

Романів О.Я.  
Мартинюк В.О.  
Романів А.С.  
Яроменко О.В.

**Учнівські науково-дослідницькі роботи  
з географії:  
методологія та методика**

Рівне-2010

Романів О.Я., Мартинюк В.О., Романів А.С., Яроменко О.В. Учнівські науково-дослідницькі роботи з географії: методологія та методика. – Рівне, 2010. – 250 с.

## ЗМІСТ

Передмова .....	
Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень .....	
1.1. Проблема вибору об'єкту дослідження .....	
1.2. Предмет дослідження та ознаки «географічності» науково-дослідницької роботи .....	
1.3. «Точки росту» та актуальні напрямки дослідження сучасної географічної науки .....	
1.4. Практичні поради щодо організації науково-дослідницької роботи з географії .....	
Розділ 2. Методи географічних досліджень та приклади їх застосування	
2.1. Картографічний метод дослідження. Геоінформаційні системи .....	
2.2. Літературний метод дослідження .....	
2.3. Порівняльний метод дослідження .....	
2.4. Статистичні і математичні методи дослідження .....	
2.5. Методи географічної класифікації та групування .....	
Розділ 3. Методики проведення окремих географічних досліджень та рекомендації щодо змісту робіт .....	
3.1. Дослідження історії географії та історико-географічні дослідження <i>Зміст та програми досліджень</i> <i>Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт</i> <i>Рекомендована література та Інтернет-джерела</i>	
3.2. Дослідження з фізичної географії .....	
<i>Зміст та програми досліджень</i> <i>Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт</i> <i>Рекомендована література та Інтернет-джерела</i>	
3.3. Суспільно-географічні дослідження .....	
<i>Зміст та програми досліджень</i> <i>Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт</i> <i>Рекомендована література та Інтернет-джерела</i>	
3.4. Топонімічні дослідження .....	
<i>Зміст та програми досліджень</i> <i>Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт</i> <i>Рекомендована література та Інтернет-джерела</i>	
3.5. Комплексні та міждисциплінарні географічні дослідження ...	
<i>Зміст та програми досліджень</i> <i>Пропонована тематика науково-дослідницьких робіт</i> <i>Рекомендована література та Інтернет-джерела</i>	
Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук .....	

4.1. Програма роботи гуртка «Географія» .....	
4.2. Програма роботи гуртка «Гідрологія і гідрографія» .....	
Післямова .....	
Додаток А.....	
Додаток Б .....	
Додаток В .....	
Додаток Д .....	
Додаток Е .....	
Інформація про авторів .....	

*Для корабля, що не має гавані, жоден вітер не буває попутним.  
Луцій Сенека*

## ПЕРЕДМОВА

Проведення наукових досліджень з географії характеризується певними принципами, сукупністю методів, технологією вивчення конкретних об'єктів. Географія має на перший погляд неосяжний об'єкт дослідження – географічну оболонку, що охоплює як природні, так і соціально-економічні компоненти, які характеризуються надзвичайною просторовою різноманітністю, багаторівневою структурою, унікальністю просторового поєднання. Географу доводиться мати справу із інформацією з фізики, хімії, математики, біології, соціології, демографії, етнографії, історії, економіки тощо. Як правило, за змістом у географії виділяють два блоки: фізичну та суспільну географію. Попри це, географічні знання часто здаються дуже різноманітними, надзвичайно широкими, важко піддаються структуризації. Тому у межах одного посібника практично неможливо розкрити методологічні та методичні основи дослідження всіх об'єктів, явищ, процесів. Метою даного посібника є у першу чергу сприяти оптимальній організації досліджень молодих науковців-географів через ознайомлення їх з основами методології географічних досліджень та особливостями застосування методів наукового пізнання.

Будь-яке дослідження починається із вибору теми. Як правило при цьому учнями та їх науковими керівниками враховується наявність фактичного матеріалу (польових спостережень, літературних джерел, фондів матеріалів), присутність інтересу до даної теми та її практична значущість. Виходячи з цих критеріїв, нами сформовано перелік рекомендованих тем дослідження з урахуванням рівня фахової географічної підготовленості учнів, їх вікових можливостей, а також – з точки зору актуальності та новизни таких досліджень у сучасній географічній науці. Як правило, те, наскільки автор правильно розуміє і оцінює обрану тему з точки зору її важливості і своєчасності, характеризує його наукову зрілість. Адже правильно сформулювати наукову проблему означає продемонструвати знання щодо об'єкту і предмету дослідження, визначитися, що уже відомо науці і які питання потребують додаткового вивчення.

У формулюванні теми закладено два важливих атрибути дослідження: його об'єкт і предмет. Об'єкт дослідження – це процес, явище, що пов'язані із виникненням наукової проблеми. Предмет дослідження – це те, що міститься в об'єкті, певний кут зору, під яким дослідник підходить до вивчення об'єкту дослідження. Серед головних завдань даного посібника є акцентування уваги учнів-членів МАН та їх наукових керівників на тому, що саме визначає

«географічність» роботи, у чому зміст географічного підходу, географічного мислення.

Перед учнями, які планують розв'язати окрему наукову проблему, постає складне завдання: з різноманітності існуючих наукових методів вибрати ті, які допоможуть досягнути мети дослідження і отримати науковий результат. Тому у посібнику наведено найбільш поширені методи географічних досліджень та приклади їх застосування.

Для вибору доцільної методики дослідження необхідно хоча би у загальних рисах ознайомитися із програмою дослідження того чи іншого об'єкту, явища, процесу. Звичайно, планів науково-дослідної роботи на обрану тему може бути нескінченно багато, проте підхід до їх складання має певну визначену послідовність. Науковцям-початківцям у нагоді стануть наведені у тексті посібника програми досліджень.

У другій частині посібника викладено досвід проведення гурткової роботи з географії у структурі Малої академії наук. За останні роки МАН зарекомендувала себе як школа інтелектуальної еліти України, яка здатна сформувати особливе мислення, виховане дослідженнями.

Сподіваємося, що посібник, який ви тримаєте у руках, сприятиме формуванню досвіду, який допоможе молоді вирішувати важливі завдання не тільки у царині географічних досліджень, а й у різних сферах життєдіяльності.

Автори

## РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ ГЕОГРАФІЧНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 1.1. Проблема вибору об'єкту дослідження

*Доки існує саме слово «географія», межею для цієї науки є тільки небо. Здається, що розвиток науки веде до все глибшої спеціалізації та розподілу цілей і напрямів географічних досліджень. Відтак дедалі важливішим стає екологічне і синтетичне охоплення множини проблем і дослідницьких завдань в галузях, котрі ще довго будуть іменуватися фізичною та соціально-економічною географією.*

*I. Хустік*

Щоб відповісти на запитання: де починається і де закінчується географія, необхідно звернути увагу на такий атрибут науки як об'єкт дослідження.

**Об'єкт дослідження** - це певний фрагмент реальності, на який спрямована увага науки.

Існують різні підходи до виділення об'єкту дослідження і одностайності серед учених немає. У підручниках і навчальних посібниках об'єктом географії загалом оголошується то географічна оболонка, то ландшафтна сфера або навіть біосфера, то географічне середовище, то проблема взаємодії природи і суспільства.

Загальним об'єктом географічних наук пропонували вважати «геопростір» (І. Кант, А. Геттнер), «природно-суспільне середовище» (Ю.К. Єфремов), «природне середовище, змінене людиною» (Д.Л. Арманд), «географічне середовище» (С.А. Мороз, В.І. Онопрієнко, С.Ю. Бортник), «геоверсум» (Е.Б. Алаєв), «географічний універсам» (В.С. Преображенський), «географічну оболонку» (В.А. Анучин, Б.Б. Родоман, В.А. Шальнов), «ландшафтну оболонку» (О.Г. Топчієв). Ще в 1905 р. С.Л. Рудницький відносив до сфери інтересів географії «шість царств природи» — тверду землю, повітря, воду, рослинний і тваринний світ та людину, яка створила засоби для життя і має панівне становище у світі. За ним, географія стане «мостом» між при-

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

родничими і гуманітарними науками лише тоді, коли ми визнаємо її цілісність.<sup>1</sup>

Дехто з учених пропонує розглядати загальний об'єкт та конкретний для кожної галузі географічної науки, керуючись принципом пізнання єдиного через множини і множини у єдиному.

Більшість схилиються до думки, що найзагальнішим об'єктом дослідження у географії є географічна оболонка як найбільша і найскладніша геосистема.

Концепція географічної оболонки сформульована російським географом А. О. Григор'євим. Географічна оболонка включає земну кору (літосферу), нижні шари атмосфери, гідросферу й біосферу, котрі взаємно проникні і взаємодіють. Географічну оболонку визначають як загальний об'єкт передусім фізичної географії (землезнавства).

Українські учені-географи С. Мороз, В. Онопрієнко, С. Бортник, сфера наукового інтересу яких лежить у царині геоморфології, геології, вважають, що для географічної науки в цілому доречно прийняти як загальний об'єкт дослідження географічне середовище. Географічне середовище — це частина природи, з якою безпосередньо взаємодіє суспільство. У процесі взаємодії елементи географічного середовища, залишаючись природними, набувають суспільних функцій і стають соціальними явищами, а матеріальні результати суспільної діяльності, залишаючись соціальними явищами, в результаті взаємодії одночасно стають елементами географічного середовища.<sup>2</sup>

У такому розумінні географічне середовище не тотожне географічній оболонці, оскільки, будучи явищем природно-соціальним, виступає як об'єкт дослідження всієї географічної науки. Поняття географічного середовища є основним поняттям географічної науки в цілому, тоді як поняття географічної оболонки — основним поняттям лише фізичної географії.<sup>3</sup>

Думку про те, що «географічне середовище» слід розглядати як основний об'єкт дослідження, можна знайти і у більш ранніх працях вчених-географів. Основні положення, якими автори обґрунтовують свою точку зору (Григор'єв, 1966; Гвоздецький, 1979 і ін.), зводяться до наступних<sup>4</sup>:

1. Географічне середовище за об'ємом близьке або співпадає із географічною оболонкою, межі якої є "гранично можливими межами географічного середовища" (Гвоздецький, 1979, с. 59).

---

<sup>1</sup> Рудницький С. Історичний розвиток та структура географічної науки. // Історія української географії. - № 2. – 2000.

<sup>2</sup> Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 219.

<sup>3</sup> Мороз С.А., Онопрієнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 220.

<sup>4</sup> Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. -К.: Знання, 2001. – С. 28.



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

2. У географічне середовище не входить саме людське суспільство, але воно вивчається для людини.
3. Географічне середовище націлює фізичну географію на тісний зв'язок із практикою народного господарства.

4. Географічне середовище сприяє інтеграції системи географічних наук.

Інша група учених (Мільков, 1967; Калесник, 1955; Арманд, 1975 і ін.) не визнає географічне середовище об'єктом вивчення географії і підкріплює свою точку зору такими міркуваннями<sup>5</sup>:

1. Оскільки термін "географічне середовище" є філософським, переносити його некритично в природну науку не можна.
2. Географія досліджує такі ділянки географічної оболонки, де немає людини, і такі періоди її розвитку, коли людини не було.
3. Географічна оболонка може бути середовищем, але це лише одна з її властивостей (Мільков, 1967).
4. Визнання, що географічне середовище є предмет вивчення фізичної географії, вносить плутанину в науку, бо створює подвійність в розумінні самого географічного середовища і додає поняття про предмет фізичної географії недоречний антропоцентричний відтінок (Ісаченко, 1971).
5. Не весь зміст географії пов'язаний із суспільством (Арманд, 1975).

Слушними є міркування Г.Є. Гришанкова, щодо того, що насправді немає одного постійного географічного середовища, та ще і в певних межах, є безліч географічних середовищ. Якщо ми вивчатимемо людство як біологічний вид, то його сприятливим середовищем буде заселений простір, але такі райони, як Антарктида, підводний світ і багато інших, не повинні відноситися до середовища людини як біологічного виду. Середовище суспільного виробництва виявляється набагато ширшим, оскільки в нього включаються і значна частина підводного світу, і надра землі, та інші райони, де людина як біологічний вид жити не може. Проте середовище має не тільки людина, людське суспільство, але і всі географічні об'єкти<sup>6</sup>.

Більшість сучасних українських вчених-географів уточнюють об'єкт дослідження географії: ним є не вся географічна оболонка, а саме ландшафтна оболонка (або ландшафтна сфера як центральна, вузлова її частина) - сфера активної взаємодії і глибокого проникнення сфер планети (неорганічної сфери, ґрунту й живої речовини). Потужність ландшафтної сфери коливається від 30 - 50 до 150-200 м.

За Ф. Мільковим, ландшафтна сфера Землі — це обмежена по вертикалі зона прямого зіткнення і активної взаємодії літосфери, атмосфери і гідросфери, що збігається з біологічним фокусом географічної оболонки.

---

<sup>5</sup> Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. -К.: Знання, 2001. – С. 29.

<sup>6</sup> Там само.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Ландшафтна оболонка Землі по вертикалі охоплює всю біосферу й окремі компоненти літо-, гідро- і тропосфери, тобто це система комплексного типу, в якій взаємодіють механічні, хімічні, геологічні й біологічні компоненти, що мають територіальні відмінності. Ландшафтна сфера вивчається фізичною географією, вона є частиною географічної оболонки Землі.<sup>7</sup>

Разом з тим О.Г. Топчієв слушно зазначає, що суспільство і створений ним штучний матеріальний світ вже стали повноцінними складовими ландшафтної оболонки, тому загальним об'єктом дослідження всієї географії слід вважати ландшафтну оболонку.<sup>8</sup>

Російський вчений В.А. Шальнов вказує, що у тлумаченні загального об'єкту дослідження географії існують складнощі термінологічного порядку, оскільки з поняттям географічної оболонки (та й ландшафтної - теж) довгий час пов'язували тільки природні реалії. Тому він схиляється до думки, що краще використовувати термін «геоверсум» (запропонований Е.Б. Алаєвим) як синонім «географічної оболонки». У його трактуванні геоверсум, як загальний об'єкт географії, становить географічну дійсність, частину планети Земля, складну систему, яка:

- виникла і розвивається в просторово-часових параметрах Космосу і Сонячної системи, але обмежену від них середовищем свого геопростору, своєю системою кругообігу енергії, речовини та інформації;
- має свою вертикальну (набір геосфер) і горизонтальну (набір територіальних геосистем) структуру;
- Володіє унікальними властивостями, які пов'язані із наявністю живої речовини і культури людського суспільства, які змінюють його природну сутність і створюють сучасну географічну картину світу<sup>9</sup>.

