компонентів системи, але властиві саме цілісній, автономній системі.

**Емпірична аргументація** – це аргументація, в якій точку зору захищають безпосередньо звернувшись до дійсності (експеримент, спостереження тощо).

**Завдання** – поняття, що відображає необхідність для суб'єкта (особистості, соціальної спільноти, суспільства) здійснити, певну діяльність.

**Закон** – внутрішній суттєвий та стійкий зв'язок явищ, що обумовлює їх впорядковану зміну **або** істотний, об'єктивний, загальний, стійкий повторюваний зв'язок між явищами, процесами

**Зміст поняття** – сукупність відображених властивостей предмета (чим більше властивостей включили – тим більший зміст).

**Ідеалізація** – уявне конструювання уявлень про об'єкти, що не існують або нездійсненних в дійсності, але таких, для яких існують прообрази в реальному світі.

**Ідея** – вища форма пізнання світу, не тільки відображає об'єкт вивчення, а й спрямована на його перетворення.

**Ілюстративний матеріал наукового дослідження** – це комплекс зображень, що безпосередньо пов'язані з тими чи іншими етапами, змістом і методами наукових досліджень.

**Імітаційний експеримент** – ідеалізоване дослідження за допомогою моделювання поведінки об'єкта замість реального експериментування.

**Індивідуальна наукова діяльність** – процес наукової роботи окремого дослідника.

**Індукція** – це умовивід від конкретних об’єктів, явищ до спільного висновку, від окремих фактів до узагальнень.

**Інтерсуб’єктивність** – вимога відтворюваності наукового знання (тобто подібність результатів), одержуваних кожним дослідником при вивченні одного і того ж об’єкта в одних і тих же умовах.

**Істинність знання** – відповідність його пізнаваному предмету. Будь-яке знання має бути знанням предметним, оскільки не може бути знання «ні про що».

**Канали** – спосіб, у який відображаються мітки при візуалізації даних: позиція на площині, лінії; розмір; форма; орієнтація; відтінок, насиченість, яскравість (кольору).

**Категорія** – гранично широке поняття, в якому відображені найбільш загальні і суттєві властивості, ознаки, зв’язки і відносини предметів, явищ навколишнього світу.

**Колективна наукова діяльність** – діяльність всього співтовариства вчених, що працюють в даній галузі науки; робота наукового колективу дослідного інституту, наукових груп, наукових шкіл.

**Конкретизація** – процес, протилежний абстрагуванню, тобто знаходження цілісного, взаємопов’язаного, багатостороннього та складного.

**Критерії науковості знання** – ознаки, за якими наукові знання виділяються з усієї сфери знань, що включає і ненаукові форми знання.

**Критерії оцінки достовірності результатів наукового дослідження** – ознаки, за якими проводиться оцінка інновацій або теорій.

**Критика** – це захист негативної точки зору. Окремим прикладом критики є спростування.

**Леми** – допоміжні теореми, необхідні для доказу

основної.

**Математична модель** є системою математичних співвідношень – формул, функцій, рівнянь, систем рівнянь, що описують ті або інші сторони об'єкта, який вивчається, явища, процесу.

**Мета дослідження** – це те, що в найзагальнішому вигляді необхідно досягти після закінчення дослідження.

**Метатеорія** – теорія, що аналізує структури, методи, властивості і способи побудови наукових теорій в будь-якій певній галузі наукового знання.

**Метод експертних оцінок** – різновид опитування, пов'язаний з залученням до оцінки досліджуваних явищ, процесів найбільш компетентних людей, думки яких дозволяють досить об'єктивно оцінити досліджуване.

**Мітки** – це базові графічні елементи (найпростіші геометричні об'єкти): точка; лінія; площа (на 2D поверхні); об'ємне тіло (в 3D).

**Модель** – допоміжний об'єкт, обраний або перетворений в пізнавальних цілях, що дає нову інформацію про основний об'єкт.

**Моніторинг** – це постійний нагляд, регулярне відстеження стану об'єкта, значень окремих його параметрів з метою вивчення динаміки процесів, що відбуваються, прогнозування тих чи інших подій, а також запобігання небажаним явищам.

**Монографія** – наукове видання в якому якась одна проблема розглядається досить різнобічно і цілісно.

**Надійність** – характеристика яка вказує на здатність методу давати однакові результати при дослідженні однакових об'єктів у однакових умовах (забезпечувати відтворюваність результатів).