Кожний компонент, який поширений по всій земній поверхні, формує свою *компонентну оболонку* — *геосферу*: спочатку формувалась літосфера, за нею — атмосфера, далі гідросфера, біосфера, антропосфера, техносфера, соціосфера. Зокрема, соціосфера включає у себе суспільство з усіма атрибутами, культурну сферу, біосферне середовище, змінене соціумом. Перелік компонентів і геосфер не є фіксованим, він швидко розширюється. Відповідно, з'являються все нові геосфери: педосфера, іоносфера, озоносфера, на стику біосфери та соціосфери сформувалась сфера природокористування.

---

<sup>7</sup> Мороз С.А., Оноприєнко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 226.

<sup>8</sup> Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 72.

<sup>9</sup> В.А.Шальнев. История и методология общей географии. // Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.teory.narod.ru/>

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

В.А. Боков, Ю.П. Селіверстов і І.Г. Черваньов називають сучасний стан географічної оболонки «антропосферою», тобто глобальною природно-технічною системою, у якій виникли і протікають процеси, не характерні для природного стану географічної оболонки. Термін «антропосфера» Реймерс пропонує використовувати як синонім до терміну «соціосфера»<sup>10</sup>.

Ширше трактує поняття антропосфери М.Д. Пістун. До антропосфери, на думку М. Д. Пістуна, слід відносити все суспільне життя людей, бо головним тут є суспільні закони, до яких входять також біологічні, фізико-хімічні та інші закони. В складі антропосфери виділяють ряд окремих компонентів (сфер), які об'єднані діяльністю людини: а) природно-ресурсна сфера (природно-ресурсний потенціал), що тісно пов'язана з життєдіяльністю людей; б) соціосфера — сукупність людей з їхніми життєвими відносинами, — до якої належить демосфера (процеси відтворення населення і формування систем розселення) та адміносфера, яка здійснює функції влади, управління, постійно відновлює державні інститути; в) економосфера як сукупність виробничих відносин і продуктивних сил, точніше, сукупність технологічних процесів матеріального і нематеріального виробництва; в поєднанні з соціальною сферою вона створює відповідні соціально-економічні формації; г) культуросфера, що відтворює ціннісні (матеріальні й духовні), якісні властивості суспільного життя; д) техносфера — найскладніша частина антропосфери, що охоплює взаємодію технічних засобів виробництва з природно-ресурсним потенціалом території на основі науково-технічної революції; е) політосфера — сфера діяльності людини, пов'язана з класовими, національними та іншими соціальними відносинами, основою яких є проблема завойовування, утримання і використання влади.<sup>11</sup> (Методологія, с. 227)

Поступово розвиваючись, антропосфера трансформується у ноосферу — новий стан біосфери, який формується географічно та історично взаємодією людських спільнот і природи, що постійно змінюється. За М. Ф. Глазовським, ноосферний підхід, по суті, об'єднує в єдине ціле галузі фізичної та економічної географії, поглиблює географічний аналіз території.<sup>12</sup>

Хоч останнім часом і йдеться про єдність географії, проте між фізичною географією і суспільною існує методологічна делімітація: перша вивчає природні компоненти і геосфери, друга — соціально-економічні. Таке розмежування виявляється непростим, оскільки природа і суспільство інтенсивно взаємодіють між собою, взаємно проникають і перекриваються.

---

<sup>10</sup> Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.

<sup>11</sup> Мороз С.А., Оноприенко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – С. 227.

<sup>12</sup> Там само.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

Розглянемо особливості ідентифікації об'єкту дослідження у фізичній географії. Об'єктами дослідження цієї галузі географічної науки можуть виступати або окремі сфери ландшафтної сфери та їх компоненти (геосферний підхід) або окремі тіла ландшафтної оболонки: живі, неживі та біокосні (складні за будовою).

Г.Є. Гришанков географічне тіло можна визначає як частину географічного простору, структурно відособлену від навколишньої речовини, усередині якої зберігаються властивості, використані при виділенні меж цього тіла, яке може бути охарактеризоване структурою, складом і формою. Більшість географічних тіл давно виділений і є об'єктами вивчення географії. Одні з них вивчаються ландшафтознавством, це власне географічні тіла, інші вивчаються як комплексною фізичною географією, так і компонентними географічними науками, треті – як географією, так і іншими природними науками.<sup>13</sup>

*Таблиця 1.*

### Типи тіл (об'єктів), що вивчаються фізичною географією і суміжними науками (за Гришанковим Г.Є., 2001)

Наука	Об'єкт				
Геологія	Мінерал	Гірська порода	Формація	Комплекс формацій	Геосфера
Метеорологія	Баричні тіла (шари)	Баричні мезотіла (вихор, потік)	Баричні системи (циклони, антициклони)	Повітряні маси	Тропосфера
Біологія	Клітина	Організм	Біоценоз, формація	Клас формацій	Біосфера
Ландшафтознавство	Фація	Урочище	Місцевість, підзона, висотний пояс	Система географічних зон	Ландшафт-на сфера
Регіональна фізична географія	Район	Область	Країна	Материк, океан	Географічна оболонка

Розглянемо особливості ідентифікації об'єкту дослідження у суспільній географії, опираючись на вивчення поглядів О.І. Шаблія та О.Г. Топчієва. Можна виділити такі основні підходи до обґрунтування об'єкту дослідження:

1. Об'єктом дослідження суспільної географії є суспільство в цілому та його окремі сфери - демографічна, економічна, соціальна, політична, техносфера, інформаційна сфера та інші.
2. Об'єктом суспільної географії визначають людину як категорію

<sup>13</sup> Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. -К.: Знання, 2001. – С. 40.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

культурну і духовну. Головним фрагментом людського суспільства у глобальному масштабі вважають цивілізації, яких на сьогодні виділяють 7-8.

3. Об'єктом суспільної географії трактують людину з точки зору її життєдіяльності (трудової, споживчої, соціоприродної, відтворювальної тощо). Це так званий діяльнісний підхід. У такому випадку спостерігається повний збіг видів діяльності з певними сферами суспільства: господарською, соціальною, демографічною, екологічною тощо.

4. Суспільна географія досліджує людську сторону земної поверхні, біо-, ноосферу. У стародавніх греків це - ойкумена, дім людства, земля освоєна чи заселена. Відповідно до такого підходу обґрунтовують єдність природничої та суспільної географії.

В конкретних програмах досліджень об'єкти досліджень повинні деталізуватися і бути більш конкретними. Отже, йдеться про конкретні об'єкти дослідження. Можливі такі ситуації:<sup>14</sup>

1) об'єктом дослідження виступає *окремий компонент* або його складова (підкомпонент). Наприклад, ми досліджуємо міське (чи сільське) населення (складові загального компоненту — населення). Інший приклад – досліджуємо малі річки регіону як складову його гідрографічної мережі.

2) об'єктом дослідження виступає певна *сукупність (два чи більше) компонентів* ландшафтної оболонки. У цьому випадку вивчають просторовий розподіл кожного з них, але акцентують увагу на їх просторовій взаємодії та взаємозалежності, співпадання — неспівпадання у просторі, закономірності розподілу та ін. Наприклад, дослідження впливу погодно-кліматичних факторів на стан здоров'я населення. Або вплив сільськогосподарської діяльності на стан та якість ґрунтового покриву.

3) об'єкт досліджень — *цілісний комплекс компонентів* ландшафтної оболонки (наприклад, урочище, фізико-географічний район, територіально-виробничий комплекс, суспільно-географічний комплекс).

4) об'єкти дослідження – системно-структурні утворення, геосистеми, в цьому разі дослідження спрямовують на аналіз системних зв'язків і взаємодій, які формують цілісні об'єкти — геосистеми, і наголошують геопросторову (територіальну) організацію таких елементів, їх територіальну структуру.

З метою наукового пізнання об'єкт може вивчатися на різних рівнях: глобальному (планетарному), регіональному (територіальному), локальному (елементарному). Тому закономірно виникає проблема виділення меж і граничних розмірів для об'єктів географічних досліджень.

Частина об'єктів географічних досліджень є природно виокремленими об'єктами: природні зони та ландшафти, окремі форми рельєфу — гора,

---

<sup>14</sup> Топчєв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 73, 78.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

рівнина, долина та ін., елементи гідрографії — річки, озера, моря, і т. д. Друга частина таких об'єктів виділена життєдіяльністю людей: населені пункти, земельні угіддя, інженерно-технічні об'єкти та комунікації, господарські об'єкти. Ще одна частина об'єктів встановлюється внаслідок політичної життєдіяльності суспільства: країни та групи країн (блоки), одиниці адміністративно-територіального устрою, територіальні громади та ін. Географічні об'єкти можуть виділятися також за етнонаціональними, цивілізаційно-культурними, конфесійними ознаками.<sup>15</sup> Поряд з цими об'єктами дослідження, географії часто доводиться мати справу із об'єктами дослідження — мисленими конструктами, які просторово приурочені до певного територіально визначеного об'єкту: наприклад, територіальна система розселення, природно-ресурсний потенціал території, міжгалузевий територіальний комплекс.

Об'єкти географічних досліджень мають ієрархічну таксономію — від найпростіших до більш складних і більш масштабних за розмірами. Прикладом таксономічної ієрархії об'єктів дослідження у фізичній географії є: фація — підурочище — урочище — місцевість — ландшафтний район — ландшафтна область — ландшафтна підпровінція та провінція — ландшафтна зона. Приклад у суспільній географії: окреме господарство чи підприємство — локальні господарські комплекси (місто, адміністративний район) — субрегіональні та регіональні господарські комплекси — національне господарство — макрорегіональні господарські комплекси — світове господарство.<sup>16</sup>

Максимальний розмір об'єкту географічного дослідження обмежується просторовими масштабами географічної оболонки. Існує також певна домовленість щодо розмірів мінімального об'єкту географічних досліджень: географічним вважається те, що підлягає картографуванню, що можна показати на карті.

Британський географ П. Хаггет (1979 р.) вказує на цікаву особливість географічної науки. В багатьох науках дослідники намагаються збільшити розміри об'єктів досліджень за допомогою телескопів, мікроскопів, сканерів та ін. Такими є, зокрема, астрономія, фізика, хімія, біологія, медицина, матеріалознавство. Географи ж, навпаки, займаються зворотною процедурою: вони «стискають» земну поверхню до тих пір, поки вона не стане «оглядовою» і не матиме зручних для дослідження розмірів. Це традиційна і загальновідома процедура картографування, яку можна здійснювати у різних просторових масштабах.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Топчів О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 125.

<sup>16</sup> Там сомо, с. 126.

<sup>17</sup> Топчів О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 80.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Якщо найбільш крупний масштаб географічних досліджень 1: 10000, то розмір мінімального об'єкту, який можна показати в цьому масштабі на карті, становлять 100-200 м у поперечнику. Отже, це розміри мінімальних об'єктів, які може досліджувати географія. Таке правило справедливе для просторово виокремлених об'єктів і більшою мірою – для фізико-географічних досліджень.

Певні уявлення склалися про мінімальні об'єкти дослідження у різних сферах суспільно-географічної науки. Так, при дослідженні промисловості, транспорту та інших галузей мінімальним об'єктом дослідження є підприємство, заклад, установа, інженерно-технічна система. При дослідженні населення (демографічних процесів та демографічної ситуації) — поселення (хутір, село, містечко, місто). При суспільно-географічному дослідженні міст симплексами можуть бути міські квартали, окремі об'єкти міського середовища, ділянки території міста з різним господарським використанням — функціональні зони міста. При конструктивно-географічному дослідженні сільського господарства, лісового господарства найпростішими об'єктами можуть бути види земельних угідь, ділянки території різного господарського використання, сільськогосподарські поля та масиви, землеволодіння та землекористування.

Таким чином, об'єктом географічного дослідження може бути будь-який фрагмент чи явище (процес) ландшафтної оболонки (геосфери), який відповідає таким вимогам:

- займає певне місце на земній поверхні;
- може бути картографованим, показаним на карті (правило мінімальних розмірів географічних об'єктів);
- впливає на стан і розвиток інших елементів ландшафтної оболонки;
- його вивчення дає (може дати) нові знання про ландшафтну оболонку.<sup>18</sup>

Отже, географія досліджує різномасштабні явища — від безпосереднього середовища окремої людини (мікросередовище) до географічної оболонки Землі.

Зауважимо, що викладені узагальнення щодо ідентифікації об'єкту дослідження у географії не є вичерпними, а відображає тільки загальні підходи, які повинні бути дослідником уточнені у процесі конкретних дослідницьких програм. Тим більше, що предметна сфера географії розширюється, зокрема про так звані «точки росту» у географії та відповідні їм нові об'єкти дослідження йтиметься у наступних розділах. В географії провідним стає сприйняття світу як багатовимірного простору в системі взаємозв'язків, де простір матеріальних речей повинен поєднуватися з інтелектуально-інформаційним простором.

---

<sup>18</sup> Та само, с. 125.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

Глибше ознайомитися із змістом наукової дискусії щодо об'єктів дослідження у географічній науці можна за працями:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003.
2. Багров М.В., Боков В.О., Черваньов І.Г. Землезнавство. - К.: Либідь, 2000.
3. Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. -К.: Знання, 2001.
4. Максаковский В.П. Географическая культура. - М.: Владос, 1998.
5. Мороз С.А., Оноприенко В.І., Бортник С.Ю. Методологія географічної науки. – К.: Заповіт, 1997. – 333 с.
6. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії. - К: Вища школа, 1996.
7. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. - Львів: ЛНУ, 2009.
8. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — 632 с.

### 1.2. Предмет дослідження та ознаки «географічності» науково-дослідницької роботи

*Ми географічні,  
і будемо покращуватися,  
якщо будемо мислити географічно.*

*Роберт Д. Сек,  
професор географії  
університету Вісконсін-Медісон (США)<sup>19</sup>*

**Предмет дослідження** - кут зору, під яким розглядається об'єкт дослідження. Предмет дослідження встановлюють за такими головними ознаками: що вивчаємо і в якому аспекті, для чого?

То що ж вивчає географія? Звернемося до висловлювань з цього приводу відомих зарубіжних<sup>20</sup> і українських вчених-географів.

- ❖ *«Мета географії - забезпечити огляд всієї землі шляхом нанесення на карту розміщення місць» (Птоломей)*
- ❖ *Географія – «наука про земноводну кулю, яка повинна вивчатися в цілому і по частинах» (Б. Вареніус, 1650).*
- ❖ *Дисципліна, що «синтезує інші науки крізь концепцію площі і простору» (Еммануїл Кант, 1780).*

<sup>19</sup> В оригіналі: «We are Geographical and will improve as we think geographically». Sack, R.D. 1997. Homo Geographicus: A Framework for Action, Awareness, and Moral Concern. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

<sup>20</sup> Використані дані електронного ресурсу <http://geography.about.com/lr/definitions/293347/3/>



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

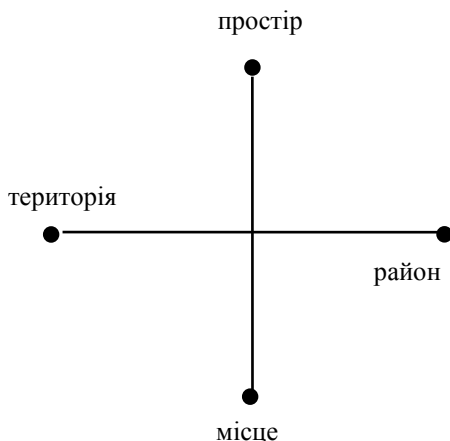
- ❖ *«Синтезуюча дисципліна, що поєднана вєдино за допомогою системи мїр, картографування та регіонального підходу» (Олександр фон Гумбольдт, 1845).*
- ❖ *Географія вивчає «людину в суспільстві і місцеві відмінності в довкїлї» (Хелфорд Макїндер, 1887).*
- ❖ *Завданням географї є «опис гармонїїної єдності природного середовища і способу життя людини в межах окремих місцевостей» (П. Відаль де ла Блаш).*
- ❖ *Географія - наука, що «вивчає сучасний стан земної поверхні»; «географія студїює закони у сполуках тих елементів, що належать до обсягів вивчення допомїжних для неї наук (а саме — геодезїї, геологїї, метеорологїї, біологїї та антропологїї), і студїює їх вплив на людину» (А. М. Краснов, 1905).*
- ❖ *«Завдання географїї пізнати обличчя землі в його сучасному стані, в усіх його обсягах (вивчання літосфери, гїдросфери, атмосфери та біосфери) з погляду розподїлу сучасних фактів та явищ у просторі і їхньої генези» (П. Тутковський, 1913).*
- ❖ *Географія – це «наука просторова, яка вивчає реальні об'єкти і процеси і визначає закони їхньої просторової взаємодїї» (С. Рудницький, 1905).*
- ❖ *Географія вивчає «як середовище очевидно (безсумнівно) контролює людську поведїнку» (Еллен Семпл, 1911).*
- ❖ *Завданням географїї є «вивчення екологїї людини; пристосування людини до природного оточення» (Харланд Барроуз, 1923).*
- ❖ *Географія – це «наука, що займається розробкою закономірностей просторового розподїлу характерних рис на поверхні Землі» (Фред Шеффер, 1953).*
- ❖ *Наука, що «забезпечує точний, упорядкований і раціональний опис та інтерпретацію (тлумачення) різноманїтних рис земної поверхні» (Рїчард Хартшорн, 1959).*
- ❖ *«Географія є одночасно наукою і мистецтвом» (Дербї, 1962).*
- ❖ *Наука про «розуміння Землі як світу людини» (Брук, 1965).*
- ❖ *«Географія є принципово регіональною чи хорологїчною наукою про поверхню Землі» (Роберт Дїкінсон, 1969 ).*
- ❖ *«Географія належить до таких наук, які виховують різні сторони і людини, і людїнознавства, і людїно розуміння»; «географїчна картина світу – це не просто поєднання материків і людини, світу і людини, це усвідомлення людини у світі» (В.С. Преображенський).*
- ❖ *Завданням географїї є «вивчення відмінностей у явищах з місця до місця» (Холт-Дженсен, 1980).*
- ❖ *Наука, що «пов'язана з визначенням місця розташування чи просторових відмінностей обох (фізичних та людських) явищ на земній поверхні» (Мартїн*

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

Кензер, 1989).

- ❖ Географія – це «вивчення Землі як дому людства» (Йі-Фу Туан, 1991)<sup>21</sup>.
- ❖ Географія – це «вивчення структур і процесів у антропогенних (створених) і і природних (натуральних) ландшафтах, де ландшафти становлять реальний (об'єктивний) і уявний (суб'єктивний) простір» (Грегг Васмансдорф, 1995).
- ❖ «Географи вивчають розміщення і геопросторовий розподіл характерних рис земної поверхні. Ці риси можуть бути віхами людської діяльності, властивостями природного середовища або й одного, і другого» (Г. де Блій, Пітер Муллер, 2002).

У більшості визначень увага концентрується на поняттях «простору» і «місця». Отже, географія - наука просторова. Просторовий підхід «червоною ниткою» пронизує всю історію географії. Проте саме тлумачення поняття географічного простору значно трансформувалося: від «порожнього» у Е. Канта до сучасного «багатомірного». У термінології існують поняття «простір», «місце», «район», «територія», зміст яких та сферу вживання яких часто важко розмежувати. Відомий жартівливий



**Рис. 1.1. Логіка розуміння простору при об'єктній установці свідомості (в традиційній географії). За Г.Д. Костинським**

вислів К. Рафорстена: «Простір - це тюрма, що існує первинно, територія - тюрма, створена людьми».

Певні відмінності у філософсько-методологічному змісті цих понять відобразив Г.Д. Костинський, побудувавши генетичну просторову модель у вигляді хреста (рис. 1.1.)<sup>22</sup>. «Простір» відповідає загальному (родовому) поняттю, а «місце» – частковому (видовому) поняттю. Територія – це ціле, а район – частина.

<sup>21</sup> Вислів Страбона (I ст. до н.е.-I ст. н.е.): «Orbis terrarium – domus humanitatis est» – «Земля є домом всього людства»

<sup>22</sup> Костинский Г.Д. Географическая матрица пространственности // Известия. Серия географическая. 1997. №5. С. 16-31

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

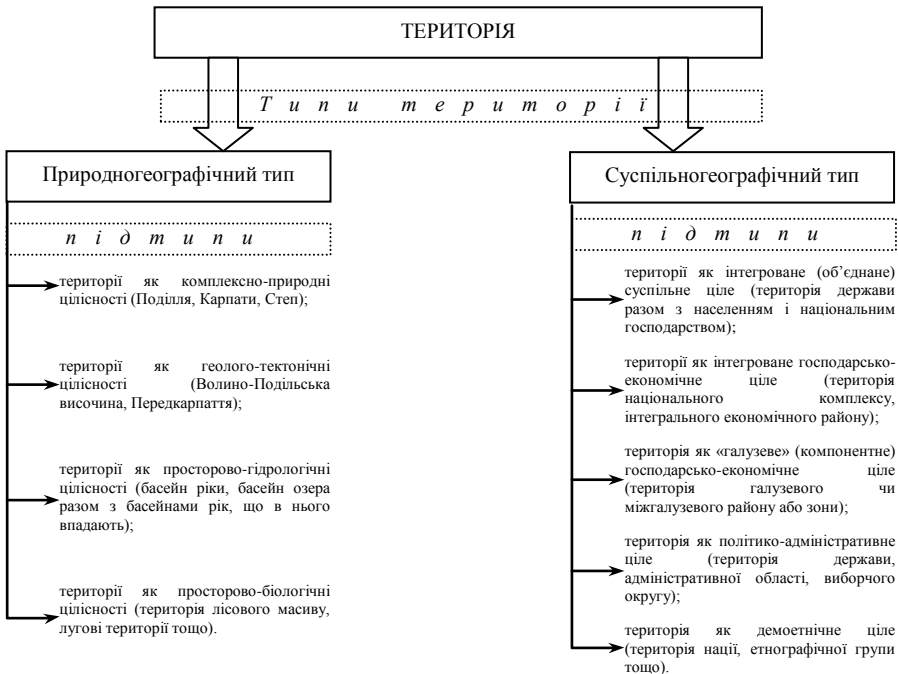
І до сьогодні у географічній науці місце цих понять є неоднозначним. Так, О.І. Шаблій, а за ним й інші географи, які працюють у сфері суспільної географії, вважають поняттям «території» фундаментальним.

Поняття «територія» визначається як обмежена частина твердої поверхні Землі з властивими для неї природними й антропогенними особливостями і ресурсами, що характеризується протяжністю (площею) як специфічним видом «просторового» ресурсу, географічним положенням та іншими ознаками, що є об'єктом конкретної діяльності чи дослідження.<sup>23</sup>

Термін «територія» вживається для позначення.<sup>24</sup>

- земної суші (на відміну від терміна «акваторія», яким позначають водні поверхні);
- частину земної суші, яка характеризується певною єдністю, зокрема природною чи суспільною.

Шаблій О.І. наводить типізацію територій (рис. 1.2.).



**Рис. 1.2. Типи територій у географії (за О.І. Шаблієм)**

<sup>23</sup> Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003. - С. 50.

<sup>24</sup> Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. - Львів: ЛНУ, 2009. - С. 149.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Е.Б. Алаєв обґрунтував поняття і термін «геоторія» як таке, що об'єднує зміст понять території, акваторії та аероторії.

В географічних дослідженнях самостійне значення мають так звані таксони – територіальні одиниці, які характеризуються певними ознаками. До таких таксонів належать «ареал», «зона», «район», «регіон». Наведемо їх визначення за Е.Б. Алаєвим<sup>25</sup>:

- Ареал – геоторія, в межах якої спостерігаються певні явища, які не спостерігаються на сусідніх геоторіях.
- Зона – геоторія, у межах якої спостерігається однозначність показників по їх інтенсивності (або ця інтенсивність коливається в межах певного інтервалу).
- Район – це територія (геоторія), яка по сукупності зосереджених у ній елементів відрізняється від інших територій і характеризується єдністю, взаємозв'язаністю складових елементів, цілісністю, причому ця цілісність – об'єктивна умова і закономірний результат розвитку даної території.
- Регіон – синонім терміну район<sup>26</sup>.

У географії вживається похідний від слова «територія» термін «територіальний». О.І. Шаблій наводить особливості вживання цього терміну:

а) для позначення всього, що пов'язане з конкретною територією (наприклад, територіальне поширення певного явища);

б) як синонім до терміна і поняття «просторовий», «геопросторовий» (але, по суті, «просторовий» і «геопросторовий» є за обсягом ширшими);

в) як синонім до терміна і поняття «регіональний» (наприклад, регіональна або територіальна політика);

г) як протилежність до «галузевого», «компонентного» (територіальна структура господарства на відміну до компонентно-галузевої).

З терміном «територіальний» пов'язана ціла низка інших термінів: територіальна організація, територіальна система, територіальна структура, територіальна диференціація, територіальне поєднання, територіальний комплекс, територіальні процеси, територіальні зв'язки та ін.<sup>27</sup>

Водночас, не зважаючи на широту змісту терміну «територія», його слід застосовувати у дослідженні (чи не застосовувати) з огляду на особливості

---

<sup>25</sup> Алаєв Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003. – С. 65-70.

<sup>26</sup> Щодо сучасних підходів до трактування терміну «регіон» - див. підрозділ 3.3.

<sup>27</sup> Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – С. 153.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

окремого напрямку географічних досліджень. Зокрема В.М. Петлін вказує на недоречність цього терміну у сфері конструктивного ландшафтознавства, предметом дослідження якого є «закони і закономірності просторово-часової організації ландшафтних систем, взаємозв'язки, внутрішньо системні та морфологічні структури, а також характер їхніх взаємовідносин з різноваріантними антропогенними навантаженнями».<sup>28</sup> Термін «територія» у даному випадку своєю загальністю заперечує наявність у дослідженні самої ландшафтної структури. Іншими словами: коли мова йде про певну (або навіть будь-яку) ландшафтну структуру, території як такої вже не існує. Терміни «територія» і «природний територіальний комплекс» позначають в конкретному дослідженні частину ландшафтної сфери, але якщо перший термін аморфний, то другий конкретно-системний, який дозволяє проводити певне дослідження. Тому замість відомих термінів «територіальна організація», «територіальна диференціація» тощо у конструктивному ландшафтознавстві В.І. Петлін вказує на більш доречне застосування таких термінів: «ландшафтна організація», «ландшафтна диференціація», «ландшафтна інтеграція», «ландшафтне поєднання», «ландшафтна система», «ландшафтний синтез», «ландшафтні зв'язки» тощо.<sup>29</sup>

Отже, серед основних рис предмету дослідження у географії і, відповідно, однією із ознак «географічності» науково-дослідної роботи є територіальний (геопросторовий) підхід. М. М. Колосовський щодо його сутності писав: «Територіальний підхід визнається загальним і обов'язковим при вивченні будь-яких проблем як фізичної, так і економічної географії. В систематичному і обов'язковому застосуванні цього підходу полягає важлива відмінність фізичної географії від суміжних з нею областей природознавства, а економічної географії – від інших суспільних наук, у тому числі і від політичної економії».