**Наука** – це сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність **або** сфера людської

діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення.

**Наукова проблема** – питання, відповідь на яке не міститься в накопиченому суспільством науковому знанні.

**Наукова рефлексія** – критика і аналіз теоретичного знання, що проводяться на основі методів і прийомів, які властиві цій галузі наукового знання.

**Наукова стаття** – найпоширеніша форма літературної продукції дослідника, що відрізняється систематичним і послідовним викладом матеріалу, логічно пов'язаними розділами, науковим стилем роботи, чітким виділенням суттєвих аспектів і результатів дослідження та шляхів їх реалізації на практиці.

**Наукове спостереження** – цілеспрямоване і організоване сприйняття об'єктів і явищ зовнішнього світу, пов'язане з вирішенням певної наукової проблеми або завдання.

**Науковий (проблемний) семінар** – обговорення порівняно невеликою групою учасників підготовлених ними наукових доповідей, повідомлень, що проводиться під керівництвом провідного вченого, фахівця.

**Науковий метод** – це система регулятивних принципів, прийомів і способів, за допомогою яких досягається об'єктивне пізнання дійсності в рамках науково-пізнавальної діяльності

**Науковий факт** – те, що відбулося насправді і зафіксовано точним виміром його якісних і кількісних параметрів в знаковій формі конкретної мови науки.

**Науково-технічна революція (НТР)** – це якісна зміна (стрибок) у розвитку науки, техніки і матеріального виробництва, при якому наука перетворюється в провідний чинник технічного і соціального прогресу, який підготував суспільство до вступу в постіндустріальну (інформаційну) фазу свого розвитку.



**Незацікавленість** (неупередженість) – цінність у системі наукової етики, згідно з якою вчений повинен шукати істину безкорисливо, а винагороду і визнання розглядати лише як можливі наслідки наукових досягнень, а не як самоціль.

**Непряма аргументація** – це вид аргументації, в ході якої теза обґрунтовується опосередковано шляхом встановлення неприйнятності антитези (твердження, що є запереченням тези) або шляхом встановлення неприйнятності конкуруючих із тезою положень.

**Об'єктом дослідження** є процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, і обране для вивчення.

**Обґрунтування** – це захист позитивної точки зору. Окремим прикладом обґрунтування є доведення.

**Обстеження** – окремий випадок методу відстеження, вивчення досліджуваного об'єкта з тією чи іншою мірою глибини і деталізації в залежності від поставлених дослідником завдань.

**Обсяг поняття** – це множина (або клас предметів), кожному з яких належать ознаки, що стосуються змісту предмета

**Парадигма** – приклад з історії, в тому числі історії тієї чи іншої науки, взятий для обґрунтування, порівняння; концепція, теорія або модель постановки проблем, прийнята в якості зразка вирішення дослідницьких завдань.

**Підстава класифікації** – це ознака, котра дає можливість розділити обсяг родового поняття на види.

**Положення** – наукове твердження, сформульована думка.

**Поняття** – думка, що відображає в узагальненій і абстрагованій формі предмети, явища і зв'язки між ними за допомогою фіксації загальних і специфічних ознак – властивостей предметів і явищ.

**Поп-аут** – атрибут, який відразу кидається у вічі та дозволяє моментально знайти мітку у дизайну, незалежно від того яка кількість міток іншого типу.

**Порівняння** – це пізнавальна операція, що лежить в основі суджень про подібність або відмінність об'єктів **або** це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення подібності чи відмінності між ними, а також знаходження загального, притаманного, що може бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження.

**Предмет дослідження** – сторона, аспект, точка зору, «проекція», з якої дослідник пізнає цілісний об'єкт, виділяючи при цьому головні, найбільш суттєві (з точки зору дослідника) ознаки об'єкта.

**Прикладні дослідження** – дослідження, що вирішують здебільшого практичні завдання або теоретичні питання практичного напрямку. Зазвичай прикладні дослідження є логічним продовженням фундаментальних, по відношенню до яких вони носять допоміжний характер.

**Принцип** – центральне поняття, що представляє узагальнення і поширення будь-якого положення на всі явища, процеси тієї області, з якої даний принцип абстрагований; норматив, припис до діяльності.