Звідси випливає, що специфіка географічного підходу - націленість на просторову неоднорідність ландшафтної оболонки, на територіальні відмінності природи і життєдіяльності суспільства, на порівняльний аналіз місць і місцеположень географічних об'єктів, на просторову систематику, класифікацію та типізацію досліджуваних об'єктів і явищ, на характеристику їх просторової організації та впорядкованості, зорієнтованість на аналіз просторової взаємодії. Всі ці особливості географічного підходу пов'язані із категоріями, які характеризують предмет дослідження у географії: територіальні взаємозв'язки, територіальна диференціація, територіальна організація.

---

<sup>28</sup> Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 147.

<sup>29</sup> Там само. С. 206-207.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Взаємозв'язок відображає взаємообумовленість явищ, об'єктів, процесів, розділених у часі та просторі. Тобто, це явище, коли зміна одного об'єкту викликає зміни іншого. Розрізняють зв'язки ймовірнісні і кореляційні, причинно-наслідкові, прямі, зворотні, зв'язки, пов'язані із переміщенням речовини енергії, інформації, а також зв'язки, обумовлені різними процесами: функціонування, розвитку, управління. В межах географічної оболонки досить чітко проявляється закон контактної взаємодії: інтенсивність взаємодії тіл є найвищою у зоні безпосереднього їх контакту, знижується із збільшенням відстані між ними, а на певному рубежі інтенсивність взаємодії різко скорочується.<sup>30</sup> Тут у першу чергу йдеться про територіальні зв'язки.

Диференціювання – це територіально-структурний процес, при якому складність територіальної структури якогось географічного об'єкту зростає. Зворотній процес – стирання відмінностей між окремими елементами, спрощення будови – називається нівелюванням. Вертикальна диференціація пов'язана із формуванням вертикальної структури ландшафтної сфери, тобто поділ її на геосфери. Горизонтальна територіальна диференціація пов'язана із формуванням територіальної структури і поділом географічних об'єктів і явищ в територіальному аспекті. Проявляється такий поділ у чергуванні, суміжності, поєднанні, наявності взаємозв'язків між окремими компонентами ландшафтної сфери у двовимірному просторі, який характеризується нерівномірністю, мозаїчністю.

Територіальна організація - що це таке? Говорячи «територіальна» або «геопросторова» маємо на увазі, що досліджувані об'єкти характеризуються взаєморозташуванням, впорядкованістю, наявністю між ними просторових зв'язків; існують ці об'єкти не відокремлено, а у складі певних територіальних утворень; ці територіальні утворення не статичні, а постійно перебувають у процесі змін. Таким чином, будь-яке дослідження залишається в предметній області географі, якщо воно націлене на вивчення територіальної організації компонентів ландшафтної оболонки. В результаті дослідження взаємозв'язків, територіальної диференціації та територіальної організації в цілому вдається встановити компоненту і територіальну структуру досліджуваних об'єктів, явищ і процесів.

Формування компонентної і територіальної структури зумовлено процесами інтеграції, диверсифікації, поляризації, агломерування, концентрації, які лежать у предметній області географічних досліджень і становлять зміст наукових розробок. Не вдаючись до детального опису сутності цих просторових процесів, які досить добре описані у працях О.Г. Топчієва, О.І. Шаблія, Е.Б. Алаєва, наведемо запропоновану Е.Б. Алаєвим

---

<sup>30</sup> Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003. – С. 82.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

понятійно-термінологічну систему (табл. 1.2.), яка представляє головні напрямки досліджень у географії.

Другою ознакою «географічності» науково-дослідної роботи, яка логічно впливає із територіального (геопросторового) підходу, є застосування картографічного методу дослідження. Застосування його має два аспекти: використання готових карт і створення карт самостійно.

М. М. Баранський (1956) унікальну роль карти для географічних досліджень наголошував так:

- карта — альфа і омега географії, початковий і кінцевий момент географічного дослідження;
- карта — стимул до заповнення порожніх місць;
- карта — засіб для виявлення географічних закономірностей;
- карта — необхідний посередник між людиною, що вкрай обмежена щодо охоплення простору своїми безпосередніми спостереженнями, та велетенськими розмірами об'єкту географічних досліджень — поверхні Землі;
- карта — "друга мова географії";
- карта — один з критеріїв географічності досліджень.

*Таблиця 1.2.*

### **Просторові географічні процеси: понятійно-термінологічна система (за Е.Б. Алаєвим)**

Процеси	Результати процесів	Зворотні процеси (анти процеси)
<b>А. Територіально-структурні</b>		
Диференціювання	диференціація	Нівелювання
Концентрування	концентрація	Деконцентрація
Стягування		Дифузія
Зосередження		
Агломерування	агломерація	Деагломерування
<b>Б. Компонентно-структурні</b>		
Поляризація	виникнення полюсів	Вирівнювання
Диверсифікація	компонентне подрібнення та ускладнення	Симпліфікація
Інтеграція	нова цілісність	Дезінтеграція
<b>В. Вертикально-структурні</b>		
Стратифікація	вертикальна ярусність	Вертикальна однорідність (вирівнювання)
<b>Г. Хроноструктурні</b>		
Зростання	збільшення	Зменшення
Розвиток	структурні зрушення	Деградація

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

У географічних дослідженнях використовують різні види карт: загальногеографічні й спеціальні (тематичні), компонентно-галузеві, аналітичні, синтетичні, оціночні та прогнози. Однак при застосуванні картографічного методу дослідження слід пам'ятати, що у науково дослідній роботі має бути «не карта заради карти». Тобто, це не просто картинка, яка прикрашає роботу, а засіб отримання нових знань, це модель, яка повинна адекватно відображати сутність досліджуваного явища. Слід особливу увагу звертати на доцільне застосування методів картографічного зображення. Карта повинна бути читабельна для всіх, а не тільки для її автора. Зміст карти повинен бути збалансованим: досить насичена інформацією, але не перевантаженим. І, нарешті, слід пам'ятати, що карта — це твір мистецтва!

Ще однією ознакою «географічності» науково-дослідницької роботи є часткове абстрагування від часової компоненти дійсності, проте обов'язкове врахування часу як фактору просторових географічних процесів. Усі явища існують у просторі, в той же час всі явища існують у часі та історії. Французький географ Е. Реклю зазначав, що історія — це географія в часі, а географія — історія у просторі. Саме тому вважають, що географія та історія є найважливішими науками, які дозволяють зрозуміти наш світ. Географія досліджує земний простір і, відповідно, користується земним часом. І хоч на перше місце у географічних дослідженнях завжди ставиться простір, часовий аспект повинен теж враховуватися як траєкторія зміни, розвитку, динаміки та еволюції компонентів геопростору.

З одного боку, єство часу в географії розуміється як координата, що розділяє дві події. При цьому час розуміється як будь-яка послідовність, як причина зміни або просто як причина події, як чинник. Таке розуміння часу типове для сучасної географії (Харвей, 1974; Краукліс, 1979 і ін.).

Таким чином територіальний (геопросторовий) підхід у наукових дослідженнях географів повинен поєднуватися із генетичним, за яким всі географічні явища розглядають як процеси, що мають свою генезу, динаміку, просторові відмінності, закономірності просторового поширення.<sup>31</sup>

Як зазначає О. Топчієв, історизм є одним з провідних і традиційних підходів географічної науки. Важливе місце у суспільно-географічних дослідженнях посідає історичний (ретроспективний) час. Звичайно, його розбивають на певні періоди, етапи. Дослідники намагаються зрозуміти й відобразити найбільш загальні властивості таких процесів, визначити тенденції та напрямки їх розвитку, встановити певні закономірності послідовної зміни етапів, періодів, фаз розвитку. На особливу увагу заслуговує хронологічна різноплановість компонентів геосфери: одні з них

---

<sup>31</sup> Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 165.



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

(літосфера, геологічні об'єкти і структури) змінюються дуже повільно, інші (погода, метеорологічні процеси) — дуже швидко й динамічно. І в суспільній географії динаміка соціально-економічних процесів може бути дуже різною — від століть і десятиліть до днів і навіть годин.

Отже, історичний і географічний методи дослідження тісно пов'язані між собою, як і їх методологічна основа категорій "простір" і "час". Як географічний метод не може бути застосований без урахування часу, так і історичний метод не дає правильних знань про об'єкт дослідження, якщо не буде одночасне розглядатися і простір, оскільки географічні процеси завжди пов'язані з простором і самі набувають властивості цього простору. За визначенням Г.Є. Гришанкова, «під географічним простором і часом слід розуміти таку частину фізичного простору Землі і ту частину фізичного часового інтервалу її розвитку, в яких можливе існування географічних тіл та проявів пов'язаних з цими тілами географічних процесів».

В українській географії вперше своєрідні ознаки «географічності» наукових досліджень сформулював ще П. Тутковський. Він вказував, що «особливість географічного методу визначається трьома напрямками: 1) у географії всі матеріали неодмінно упорядковуються у просторі, пристосовуються до так званих географічних координат і всі висновки робляться на підставі цього географічного розподілу або розпологу фактичного матеріалу (цього не робиться по інших науках); 2) географія досліджує в літосфері, гідросфері та атмосфері тільки морфологічну сторону (форми мас), а не їхній склад (різниця від петрографії та ін.); 3) по всіх галузях географії студіюються самі лише сучасні факти та явища, а не минулі (різниця від геології та історії). Такий особливий метод дослідження, не вживаний в інших науках, надає географії особливого характеру і цілковитої самостійності.»<sup>32</sup> Як бачимо, в цілому його погляди співзвучні із сучасниками. Проте з часів П. Тутковського об'єкти дослідження урізноманітнилися, предмет дослідження географії поглибився, сформувалися нові концепції і парадигми. У першу чергу слід відзначити еволюцію підходів до пізнання, яка у географії відбувалася від компонентного до комплексного і далі до системного підходу. Географія має справу із своєрідним класом систем, які є територіально організованими системами. Вони отримали назву геосистем. Системна парадигма забезпечує синтетичний підхід в науці.

Основні аксіоми і постулати геосистемної парадигми такі<sup>33</sup>:

- геосистема завжди складається з елементів, якими можуть бути компоненти географічної оболонки або більш дрібні геосистеми;

---

<sup>32</sup> Тутковський П. Межа та завдання географії.

<sup>33</sup> Топчів О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — С. 47.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

- елементи геосистеми перебувають у різноманітних зв'язках, які можуть бути жорстко детермінованими або ж стохастичними (ймовірнісними), позитивними чи негативними, прямими чи зворотними; прямі зв'язки є причинно-наслідковими (після такої дії слід очікувати певного наслідку), зворотні — показують реакцію системи на прямий зв'язок і виступають як зв'язки саморегуляції системи;
- серед множини зв'язків виділяють головні, які називають системоутворюючими; кожен клас систем має свої специфічні системоутворюючі відношення; для геосистем такими є відношення просторової впорядкованості (організованості) географічних об'єктів на земній поверхні;
- кожна система має свою будову, яку називають структурою; систему можна розглядати у різних структурних аспектах — морфологічному, функціональному, організаційно-управлінському і т. д.; структуру геосистеми називають геоструктурою;
- геосистеми, як і будь-які інші системи, мають властивість емерджентності: цілісна геосистема має такі якісні характеристики, яких не мають її складові елементи;
- геосистеми мають властивість еквіпотенційності: кожен географічний об'єкт можна розглядати як геосистему, складену певною множиною елементів, і в той же час як один з складових елементів більш загальної (охоплюючої) геосистеми;
- геосистеми мають ієрархічну, багаторівневу організацію, зумовлену їхньою еквіпотенційністю.

Отже, для проникнення у сутність обраних об'єктів дослідження у географії дослідник мусить сформулювати певний тип географічного мислення, яке за М.М. Баранським (1938) включає дві ознаки. Географічне мислення – це мислення, по-перше, прив'язане до території, що кладе усі думки на карту і, по-друге, зв'язне, комплексне, а не таке, що замикається в рамках одного «елементу» або «галузів», інакше кажучи, таке, що грає акордами, а не одним пальцем. До цих двох ознак Є.Б. Алаєв (1981) додав третю – конкретність, яка є провідним фактором, що формує унікальність, відособленість об'єктів, що вивчаються.

Підходи до виділення об'єктів та предметів географічних дослідження, сутність фундаментальних категорій географії, формують методологічні принципи географічних знань. Найбільш вдало ці принципи сформулював відомий географ Д. Харвей у вигляді шести моделей пояснення:

- 1) пізнавальний опис, пов'язаний із збором, впорядкуванням і класифікацією даних. Він може варіювати в широких межах – від простих первинних спостережень до теоретично осмислених понять;

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

- 2) морфометричний аналіз, що дозволяє вивчити розподіл форм і об'єктів у просторі за допомогою просторово-часової мови. Теоретичні передумови методу в основному геометричні і зводяться до встановлення системи координат;
- 3) причинно-наслідковий (генетичний) аналіз, обґрунтований К. Ріттером та О.Гумбольдтом, який пов'язаний із встановленням закономірних причинних зв'язків, що пояснюють розміщення об'єктів під впливом певних факторів;
- 4) часовий (хронологічний) тип пояснення, як і причинний (генетичний) аналіз, пов'язаний з абстрактними припущеннями про характер процесів реального світу. Теоретична основа полягає у тому, що конкретну послідовність явищ можна пояснити, вивчаючи виникнення і подальший розвиток цих явищ і застосовуючи процесні закони;
- 5) функціональний та екологічний аналіз, які дають можливість пояснити взаємні зв'язки в межах території, що розглядається. Так, функціональний аналіз має на меті дослідити об'єкти, виходячи з тих функцій, які на них покладені в межах упорядкованої системи;
- 6) системний аналіз дозволяє перейти від вивчення функцій конкретного об'єкту в межах упорядкованої системи до вивчення структури самої системи, її взаємопов'язаних елементів і процесів.<sup>34</sup>

Ці моделі не тільки пояснили сутність методів географічного дослідження, які дедалі більше ускладнюються, але й продемонстрували еволюцію методологічних принципів у географії від античних часів і до наших днів. Д. Харвею вдалося створити своєрідний «генетичний код» процесу отримання географічних знань від найпростішого - морфометричного (топографічного) аналізу поверхні Землі до найскладнішого - системного аналізу.

На сьогодні йде мова уже про наступний етап процесу еволюції наукових підходів у географії – перехід до синергетичної парадигми. Термін «синергетика» (від грец. Synergia – спільна або кооперативна дія) вперше запропонував англійський фізіолог В.С. Шерінгтон. Увагу в ньому акцентують на узгодженості дій частин під час утворення структури як цілого. На відміну від системного підходу, який спирався на системний аналіз, синергетика опирається на системний синтез. Ключовими питаннями є самоорганізація будь-яких систем, в тому числі і геосистем.

Ще один своєрідний «код-матрицю» географії представлений американськими географами у праці «Rediscovering Geography: New

---

<sup>34</sup> В.А.Шальнев. История и методология общей географии. // Електронний ресурс. Режим доступу <http://www.theory.narod.ru/>

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Relevance for Science and Society»<sup>35</sup> у графічній формі. Автори вказують, що властиві для географічної науки підходи, як правило, виводять її за рамки інших природничих та суспільних наук. Саме тому для тих, хто незнайомий з географією як наукою, вона видається сукупністю розрізнених напрямків без центрального осердя і без узгодженості. У той же час, існує певна система добре розроблених принципів, точок зору, які є відмінними від інших академічних наук і узгоджують між собою усі існуючі напрямки географічних досліджень. Серед таких принципів, на основі яких географія аналізує світ, наводять:

1. *Географічний погляд на світ крізь призму місця, простору і масштабу.*

2. *Географічний синтез*, який охоплює природно-соціальні тенденції людської діяльності, пов'язані із довкіллям, динаміку природних систем, динаміку соціально-економічних, соціальних, політичних систем.

3. *Просторове представлення (репрезентація)*, яке реалізується візуальними, вербальними, математичними, геоінформаційними та когнітивними засобами.

Ці три аспекти формують «матрицю географічного підходу до дослідження» (рис. 1.3.).

Географічний погляд на світ, завдяки його фокусуванню на місці та масштабі (горизонтальна вісь), пронизує три сфери синтезу: гуманітарно-суспільну динаміку, динаміку природного довкілля, природно-суспільну чи екологічно-соціальну динаміку (вертикальна вісь).

Просторове представлення (третій вимір матриці) лежить в основі географічних досліджень і часто супроводжує науковий пошук в різних сферах географії.

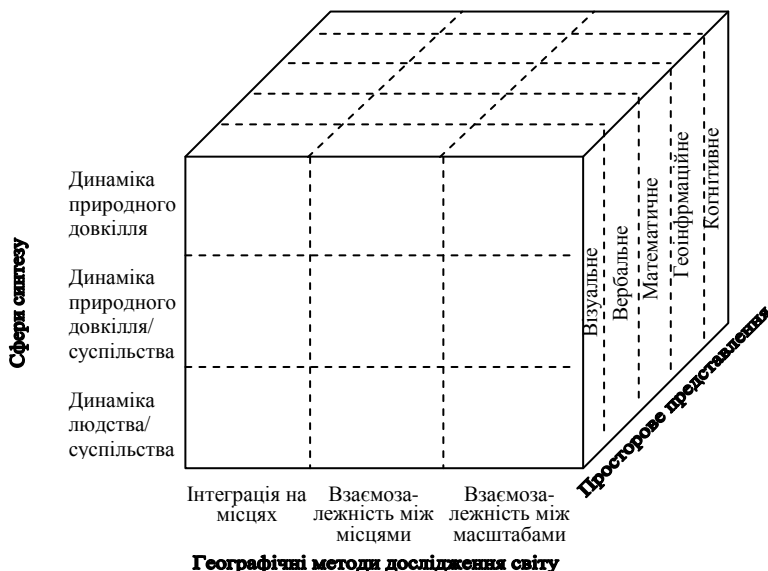
Основним принципом географічних досліджень є зосередження географії на проблемах «місця», «розміщення» для розуміння широкого спектру процесів і явищ. Дійсно, фокусування географії на розміщенні забезпечує наскрізний погляд на процеси і явища, які інші дисципліни схильні розглядати ізольовано. Географи зосереджують увагу на територіальних (геопросторових) відношеннях реального світу і взаємозалежностях між явищами і процесами, які характеризують певну точку простору чи місце. Географи також прагнуть зрозуміти взаємовідношення між місцями, наприклад, переміщення людей, товарів, ідей, які посилюють диференціацію чи нівелювання. Географи вивчають «вертикальну» інтеграцію між характеристиками, які визначають місце, так само як і горизонтальні зв'язки між місцями. Географи також зосереджують увагу на значенні масштабу (як у просторі, так і в часі) у рамках взаємовідношень між місцями різного рангу.

---

<sup>35</sup> Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. National Academy Press. Washington D.C., 1997 // <http://www.nap.edu/openbook.php>

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

Саме вивчення цих зв'язків дозволило географам звернути увагу на складність місця і процесів, які часто розглядаються дуже узагальнено в інших науках.



**Рис.1.3. Матриця географічного підходу до дослідження**<sup>36</sup>

Місця є природними лабораторіями для вивчення складних взаємозв'язків між процесами і явищами. Географія має давні традиції у спробах зрозуміти, яким способом різні процеси і явища взаємодіють в регіонах і поселеннях. В тому числі можливе розуміння того, як така взаємодія призводить до несхожості місць.

Системний аналіз соціальних, економічних, політичних процесів, процесів у природному довкіллі, які відбуваються від місця до місця, забезпечує комплексне розуміння специфіки і характеру місць, географічної мінливості. Такий системний аналіз має особливе значення для регіональної географії і географії людини, тому до цієї теми постійно повертається багато географів. Звичайно, для повного аналізу географічної мінливості необхідно врахувати процеси, які виходять за межі окремих місцевостей, пов'язуючи їх, а також слід врахувати масштаб. Деякі територіальні об'єкти, які вивчає географія, великі за площею. Інші – порівняно невеликі. У великих за площею

<sup>36</sup> Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society. National Academy Press. Washington D.C., 1997 // <http://www.nap.edu/openbook.php>

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

територіальних об'єктах інколи виділяють субтериторії (наприклад, у суспільно-географічних районах виділяють підрайони). Чим менші за розміром територіальні одиниці вивчаються, тим таке дослідження детальніше, тим кращими є можливості визначити основні фактори розвитку місця.

Географи визнають, що «місце» визначається не тільки його внутрішніми характеристиками, але й потоками людей, речовини та ідей з інших місць. Ці потоки разом характеризують взаємозалежність між місцями, які можуть або посилювати, або послабляти відмінності. Наприклад, дуже різні способи землекористування у сільському господарстві розвиваються в однакових за природними умовами місцевостях, в результаті того, що відстань до ринків визначає прибутковість сільськогосподарських культур. На макрорівні, глобальні потоки західних культурних цінностей та економічних систем спрямовані на стирання відмінностей між багатьма народами світу. Одним із найважливіших питань географії є розуміння цих потоків і дослідження їх впливу на місце.

Завдання аналізу потоків і їх взаємодії на місцях є суттєвим. Такі відношення мають всі характеристики складних нелінійних систем, поведінку яких важко уявити або прогнозувати. Ці відношення особливо важливі і в теоретичному, і в практичному аспектах.

Географи визнають, що масштаб спостереження має важливе значення для розуміння географічних процесів і явищ на місцях. Хоч географія користується просторовими і часовими масштабами, незаперечним аспектом географічного світогляду є використання у першу чергу просторового масштабу: проведення досліджень на різних рівнях, від глобального до локального. Уже зазначалося, що зміна просторової шкали аналізу може забезпечити важливою інформацією про географічні процеси і явища, і може бути корисною для розуміння того, як процеси і явища пов'язані між собою.

Ще одна проблема, над вирішенням якої давно працюють географи - проблема регіоналізації, тобто розмежування сусідніх регіонів із спільними характеристиками. Географи визнають, що внутрішня складна будова і диференціація регіонів залежить від масштабу дослідження і, таким чином, певний набір регіонів завжди буде неповним і, можливо, буде вводити в оману щодо уявлень про географічну мінливість.

Визначення масштабу, при якому модельоване явище максимально змінюється, надає важливу інформацію для встановлення механізмів контролю геопросторових процесів. Наприклад, глобальне зростання середньої температури може мати зовсім різні наслідки на локальному рівні, навіть може виникнути похолодання на деякий час, оскільки глобальні, регіональні і місцеві процеси взаємодіють. Інший приклад: національні і міжнародні економічні та політичні події можуть мати зовсім різні наслідки для економічної конкурентоздатності різних міст та держав. Отже, акцент на

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

масштабі дозволяє географам проаналізувати вплив глобальних змін на місцевому рівні і вплив місцевих подій на глобальні зміни.

Для поглиблення знань по предмет дослідження географії читайте також:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. - М.: Мысль, 2003.
2. Багров М.В., Боков В.О., Черванов И.Г. Землезнавство. - К.: Либідь, 2000.
3. Гришанков Г.Е. Введение в физическую географию. -К.: Знання, 2001.
4. Максаковский В.П. Географическая культура. - М.: Владос, 1998.
5. Мороз С.А., Оноприенко В.И., Бортник С.Ю. Методология географической науки. - К.: Заповіт, 1997. - 333 с.
6. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії. - К: Вища школа, 1996.
7. Шаблій О.І Основи загальної суспільної географії. - Львів: ЛНУ, 2009.
8. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: Навчальний посібник. — Одеса: Астропринт, 2005. — 632 с.

### 1.3. «Точки росту» та актуальні напрямки дослідження сучасної географічної науки

*Ви бачите щось і запитуєте «чому»?  
А я уявляю те, чого ніколи не було,  
і теж запитую «чому не було?».*  
**Бернард Шоу**

*Географія занадто важлива для того, щоб залишити її географам.<sup>37</sup>  
Девід Харвей, професор географії,  
заслужений професор університету Нью-Йорка*

Географія, як жодна інша наука, працює на замовлення суспільства. Тобто, актуальність того чи іншого напрямку дослідження визначається суспільними потребами та особливостями сучасного розвитку країни, регіону. Так, у колишньому СРСР, «країні інженерів», перевага надавалася фізичній географії перед економічною та соціальною. На сьогодні актуальним є гуманітарно-соціальний компонент географічних знань, який стає все більш важливим у інформаційному суспільстві. Це не означає, що фізико-географічні дослідження повинні відійти на другий план. Необхідною умовою є збалансування вказаних напрямків досліджень як за кількістю виконаних робіт, так і за обсягом ресурсів (людських, фінансових,

<sup>37</sup> В оригіналі: Geography is too important to be left to geographers. (Harvey D. Spaces of Capital. Towards a Critical Geography. Edinburgh University Press, 2001, p.116)

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

матеріальних), спрямованих на ці дослідження. В українській освіті (шкільній та вузівській) проблема посилення суспільно-географічної складової навчальних програм теж залишається поки що не вирішеною. У шкільних програмах співвідношення фізико-географічної складової до суспільно-географічної у кращому випадку 3/2. У той час як у світі досить давно це співвідношення доведено до 1/1, а у вищій школі та науці – 3/7.<sup>38</sup>

У кожній країні можна виокремити свою специфічну рису, «сильну позицію» географічної науки. Розробка теоретичних моделей, які пояснюють географічні факти, територіальні зміни ринків збуту, демографічні процеси – сильний аспект американської географії, яка надзвичайно інтегрована з бізнесом. Французькі географи були і залишаються лідерами у вивченні географії міст. Німецька географічна школа зробила суттєвий внесок у географію розміщення промисловості. Шведські вчені розробляли теорію дифузії (поширення) інновацій. В Іспанії добре розвинута географія туризму. У Австралії розвинена віртуальна, модельна географія: вони створюють новий простір у віртуальній реальності. Таку модель можна використати для аналізу будь-якої реальної ситуації.<sup>39</sup>

Російські географи в зробили суттєвий внесок у дослідження еволюції природного середовища і ресурсів поверхні суші, факторів глобальних змін довкілля, географічних проблем природокористування і охорони довкілля, вивчення Антарктиди і Арктики.<sup>40</sup>

Сучасні географи перебувають у пошуку закономірностей розміщення населення, розподілу господарства, об'єктів культури і того, як всі це співвідносяться із станом довкілля та іншими актуальними для суспільства проблемами. Зокрема, під час 30-го Міжнародного географічного конгресу, який відбувся у Глазго у 2004 році, обговорювалися такі проблеми, що турбують географів різних країн: деградація землі та опустелювання; проблеми управління; історія географічної думки; історія географії у міжнародній перспективі; географія і народна політика; політична карта світу; політичні кордони; геополітичне відродження держав у бездержавному світі; моделювання географічних систем; теорія і практика; інформація і набування знань; ГІС та Інтернет; проектування міст; мінливість міст; урбаністична морфологія і практика планування міст; системи узбережжя (ресурси та розвиток узбереж, геоморфологія узбереж); карст (успіхи в геоморфології та гідрології карсту, управління ресурсами карсту); регіональні демографічні зміни; прикладна географія (світові перспективи); дослідження флювіальних систем, управління річковим дренажем; збереження води та водного середовища; географія туризму, глобальні зміни; здоров'я та

---

<sup>38</sup> <http://geographer.ru/content/view/49/31/>

<sup>39</sup> <http://geographer.ru/content/view/49/31/>

<sup>40</sup> <http://igras.ru/index.php?r=14&id=15>



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

довкілля (здоров'я та освітні документи, відхилення в здоров'ї – географічні прогнози; укріплення здоров'я і світовий розвиток); географія інформаційного суспільства.<sup>41</sup>

У серпні 2008 року в Тунісі проходив 31 Міжнародний географічний конгрес (31st International Geographical Congress). Головна тема конгресу «Облаштуємо разом наші території». Підтемами конгресу були: «Територія, як центральний об'єкт географії», «Стратегічні підходи до території», «Географія як прикладна наука», «Глобалізація й територія», «Нові технології і територія».<sup>42</sup> Розглядалися також проблеми стану довкілля в межах території, територіального планування і сталого розвитку, реконструкції території у географії. На сьогодні актуальні дослідження зосереджуються саме у цих сферах.