**Проблема** – знання про те, що наука на сьогоднішній день не знає, але це відсутнє знання необхідне або для самої науки, розвитку її теорії, або для розвитку практики, або і того й іншого разом.

**Прогнозування** – спеціальне наукове дослідження конкретних перспектив розвитку досліджуваного об'єкта

**Прогресивна аргументація** – це аргументація, яка має такий порядок: «аргумент (и) - точка зору».

**Протиріччя** – зіткнення двох протилежних вимог (бажань) до якостей, кількості або поведінки одного і того ж об'єкта.

**Пряма аргументація** – це вид аргументації, в ході якої наводять аргументи, що безпосередньо обґрунтовують тезу.

**Раціональний скептицизм** – цінність у системі наукової етики, згідно з якою кожен дослідник несе відповідальність за оцінку якості того, що зроблено його колегами; він не звільняється від відповідальності за використання в своїй роботі даних, отриманих іншими дослідниками, якщо він сам не перевірів точність цих даних.

**Регресивна аргументація** – це аргументація, яка має такий порядок: «точка зору - аргумент (и)».

**Рейтинг** – ступінь популярності якоїсь особи, організації, групи, їхньої діяльності, програм, планів, політики у певний час; виводять шляхом голосування, соціологічних опитувань, анкет, на основі чого визначається місце, яке вони посідають серед собі подібних.

**Репрезентативність** – властивість вибіркової сукупності представляти характеристики генеральної сукупності.

**Ретроспекція** – погляд в минуле, огляд того, що було в минулому, спрямований на вивчення стану об'єкта, тенденцій його розвитку в минулому, в історії.

**Реферат** – початкова форма представлення результатів дослідження в письмовому вигляді, у якій розкривається теоретичне і практичне значення теми, аналізуються публікації з теми, надається оцінка і висновки з проаналізованого наукового матеріалу.

**Семіотика** – наука, що вивчає закони побудови і функціонування знакових систем.

**Синтез** – смислове з'єднання різних елементів, сторін предмета в єдине ціле (систему).

**Система** – це цілісність, яка становить єдність

закономірно розташованих і взаємопов'язаних частин.

**Системний аналіз** – це сукупність методів, прийомів та процедур дослідження.

**Системний підхід** – це намагання надати дослідженням всеосяжний характер, пов'язати в систему відкриті і ті, що заново відкриваються, факти та закономірності, подати знання у вигляді логічно несуперечливої єдиної системи.

**Системність** – така обґрунтованість наукового знання, що породжує безсумнівність в істинності його змісту, бо має строгу індуктивно-дедуктивну структуру; властивість розумового знання, отриманого в результаті зв'язного міркування на основі наявних емпіричних даних.

**Список використаних джерел** – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

**Спільність** – цінність у системі наукової етики, згідно з якою наукове знання повинно вільно ставати загальним надбанням.

**Спостереження** – це систематичне цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів і явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження.

**Спростування** – це встановлення хибності твердження, яке містить точка зору.

**Субсидіарність** – загальнонауковий принцип, котрий передбачає, що взаємодія досліджуваного об'єкта з дослідником (в тому числі за допомогою приладів) не може не привести до різного виявлення властивостей об'єкта в залежності від типу його взаємодії з суб'єктом, що пізнає в різних, часто взаємовиключних умовах.

**Таблиця** – вертикально і горизонтально упорядковане розміщення тексту відповідно до деяких

заголовків.

**Теорема** – положення, яке встановлюється за допомогою доказу.

**Теоретична аргументація** – це аргументація, в якій точку зору захищають за допомогою вже відомих положень (аргументів), побудувавши певні міркування.

**Теорія<sup>1</sup>** – система узагальненого достовірного знання про той чи інший «фрагмент» дійсності, яка описує, пояснює та передбачає функціонування визначеної сукупності об'єктів, що його складають.

**Теорія<sup>2</sup>** – форма достовірного наукового знання про деяку сукупність об'єктів, що представляє собою систему взаємопов'язаних тверджень і доказів і містить методи пояснення та передбачення явищ і процесів даної предметної області, тобто всіх явищ і процесів, що описуються даною теорією.

**Тестування** – емпіричний метод, діагностична процедура, яка полягає в застосуванні тестів. Тести зазвичай задаються випробуванням або у вигляді переліку питань, які потребують коротких і однозначних відповідей, або у вигляді завдань, рішення яких не займає багато часу і також вимагає однозначних рішень, або у вигляді будь-яких короткострокових практичних робіт.