І в українській географії серед традиційних, досить добре розроблених з точки зору понятійно-термінологічного, методичного апарату, є низка наукових напрямків дослідження, які називають «точками росту». Це найновіші, найбільш актуальні дослідження. Саме на них і слід орієнтуватися при виборі теми майбутньої науково-дослідної роботи.

Чинниками виникнення так званих «точок росту» сучасної географії є процеси екологізації, інформатизації, гуманізації, соціологізації географічних досліджень та інтеграційні процеси між науками. Також сприяє формуванню нових напрямків досліджень поява модерних парадигм географічних досліджень: системної, синергетичної, геоінформаційної, геопланувальної тощо. Проаналізуємо актуальні напрямки географічних досліджень у руслі званих процесів.

### ***1. Екологізація***

Сьогодні екологія розглядається не тільки як біологічна наука, а у першу чергу як ідеологія, яка пронизує усі науки та сфери людської діяльності. У географічній науці в наслідок синтезу системного, геопросторового та екологічного наукових підходів сформувалася нова галузь - екологічна географія.

Місце екологічної географії у системі географічних наук поки що не до кінця визначене. Зокрема, В.А. Барановський обгрунтував формування нового напрямку досліджень – екологічної географії у межах конструктивної географії.

---

<sup>41</sup> Шищенко П., Муніч Н. Україна у світовому географічному русі (до 135-річчя Південно-Західного відділу географічного товариства). //Історія української географії і картографії. Частина І: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степна Рудницького. Тернопіль, 6-7 грудня 2007 р. – Тернопіль, 2007. – С. 55.

<sup>42</sup> Денисик Г.І. Міжнародний географічний конгрес.// Наук. зап. Вінницького держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – 2008. – Вип. 17. – С. 201.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

Серед актуальних завдань нового напрямку - обґрунтування шляхів і регіональних схем раціонального природокористування; еколого-географічне оцінювання станів території; визначення, використання і збереження природно-ресурсного потенціалу території, опрацювання методів аналізу і мінімізації наслідків антропогенного впливу на природні комплекси та їхні геокомпоненти; географічне прогнозування майбутніх змін об'єктів дослідження та їхніх екостанів.<sup>43</sup>

За І. Ковальчуком, екологічна географія є самостійним розділом географії, який досліджує геосистеми різних рангів як життєве середовище людини, суспільства та живих істот нижчих рангів. Вважає цей термін синонімом до терміну геоекологія, стверджує, що екологічна географія найбільшу увагу приділяє вивченню екологічних проблем та аналізу чинників виникнення екологічних проблем, суть яких зводиться до погіршення стану природного довкілля, спричиненого впливом на нього природних та антропогенних чинників. І. Ковальчук дає таке визначення поняттю екологічні проблеми: «Екологічною проблемою треба називати таке поєднання умов і чинників, що впливають на людину, біологічне і ландшафтне різноманіття певної території, яке створює загрозу їхньому існуванню або суттєво погіршує умови проживання живих організмів та функціонування природних, природно-господарських і техногенних систем й об'єктів».<sup>44</sup> За середовищем виникнення екологічні проблеми цей автор об'єднує у дві групи:

1) проблеми, пов'язані з певним компонентом природного довкілля. До них відносимо наступні типи екологічних проблем: геоекологічні, педоекологічні, гідро екологічні, аероекологічні, фітоекологічні і зооекологічні;

2) проблеми, пов'язані з певним видом господарської діяльності людини. До них входять наступні типи екологічних проблем: агроекологічні, лісгосподарсько-екологічні, побутово-екологічні, промислово-екологічні, урбоекологічні, транспортно-екологічні, рекреаційно-екологічні тощо.

У працях сучасних вчених-географів зустрічаються різні назви напрямків дослідження проблем взаємодії природи і суспільства, які виникли у результаті екологізації. Наприклад, В. Гуцуляк та В. Присакар наводять такі з них: геоекологія, географо-екологічний напрямок, ландшафтна екологія, еколого-ландшафтознавчий напрямок, екологія ландшафту, соціальна екологія, антропогенне ландшафтознавство.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252 с.

<sup>44</sup> Ковальчук І. Екологічна геоморфологія та екологічна географія: поступ, проблеми, перспективи. //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – Ч. 1. – 2004. – С. 12.

<sup>45</sup> Гуцуляк В., Присакар В. Становлення і розвиток ландшафтно-геохімічної екології. // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – Ч. 1. – 2004. – С. 40-41.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

В результаті екологізації у географії з'явилося багато галузевих наукових напрямків, які ґрунтуються на екологічному підході: екогеологія, екогеоморфологія, екогрунтознавство та інші. Деякі з них є досить добре розроблені методологічно і методично. Наприклад, у геоморфології сформувалася нова галузь науки про рельєф і процеси рельєфоутворення – екологічна геоморфологія. Актуальні напрямки її досліджень – еколого-геоморфологічний ризик і моніторинг, еколого-геоморфологічна експертиза, прогнозування та моделювання сучасних екоситуацій, поширення і розвитку небезпечних екогеоморфологічних процесів з використанням технологій ГІС, екогеоморфологічної естетики природокористування, етноекогеоморфології, урбоекогеоморфології.<sup>46</sup>

Проте у більшості випадків окремі галузеві напрямки вирішують часткові проблеми у межах дослідження традиційних для цих сфер географії об'єктів. А екологічна географія, на відміну від них, вирішує більш фундаментальні, загальні проблеми.

У деяких авторів термін «екологічна географія» отожднюється із терміном «геоекологія». На нашу думку, між цими науковими напрямками все ж таки є певна різниця. Наведемо два визначення, які демонструють, що геоекологія є ширшою за змістом і її слід розглядати як науку, що сформувалася на стику географії з іншими сферами знань.

Геоекологія – міждисциплінарна природничо-суспільна наука. Орієнтована на оптимізацію взаємодії суспільства з його географічним середовищем. Є поєднанням географії та соціоекології, досліджує геоекосистеми.<sup>47</sup> І. Круглов вказує, що таке трактування прирівнює геоекологію до конструктивного розділу географії як єдиної науки у розумінні американських дослідників і російського вченого В. Анучіна.

За О.Г. Топчієвим геоекологія – область географії, яка стосується будь-яких аспектів оптимізації взаємодії суспільства з природою і яка не має єдиного об'єкту дослідження.<sup>48</sup> Саме трактування геоекології як географічних основ природокористування (природокористування - у широкому розумінні) є панівним у східноєвропейській науці.

Екологізація географії здійснила певний вплив і на ті традиційні сфери географії, які генетично пов'язані із біологічною наукою. Зокрема, у біогеографії виділяють такі нові напрямки: дослідження біорізноманіття, як важливої складової глобальної проблеми його виявлення та збереження,

---

<sup>46</sup> Ковальчук І. Екологічна геоморфологія та екологічна географія: поступ, проблеми, перспективи. //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – Ч. 1. – 2004. – С. 10-11.

<sup>47</sup> Бачинский Г.А. Геоэкология как область соприкосновения географии и социоекологии // Изв. Всесоюз. геогр. Общ-ва. – 1989. – Т. 121. Вып. 1. – С. 31-39.

<sup>48</sup> Топчиев А.Г. Геоэкология: Географические основы природопользования. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.

оптимізація природокористування та охорона біоти. Виокремився такий напрям як географія біотичного різноманіття, що виробив власну методологія і засоби пізнання. Новою областю пізнання географії стала геногеографія, яка вивчає геопросторову мінливість генетичного фонду на підставі синтезу методів географії, генетики й екології. Основним об'єктом геногеографії є популяція.<sup>49</sup>

### **2. Гуманізація і соціологізація**

Інтенсивний прояв ці два процеси мали у першу чергу у сфері суспільної географії. В цілому в суспільній географії сформувалися такі нові напрямки: соціально-географічний, регіональної політики та регіонального розвитку, сталого і збалансованого розвитку, ринково-географічний, інформаційно-географічний (геоінформаційний), історико-суспільно-географічний, митно-логістичний.<sup>50</sup> Соціально-географічний та історико-суспільно-географічний напрямки завдячують своїй появі саме процесам гуманізації та соціалізації суспільно-географічної науки.

Соціальна географія - наука про просторові процеси і фактори організації життя людей, насамперед з погляду умов праці, побуту, відпочинку, розвитку особистості й відтворення життя людини. Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко, В.М. Пересекін<sup>51</sup> виділяють такі актуальні напрямки досліджень – поведінкова (біхевіористична) географія, географія злочинів, географія безробіття, географія спорту, релігій (або сакральна географія), туризму та інші. У географії населення, яка є складовою соціальної географії, ці ж автори «точками росту» називають географію трудових ресурсів і ринку праці, географію розселення, геурбаністику, географію міграцій.

Якщо у 70-80-х роках ХХ століття актуальними були проблеми географії розселення, досліджувалися окремі сфери послуг, то на сьогодні важливим є вивчення територіальної організації всього процесу життєдіяльності населення (рівня людського розвитку, способу і якості життя населення), етнонаціональних відносин у регіонах, географії споживання, рекреаційно-туристських ресурсів, політико-географічних та геополітичних ідей, географії культури та релігії.

Окрім соціальної географії, яка є чітко визначеною за змістом та її місцем у сімействі географічних наук, деякі вчені обґрунтовують формування нової

---

<sup>49</sup> Кукрудза С.І. Роль і значення біогеографії в стратегії сталого розвитку. Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.2. – С. 47.

<sup>50</sup> Пістун М., Олійник Я. Нові напрямки розвитку української суспільної географії наприкінці ХХ-на початку ХХІ ст. //Теоретичні та методологічні проблеми суспільної географії: Збіник наукових праць на пошану Заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка Олега Шабля. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 52-59.

<sup>51</sup> Олійник Я.Б., Степаненко А.В., Пересекін В.М. Завдання економічної та соціальної географії в інформаційному суспільстві. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 181-191.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

гілки географії, що поєднує вивчення різноманітних об'єктів дослідження (природних і соціально-економічних складових ландшафтної оболонки) на основі гуманістичного підходу.

В.М. Пашенко<sup>52</sup> в гуманістичну географію включає окремі географічні дисципліни (сакральна географія, перцепційна географія, гуманістичне ландшафтознавство). Такі дослідження були започатковані працями американських досліджень (Дж. Райта, К. Зауера) з 1920-х років, а у нас мають порівняно невеликий досвід. У своїй статті В.М. Пашенко наводить і класифікацію актуальних напрямків досліджень гуманістичної географії в Україні:

- Дослідження з історії географічних наук (О. Краснопольський, О. Шаблій, М. Пістун, Ю. Тютюнник, П. Штойко, І. Ровенчак, Л. Вісьтак, М. Давидюк).
- Перцепційна географія – географія ментальності, самоідентифікації етносу, сприйняття середовища (П. Масляк<sup>53</sup>).
- Геотопонімні напрацювання (К. Тищенко, О. Стрижак, Л. Василюк, Р. Абкадиров).
- Гуманістичне ландшафтознавство - сприйняття ландшафту людиною, сакральні, етнічні, культурно-історичні, естетичні цінності ландшафту (В. Пашенко, М. Гродзинський<sup>54</sup>).
- Краєзнавчо-географічні дослідження (в руслі географічних наук вони практично не виконуються, як правило виконані роботи мають історико-краєзнавчий та дидактичний ухили. Виняток – праці М. Костриці).
- Етнологічно-географічні дослідження, етногеографія (М. Дністрянський).
- Релігієзнавчо-географічні та сакральні-географічні дослідження (С. Павлов, К. Мезенцев, О. Любіцева, Л. Шевчук, І. Ровенчак – належать до сфери соціально-географічних досліджень; С. Романчук, В. Воловик – гуманістично-географічні дослідження сакральних ландшафтів).
- Вивчення етносоціальних і етноконфесійних особливостей природокористування (М. Крилов, П. Штойко, Д. Гурова, А. Крилова, М. Питуляк, Н. Веприк, Ю. Фаріон).
- Теорія культурного ландшафту, географічне пам'яткознавство, географічне вивчення та збереження культурної спадщини (Ю. Тютюнник, С. Романчук).

---

<sup>52</sup> Пашенко В.М. Гуманістична географія: загальні закономірності та особливості розвитку в Україні. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 231-238.

<sup>53</sup> Масляк П.О. Перцепційна географія України: становлення і трансформаційні процеси. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 147-155.

<sup>54</sup> Гродзинський М.Д. Розвиток концепції ландшафту: тенденції та завдання. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 42-50.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

- Геополітично-географічні дослідження (О. Багров, М. Дністрянський, О.Топчієв, О. Шаблій).
- Географічні дослідження гуманістичних сутностей – це дослідження гуманістичних надбань, рис, властивостей, особливостей ландшафтів і гуманістичних ресурсних потенціалів ландшафтних комплексів (Ю. Тютюнник, В. Пашенко, В. Кулаков, С. Фадієнко).
- Естетика ландшафтів (М. Гродзинський, О. Савицька, Ж. Бучко).
- Екоevolюційно-географічні напрацювання (В. Пашенко).
- Географічне вивчення геоматичних аномалій природи і геопатогенних зон (О. Крижанівський, Р. Шевченко).
- Еніологічно-географічні дослідження (Г.Швебс, К. Позаченюк, В. Петлін) – дослідження стосуються енергоінформаційного обміну в природі і суспільстві.

В.М. Пашенко, однак, зазначає, що не зважаючи на гуманістичну спрямованість багатьох потреб сучасного суспільства, більшість із наведених гуманістично-географічних досліджень потребують легалізації та офіційних визнань навіть у самій географії.

### ***3. Інформатизація та формування геоінформаційної парадигми***

Проникнення процесів інформатизації сучасного суспільства у географічну науку сприяло не тільки посиленню методичного апарату та техніки проведення географічних досліджень у всіх сферах географічних знань, а й спричинило формування нових галузей географічної науки. Зокрема, С.В. Костріков, І.Г. Черваньов<sup>55</sup> наголошують на особливій важливості блоку навчальних дисциплін «Геоінформатики» у підготовці фахівців-географів, цим авторам належать сучасні підручники з даної тематики.

М.Б. Багров задекларував появу інформаційної географії і називає інформаційні та геоінформаційні технології основним «засобом виробництва» в опрацюванні і збереженні даних у географії<sup>56</sup>. Головні напрямки розвитку геоінформаційних систем, на його думку, можна звести до таких:

- лавиноподібне зростання кількості реалізованих ГІС-проектів і різке збільшення кількості публікацій;
- активізація використання їх на локальному і регіональному рівнях;
- перетворення ГІС у певний «наскрізний» підхід, «основний засіб виробництва» геоінформації;

---

<sup>55</sup> Костріков С.В., Черваньов І.Г. Геоінформатика та ГІС-технології: методологічні засади викладання блоку навчальних дисциплін у наскрізній географічній освіті. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 119-125.

<sup>56</sup> Багров М. Парадокс незатребуваності географії й тенденції її розвитку. //Теоретичні та методологічні проблеми суспільної географії: Збіник наукових праць на пошану Заслуженого професора Львівського національного університету імені Івана Франка Олега Шаблія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – С. 73.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

- виникнення «індустрії» геоінформації, комерціалізація створення і використання ГІС;
- створення глобальної та національних інфраструктур просторових даних;
- створення стандартів на географічну інформацію є обмін нею;
- перетворення географічної інформації в товар і вільний продаж через мережу Інтернет.

Окрім цих аспектів, К.В. Мезенцев вказує на появу нових напрямків дослідження суспільної географії, які породжені процесами інформатизації: географія інформаційної індустрії (географія виробництва інформації та інформаційних технологій); географія інформаційної сфери; географія інформаційної економіки; географія працересурсного потенціалу інформаційного сектору економіки; географія інформаційно-комунікаційної інфраструктури; географія мережових форм організації господарської діяльності (глобальних, регіональних мереж); географія інформаційного суспільства та явищ, породжених інформаційним суспільством – географія віртуальних спільнот населення, кіберпростору; географія поширення гнучкої спеціалізації, гнучких форм зайнятості; географія само ідентичності населення в умовах глобалізації суспільства; географія інформаційної нерівності; географія територій «четвертого світу» (територій, що залишаються поза процесами інформатизації суспільства); географія виробництва інформаційного сміття; географія маніпулювання інформацією («управління сприйняттям»); географія інформаційних воєн тощо. Важливим предметом суспільно-географічних досліджень стає й оцінка рівня готовності країн, регіонів до інформаційного суспільства, що зазвичай оцінюється за такими критеріями: рівень розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури, електронної економіки, дистанційної освіти, використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері державного управління та політика держави у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.<sup>57</sup>

В світі переглядаються фундаментальні принципи роботи з геопросторовою інформацією, ефективно реалізуються нові унікальні можливості, які надають сучасні інформаційні технології. Окрім таких термінів-неологізмів як «геоінформатика», «геоінформаційна система», «геокібернетика» у обіг увійшов ще один термін – «неогеографія», вплив якої на сучасну науку аналізує у своїй публікації О.П. Дишлик.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Мезенцев К.В. Теоретико-методологічні зрушення в суспільній географії в умовах інформатизації суспільства. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.3. – С. 14-16.

<sup>58</sup> Дишлик О.П. Неогеографія і майбутнє картографії. // Український географічний журнал. - № 1. – 2009. – С. 50-58.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Неогеографія є набором методик і засобів, що виходять за рамки «класичних» геоінформаційних систем (ГІС)<sup>59</sup>. До неогеографії відносять також сайти, де географічний контент створюється самими користувачами, які по суті є аматорами, а не професійними географами чи картографами. Даний термін з'явився з подання засновників інтернет-ресурсу Platial.com. Ідеї неогеографії надзвичайно швидко були підхоплені в світі, в тому числі в Росії, де вже започаткований проект “Неоглобус”, почалося створення тривимірних моделей російських міст.

В основу неогеографії покладено принцип інтеграції географічних даних в растровому форматі, зокрема даних дистанційного зондування, в єдиній географічній системі координат (широта-довгота) з використанням відкритих гіпертекстових форматів. Комплексне застосування даних дистанційного зондування Землі разом з іншими геопросторовими даними та тематичною інформацією значно підвищило наочність їх представлення. З'явилися дешеві або зовсім безплатні дані (добровільно надані або отримані іншим шляхом). Такий підхід зробив використання просторових даних легким та зручним для непрофесіоналів, особливо в ситуаціях, які потребують оперативного реагування. Для неогеографії характерне широке використання можливостей прямого місцевизначення (GPS і Глонасс) та тривимірної візуалізації, відхід від використання картографічних проекцій з їх неминучими спотвореннями та численних систем координат. Всі дані відкриті й не мають режимних та правових обмежень.

Наведена інформація про зміст “неогеографії” свідчить, що термін зовсім не вдалий. Схоже, що більшість активістів неогеографії плутають географію з картографією, і було б коректніше вести мову про “неокартографію”.

Основа сьогоденного успіху неогеографії полягає у використанні зручних підходів до консолідації масивів просторових даних і необмеженій гнучкості в трансформації моделей даних, доступ до даних в будь-який момент часу. Фактично йдеться про нові способи та інструменти представлення географічних даних (“мешап”, віртуальні глобуси тощо). Але це все ж такі інструментальні засоби, які ніяк не зачіпають основ фундаментальної науки. Власне, основи географічної та картографічної науки просто невідомі більшості аматорів, і їх неможливо спрощувати і зводити до одного базового просторового шару.

Безсумнівна користь неогеографії в тому, що вона поширює “просторову грамотність” у суспільстві дійсно фантастичними темпами. Підраховано, що випуск Google Maps/Earth збільшив кількість користувачів ГІС (в широкому розумінні) від 1-2 мільйонів до 100 мільйонів. Через онлайнві картографічні сервіси (наприклад, MapQuest, Yahoo! Maps тощо) геопросторова інформація стала невід’ємною частиною життя більшості людей.

---

<sup>59</sup> Wikipedia



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

На зміну традиційній картографії поступово приходять “кіберкартографія” (“cybercartography”) – картографія інформаційної ери. Ця нова теоретична конструкція була запропонована Тейлором, професором університету Carleton (Оттава, Канада), на 18-ій Міжнародній картографічній конференції в Стокгольмі (Швеція, 1997 р.). Кіберкартографія визначена ним як “організація, представлення, аналіз і комунікація просторової інформації щодо широкої різноманітності тем суспільних інтересів в інтерактивному, динамічному, багаточутливому (multisensory) форматі з застосуванням мультимедіа та багатомодульних інтерфейсів” (Taylor 1997, 2003, 2007).

Сучасні можливості Інтернет-картографії представлені кількома напрямками продуктів. Зокрема, це географічні портали та картографічні сервери. Один з найбільш відомих географічних порталів [www.gisportal.com](http://www.gisportal.com) – містить вичерпну колекцію посилань на картографічні сервери, сайти, рішення та колекції даних. Географічні сервери не лише надають online-рішення, а й містять метайнформацію про картографічні ресурси та просторові набори даних. Названі приклади далеко не вичерпують сучасні можливості Інтернет-картографії. Завдяки зусиллям компаній Google, Microsoft і новим інструментальним засобам ПС виходять за межі вузької групи професіоналів у геопросторовій галузі.<sup>60</sup>

### ***4. Напрямки прикладних і міждисциплінарних досліджень на стику з іншими сферами науково-практичної діяльності та геопланувальна парадигма***

З огляду на сучасні потреби суспільства, у географії сформувалася низка напрямків дослідження, які мають яскраво виражений прикладний характер. Охарактеризуємо найбільш розроблені з них в Україні.

У ландшафтознавстві є актуальним його прикладний конструктивний напрям. Розвивається конструктивне ландшафтознавство – науковий напрям, що вивчає конструктивні основи планування ландшафтно-господарських територіальних систем на основі закономірностей їх просторово-часової організації.<sup>61</sup>

Практично сформувалося антропогенне ландшафтознавство, яке вивчає природно-територіальні системи, які виникли внаслідок дії людського фактору, або у яких хоча б один із ландшафтоформуючих компонентів був змінений людиною (Г.І. Денисик, Є.Г. Тютюнник). Є праці з історичного ландшафтознавства (С.П. Романчук), меліорації ландшафту (М.Д. Гродзинський, П.Г. Шищенко), ландшафтного моніторингу (А.В. Мельник, Г.П. Міллер), ландшафтно-екологічної експертизи (К.А. Позаченюк),

---

<sup>60</sup> Дишлик О.П. Неогеографія і майбутнє картографії. // Український географічний журнал. - № 1. – 2009. – С. 50-58.

<sup>61</sup> Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

селітебного ландшафтознавства (Л.І. Воропай, М.Н. Куниця, І.С. Круглов, О.Ю. Дмитрук, Е.Г. Тютюнник), метрології ландшафту (М.Й. Рутинський), синергетики ландшафту (М.Д. Гродзинський, І.О. Черваньов, К.А. Позаченюк, В.М. Пащенко, В.М. Петлін).

У сфері ландшафтознавчих досліджень на особливу актуальність заслуговують економічна оцінка ландшафту – наприклад, для потреб приватизації землі, естетичне впорядкування ландшафтів або прикладна естетика ландшафту – ландшафтний дизайн у широкому змісті (Г.І. Денисик<sup>62</sup>).

Екологічний аудит території – науково-практичний вид діяльності, заснований на аналізі коадаптивності господарської і природної підсистем через комплексну геоекологічну оцінку з елементами аналізу територіальної організації об'єкта аудитування, спрямований на розробку заходів щодо сталого розвитку регіону. Коадаптивність – ступінь просторової і функціональної сумісності господарської і природної підсистеми у межах досліджуваної території.<sup>63</sup>

На актуальності оцінювання природно-ресурсного потенціалу, в тому числі економічна оцінка у вартісній формі наголошують В.П. Руденко, І.О. Горленко, С.А. Лісовський<sup>64</sup>, Барановський В.А., Шищенко П.Г., Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, О.Г. Топчів<sup>65</sup>. Додатково М.В. Багров звертає увагу на оцінку нематеріальних природних ресурсів і вказує на формування окремого напрямку географічних досліджень - географія нематеріальних природних активів.

О.Г. Топчів звертає увагу на головне завдання географії на сьогодні – планування території – і акцентує увагу на найбільш актуальних дослідженнях для потреб територіального планування. У географії населення він вказує на необхідність дослідження систем розселення для потреб удосконалення адміністративно-територіального устрою, дослідження антропогенно-техногенного навантаження населених пунктів на природне середовище. До «точок росту» також слід віднести вирішення таких прикладних завдань як створення природних каркасів екологічної безпеки, розробка схем агроландшафтної організації сільської місцевості, планування

---

<sup>62</sup> Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: здобутки і перспективи. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 50-54.

<sup>63</sup> Завальнюк І.В. Екологічний аудит території: методичні особливості реалізації.// Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.3. – С. 129.

<sup>64</sup> Руденко В.П., Горленко І.О., Лісовський С.А. Географічні дослідження природно-ресурсного потенціалу в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 252-257.

<sup>65</sup> Топчів О.Г. Методологічні трансформації географії в інформаційному суспільстві. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 284-291.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

територій великих міст та приміських зон, міських агломерацій та урбанізованих ареалів, картографічне моделювання трансформації природного середовища.

Особливо актуальними з практичної точки зору є стикові дисципліни: політична географія, геополітика, геомаркетинг, геоменеджмент, географія культури, медична географія, військова географія, геоінформатика, геопрогнозування, економічна картографія. Про деякі з них уже йшлося вище, деякі потребують додаткового обґрунтування.

Про актуальність політичної географії України говорити не доводиться в час, коли Україна активно шукає свою нішу в геополітичному просторі.

Аналізуючи теоретичні основи сучасної української суспільної географії М.Д. Пістун дає наступне тлумачення дефініції: “політична географія вивчає просторову організацію політичного життя суспільства і територіальні поєднання політичних сил (систему) політичних, адміністративних кордонів, меж виборчих округів, центри політичного керування і зв’язки між ними). Американські вчені визначають політичну географію як вивчення взаємодії географічного простору і політичного режиму. Визначальну роль у визначенні політичної географії М.С. Дністрянський відводить державі, як основній політичній одиниці. Політична географія – це географічна наука про просторову організацію держав і міждержавних об’єднань, розміщення і взаємовідношення політичних сил, територіальні форми політичних процесів і явищ.