**Точка зору** – це думка, яка фіксує відношення людини до твердження, змістом якого є певна пропозиція.

**Узагальнення<sup>1</sup>** – одна з основних пізнавальних розумових операцій, що полягає у виділенні і фіксації порівняно стійких, інваріантних властивостей об'єктів і їх відносин.

**Узагальнення<sup>2</sup>** – це комплекс послідовних дій по зведенню конкретних одиничних фактів в єдине ціле з метою виявлення типових рис і закономірностей, притаманних досліджуваному явищу.

**Умовний друкований аркуш** – це одиниця виміру

обсягу видання, яка відповідає друкованому аркушу обсягом 60 на 90 см.

**Універсалізм** – цінність у системі наукової етики, згідно з якою істинність наукових тверджень повинна оцінюватися незалежно від раси, статі, віку, авторитету, звань тих, хто їх формулює.

**Формалізація** – відображення результатів мислення в точних поняттях або твердженнях.

**Фундаментальні дослідження** – наукові дослідження, спрямовані на розробку і розвиток теоретичних концепцій науки, її наукового статусу, її історії.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адаменко О. М. Методологія та організації наукових досліджень в екології: підручник / Олег Адаменко, Наталія Зоріна. – Івано-Франківськ, 2015. – 169 с.

2. Андрейчук Ю. М. ГІС в екологічних дослідженнях та природо-охоронній справі: навчальний посібник / Ю. М. Андрейчук, Т. С. Ямелинець – Львів: «Простір-М». 2015. – 284 с.

3. Бібліометрика української науки. – Режим доступу: <https://nbuviar.gov.ua/bpnu/>.

4. Боженко О. та ін. Міжнародні стилі цитування та посилання в наукових роботах: метод. рек. / авт.-уклад.: О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець; редкол.: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузева, Я. Є. Сошинська, та ін.; Укр. бібл. асоц. Київ : УБА, 2016. 117 с.

5. Влах М. Р. Історія географії: навч. посібник / М. Р. Влах. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2014. – 336 с.

6. Влах М. Теорія і методологія географічної науки: навч. посібник / М. Влах, Л. Котик. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019. – 344 с.
7. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс]: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
8. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / О. В. Колесников. – К.: Центр учбової літератури, 2011.–144 с.
9. Кухарчук Є. О. Світові наукометричні системи / Є. О. Кухарчук // Бібліотечний вісник. – 2014. – № 5. – С. 7–11.
10. Методологія та організації наукових досліджень (в екології): підручник / М. О. Клименко [та ін.]. - Херсон: Олді-плюс, 2012. – 473 с.
11. Методологія та організація досліджень в науках про Землю : навчальний посібник / Кирильчук Андрій, Наконечний Юрій. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 496 с.
12. Наукова періодика України та бібліометричні дослідження: [монографія] / Л. Й. Костенко, О. І. Жабін, Є. О. Копанева, Т. В. Симоненко; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2014. – 173 с.
13. Немець К. А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу: навч.-метод. посібник / К. А. Немець, Л. М. Немець. – Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2014. – 172 с.
14. Основи методології та організації наукових досліджень: навчальний посібник для студентів, курсантів, аспірантів, ад'юнктів / За ред. А. Є. Конверського. – К.: ЦУЛ, 2010. – 352 с.
15. Паньків З. П. Земельні ресурси. Практикум: навчальний посібник / З. П. Паньків, Ю. І. Наконечний. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 196 с.

16. Пашенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень: підручник / В. М. Пашенко. – Ніжин: Аспект-Поліграф, 2011. – 256 с.

17. Пашенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень: навчальний посібник. – 2-ге вид., переробл. та доповн. - Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2010. – 232 с.

18. Петлін В. М. Конструктивна географія / В. М. Петлін. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 544 с.

19. Стандарт вищої освіти України [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/11/22/2019-11-22-103-M.pdf>.

20. Українська географія : сучасні виклики: зб. наук. праць у 3-х т. – К.: Прінт-Сервіс, 2016. – Т. 1. – 235 с.

21. Шаблій О. Суспільна географія: у 2-х кн. / О. Шаблій. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2015. – Кн. 1. – 814 с.; Кн. 2. – 706 с.

22. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник / П. І. Штойко. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. – 456 с.

23. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics / D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. de Rijcke, I. Rafols. – Mode of access: <https://www.nature.com/articles/520429a>.

24. Castree N. A Dictionary of Human Geography / N. Castree, R. Kitchin, A. Rogers. – Oxford: Oxford University Press, 2013. – 592 p.

25. Cloke P. Introducing Human Geography / P. Cloke, P. Crang. – [3th edition]. – N. Y.: Routledge, 2013. – 1088 p.

26. Devivo M. S. Leadership in American Academic Geography: The Twentieth Century / M. S. Devivo. – N. Y.: Lexington Books, 2014. – 226 p.



27. Google Scholar. – Mode of access: <http://scholar.google.com.ua/>.
28. Holden J. An Introduction to Physical Geography and the Environment / J. Holden. [3th edition]. – N. Y.: Pearson, 2012. – 904 p.
29. Rankings of Scientists: More countries. – Mode of access: <https://webometrics.info/en/node/116>.
30. Research Methods in Geography: A Critical Introduction / [edited by B. Gomez, J. P. Jones III]. – Oxford: Blackwell Published, 2010. – 318 p.
31. Scopus. – Mode of access: <http://www.scopus.com/>.
32. Web of Science. – Mode of access: <https://www.webofscience.com/>.

## **ДОДАТКИ**

Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>Книги: Один автор</b>	<p>1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с.</p> <p>2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с.</p> <p>3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с.</p>
<b>Два автори</b>	<p>1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.</p> <p>2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</p> <p>3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с.</p>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>Три автори</b>	<p>1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</p> <p>2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с.</p> <p>3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани Здобувачів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.</p>
<b>Чотири і більше авторів</b>	<p>1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</p> <p>2. Бікулов Д. Т., Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</p>
<b>Автор(и) та редактор(и) / упорядники</b>	<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. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</p> <p>3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М.</p>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.
<b>Без автора</b>	<p>1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</p> <p>2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p>
<b>Багатомні видання</b>	<p>1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>2. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.</p> <p>3. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь: НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с.</p>
<b>Авторефери</b>	1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>дисертацій</b>	<p>України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.</p>
<b>Дисертації</b>	<p>1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</p>
<b>Законодавчі та нормативні</b>	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text</a>.</p>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>документи</b>	<p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text</a></p> <p>3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text</a></p>
<b>Архівні документи</b>	<p>1. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки 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. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
<b>Патенти</b>	<p>1. 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>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	<p>2. 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>
<b>Препринти</b>	<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. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).</p>
<b>Стандарти</b>	<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 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис.</p>



<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	<p>Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
<b>Каталоги</b>	<p>1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 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. Землянщина. 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>
<b>Бібліографічні покажчики</b>	<p>1. 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>2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).</p> <p>3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні</p>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	: 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).
<b>Частина видання: книги</b>	<p>1. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</p> <p>2. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212.</p> <p>3. 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>
<b>Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)</b>	<p>1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження</i></p>

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
	<p><i>проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>3. Кононенко Н. Методологія толерантності в системі суспільних відносин. <i>Формування толерантного свідомості в суспільстві</i> : матеріали VII міжнарод. антитерорист. форуму (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Київ, 2011. С. 145–150.</p>
<b>Частина видання: довідкового видання</b>	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>3. Сірий М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
<b>Частина видання: продовжаного видання</b>	<p>1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<p>допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки.</i> Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>3. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій.</i> Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
<p><b>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</b></p>	<p>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права.</i> 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України.</i> 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>3. 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><b>Електронні ресурси</b></p>	<p>1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: <a href="http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;">http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;</a> (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
	<p><i>Юридичний науковий електронний журнал.</i> 2017. № 5. С. 115–118. URL: <a href="http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf">http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf</a>.</p> <p>З. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації.</i> 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: <a href="https://doi.org/10.15407/scin12.06.006">https://doi.org/10.15407/scin12.06.006</a>.</p>

Навчально-методичне видання

**Сопов Дмитро Сергійович**  
**Сопова Надія Валеріївна**

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В  
НАУКАХ ПРО ЗЕМЛЮ**

Методичні рекомендації до вивчення освітнього  
компонента для здобувачів вищої освіти другого  
(магістерського) рівня освітньої програми  
«Науки про Землю»

За редакцією авторів