До актуальних проблем політичної географії належать:

- 1) Порівняльний аналіз особливостей функціонування і формування країн різних регіонів.
- 2) Політико-географічне положення країни, її районів і центрів, включно з характером сусідства, проблемою виходу до моря і використанням міжнародних транспортних шляхів.
- 3) Класифікація міжнародних кордонів, особливо за сукупністю ознак (конфігурація, походження, історія, функції).
- 4) Вплив кордонів на господарську і політичну сферу прикордонних територій.
- 5) Динаміка і політична роль політико-адміністративних територіальних систем, тобто ієрархічно організованої сукупності одиниць політико- і адміністративно-територіального поділу.
- 6) Взаємозв’язок етнічних відносин і конфліктів політичної географії.
- 7) Динаміка прямих і зворотних зв’язків між політичною, соціально-економічною і фізичною географією.

Важливою ланкою політичної географії є електоральна географія – географія виборів, по якій в Україні представлено кілька досить ґрунтовних досліджень. Цікавим, але на сьогодні мало розробленим в Україні напрямком політичної географії є географія конфліктів.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Медична географія має досить давні традиції в Україні. Проте тільки в останні роки з'явилися систематичні дослідження з цієї галузі, яка перебуває на стику медицини та загальної географії.

Традиційно ведуча роль у вивченні проблем здоров'я належить медикам. Але ці проблеми – це сфера дослідження і таких дисциплін та наукових напрямків, як соціальна гігієна, епідеміологія, валеологія, соціальна екологія, медична географія, нозогеографія тощо. Всі вони мають спільний об'єкт вивчення (суспільне здоров'я), але розглядають його під різним кутом зору (соціальним, психологічним, біологічним, географічним). Серед них чи не найбільшою актуальністю відзначається медико-географічний напрям досліджень здоров'я населення на сучасному етапі як в Україні, так і у світі в цілому, оскільки саме він дозволяє виявити вплив середовища проживання та зокрема територіальної організації суспільства на здоров'я населення.

Бізнесова географія – нова прикладна суспільно-географічна наука. З'явилася у зв'язку із збільшенням чисельності суб'єктів господарювання, загостренням конкуренції на ринках товарів та послуг, розширенням прав і зростанням самостійності місцевих органів влади, поява нових інформаційних технологій збору, збереження, обробки й поширення географічної інформації. Завдання бізнесової географії – вивчення рентних ефектів розміщення. Важливе значення має вивчення мультиплікаторних ефектів розміщення.<sup>66</sup>

Географічний маркетинг (геомаркетинг) – складова бізнесової географії. Під геомаркетингом можна розуміти географічні аспекти класичного маркетингу, зокрема процедури географічної сегментації ринку і географічного позиціонування товару. По-друге, геомаркетинг можна трактувати як маркетинг місця і, зокрем, маркетинг регіону. По-третє, геомаркетинг можна розглядати як маркетинг географічних знань і технологій.<sup>67</sup>

Н.Н. Коцан визначає завдання нової сфери суспільної географії – географія митної діяльності. Зокрема, завдання суспільної географії – просторовий аналіз обсягів, тенденцій, структури і напрямків міжнародної зовнішньоекономічної діяльності, а також оцінка ролі окремих заходів та засобів митного регулювання автомобільних, залізничних, повітряних, морських і річкових потоків товарів, послуг, людей. Обґрунтування логістичних схем для перевезення різних товарів від вітчизняного виробника до споживача за кордоном. Обґрунтування розміщення нових митниць та оцінки уже розміщених діючих митниць та пунктів пропуску.<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> Андерсон В.М. Бізнесова географія як новий напрям конструктивної географії: теоретико-методологічні та технологічні засади. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.2. – С. 161.

<sup>67</sup> Там само - С. 162.

<sup>68</sup> Коцан Н.Н. Географія митної діяльності – новий напрям суспільно-географічних досліджень. // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць. У 4-х тт.. – К.: ВГЛ Обрії, 2008. – Т.1. – С. 122-124.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

З огляду на те, що географія повинна вивчати не тільки «світ місць», але й світ потоків – сфера знань, яка у зарубіжній географії досить добре освоєна географами – актуальною є геологістика, основи якої розробляє в Україні І.Г. Смірнов. Геологістика – наука про управління потоками (матеріальними, людськими, інформаційними, фінансовими) в геопросторі.

Одним із важливих завдань сьогодення є обґрунтування основ регіональної політики та регіонального розвитку. Тому регіонально-географічні комплексні дослідження і надалі залишаються актуальними. Окремі проблеми регіональної політики опрацьовані у працях Г.В. Балабанова, О.Г. Топчієва, Я.Б. Олійника, В.І. Нудельмана, В.П. Нагірної, Г.П. Підгрушного, Д.М. Стеценка, С.П. Сонько, М.Д. Пістуна, В.П. Нагірної. В цілому такі дослідження проводяться на стику економічної та географічної науки. Особливої актуальності набули проблеми дослідження господарства на основі кластерного підходу, оцінка рівня інвестиційної привабливості регіонів, визначення конкурентоспроможності регіонів, вивчення депресивних територій, транскордонного співробітництва та участі окремих регіонів у глобалізаційних процесах. В умовах глобальних фінансово-економічних негараздів з'явилася потреба у дослідженнях геопосторових аспектів кризи.

### 1.4. Практичні поради щодо організації науково-дослідницької роботи з географії

*Секрет успіху – у послідовності.*

*Бенджамін Дізраелі*

Реалізація науково-дослідної роботи на практиці складається з кількох етапів.

Підготовчий етап географічних досліджень. На даному етапі слід ознайомитися із типовими проблемами, тематикою досліджень із географії, рекомендованими темами у методичних посібниках. Для цього можна скористатися паспортами географічних спеціальностей, по яких в Україні здійснюються захисти дисертацій (розроблені і затверджені Вищою атестаційною комісією України)<sup>69</sup>. Також можна скористатися електронним фондом авторефератів захищених дисертацій, який є у режимі вільного доступу на сайті Наукової бібліотеки ім. В. Вернадського<sup>70</sup>. Вибір проблеми і теми дослідження слід обирати з огляду на те, що вона має бути актуальною, матиме практичне значення і міститиме елементи наукової новизни. Слід пам'ятати, що наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, направлена на отримання та використання нових знань. Наукова новизна полягає у тому, що якісь результати роботи автором будуть отримані вперше,

---

<sup>69</sup> [www.vak.gov.ua](http://www.vak.gov.ua)

<sup>70</sup> [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)

інші аспекти будуть удосконаленням раніше виконаних досліджень колегами-науковцями. Або ж наукова новизна може полягати у тому, що у даному дослідженні деякі теоретичні чи прикладні положення географічної науки отримають подальший розвиток. Головним завданням керівника науково-дослідної роботи є правильна постановка завдань дослідження. Тут велику роль відіграє інтелектуальний досвід керівника, його інтуїція, здатність генерувати ідеї. Після визначення мети і завдання, об'єкту та предмету дослідження слід розробити схематичний план теми, який буде робочим варіантом. Далі необхідне ознайомлення із літературою і картографічними матеріалами, які є доступними у бібліотечній мережі та у Інтернет. Після цього необхідно скласти програму дослідження, яка залежить від обраного об'єкту і напрямку дослідження.

Експедиційний (польовий) період. Метою цього етапу є пошук, збирання і накопичення наукової інформації.

Наукова інформація - це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці.

Г.С. Цехмістрова<sup>71</sup> наводить такі основні ознаки наукової інформації:

- вона отримується в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;
- це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Основні джерела науково-технічної інформації можна згрупувати таким чином:

1. Монографія - це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки. Це наукова праця одного або декількох авторів. Вона має достатньо великий обсяг: не менше 50 сторінок машинописного тексту. Це наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.

2. Збірник - це видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей. У збірнику публікуються закінчені праці з рекомендацією їх використання.

3. Періодичні видання - це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. В періодичних виданнях можуть друкуватись праці і їх результати. Виклад матеріалу проводиться в популярній, доступній формі.

4. Спеціальні випуски технічних видань - це документи інформаційного, рекламного плану, аналітичні, статистичні дані з проблеми.

---

<sup>71</sup> Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. - Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.- 240 с. // режим доступу

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

5. Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені).

6. Стандарти - це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню.

7. Навчальна література - це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

8. Надруковані документи - це дисертації, звіти про науково-дослідну роботу, окремі праці. Це документи для студентів, аспірантів, які займаються науково-дослідною роботою: планові, звітні документи, статистичні та опубліковані доповіді, методичні та інструкційні матеріали.

9. Інформаційні ресурси науково-технічної інформації - це систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях.

10. Довідково-інформаційний фонд - це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

12. Інформаційні ресурси спільного користування - це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації (бібліотека, фірми, організації).

Кілька слів слід сказати про сучасний довідково-пошуковий апарат, який створений завдяки мережі Інтернет. Зокрема, до безкоштовних загальнодоступних систем пошуку наукової інформації відносяться:

- <http://www.scholar.ru/> пошукова система наукових публікацій переважно російською мовою.

- <http://www.scirus.com/> – універсальна наукова пошукова система. Дозволяє шукати інформацію в наукових журналах, персональних сторінках учених, університетів. Здатна здійснити пошук понад 150 млн. індексованих сторінок менш, ніж за 0,5 секунди.

- <http://scholar.google.com.ua/> - ресурсна база пошукової системи Google Scholar дозволяє здійснювати цільовий пошук в наукових виданнях – статтях, технічних звітах, монографіях, дисертаціях і препринтах.

- <http://books.google.com.ua/> – цей сервіс здійснює повнотекстовий пошук по книгах, які Google сканує і зберігає в своїй цифровій базі даних.

В Україні найбільш повні електронні фондові матеріали зосереджені на сайті Наукової бібліотеки НАН України імені В. Вернадського ([www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)).

Для проведення наукового дослідження з географії надзвичайно важливим є збір первинної наукової інформації. Необхідно добре продумати і скласти перелік тих установ, організацій, громадських рухів, у яких може акумулюватися інформація, необхідна для вирішення завдань дослідження. Топчів О.Г. так класифікував джерела первинної інформації для географічних досліджень:

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

*органи державного управління:* обласні й районні державні адміністрації з їх управліннями та відділами, а також державні управлінські структури, безпосередньо не підпорядковані обласним і районним держадміністраціям — екологічної безпеки та природних ресурсів, санітарно-епідеміологічної служби, водного господарства, лісового господарства, залізничного й водного транспорту, електро- й газопостачання і т. ін.;

*органи місцевого самоврядування:* обласні, районні, міські, селищні, сільські ради, територіальні громади (будь-які місцеві об'єднання громадян);

*органи державної статистики* — обласні, міські, районні управління та відділи Державного комітету статистики України;

*окремі підприємства, господарства, установи* з їх оперативно-обліковою та звітно-статистичною інформацією;

*науково-дослідні та проектні заклади і організації*, що накопичують фондову інформацію та наукові й проектні розробки за своїм профілем;

*громадські організації та рухи* — етнокультурні, конфесійні, політичні (партійні), професійні і т. д.;

*регіональні і місцеві засоби масової інформації*, які в матеріалах своїх програм чи видань аналізують найбільш гострі та актуальні проблеми даного краю;

*краєзнавча література* — історична, географічна, природоохоронна, а також місцеві краєзнавчі музеї;

*місцеві експерти, та спеціалісти* — знавці традицій, обрядів, фольклору, а також особливостей місцевих природних умов, природокористування, зокрема використання земельних, водних, лісових, рекреаційних ресурсів.

Не слід географам забувати, що найбільш цінні матеріали завжди вдається отримати в результаті власне польових робіт, які полягають у зборі інформації при безпосередньому контакті з об'єктом дослідження. Для грамотного проведення польових досліджень необхідно володіти технікою використання спеціальних приладів, інструментів. Потрібно звертати увагу на їх достовірність і точність, акуратність фіксації у польових щоденниках. Не ставлячи за мету описати всю багатоманітність методів польових досліджень, наведемо перелік видань, у яких конкретні методики описані:

1. Беручаєвили Н. Л., Жучкова В. К. *Методы комплексных физико-географических исследований.* - М.: Изд-во МГУ, 1997. - 320 с.
2. Геренчук К.І., Раковська Е.М., Топчієв О.Г. *Польові географічні дослідження.* – К., 1975.
3. Дьяконов К. Н., Касимов Н. С., Тикунов В. С. *Современные методы географических исследований.* - М.: Мысль, 1996. - 184 с.
4. Жучкова В. К., Раковская Э. М. *Природная среда – методы исследования.* - М.: Мысль, 1982. - 163 с.



## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

5. *Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.:Наука, 1980, 222 с.*
6. *Костриця М.Ю., Обозний В.В. Шкільна краєзнавчо-туристична робота: Навч. посіб. – К.: Вища школа, 1995. – 226 с.*
7. *Крачило М. П. Краєзнавство та туризм, Навч. посібник - К.: Вища школа, 1994. – 190 с.*
8. *Крачило М., Серебряй В. Географія: Практ. заняття на місцевості. – К.: Вид. дім «Шкіл. Світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. – 128 с. (Б-ка «Шкіл. світу»)*
9. *Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій. Видання друге. – К., 1996.*
10. *Некос В.Е., Космачева М.В., Космачев В.Г. Методика проведення учебной геолого-географических экскурсий. – Харьков, 1991.*
11. *Тімець О.В. Краєзнавство і туризм: Навч. посіб.-практикум. – Умань: ПВКП «Алмі», 2003. – 104 с.*
12. *Треф'як Я. Методика краєзнавчої роботи у національній школі. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2002. – 106 с.*

Не слід забувати, що польові дослідження можуть полягати і у спілкуванні із місцевим населенням, працівниками досліджуваних господарських об'єктів, відвідуванням цікавих з точки зору мети дослідження місць, фіксування інформації за допомогою замальовок, відео- та аудіо записів, формування колекцій (наприклад, зразків продукції підприємства, гірських порід території тощо). Важливим джерелом первинної інформації можуть бути поведені соціологічні опитування методом інтерв'ю, анкетування, експертних оцінок (у ролі експертів можуть виступати краєзнавці, старожили, авторитетні спеціалісти певної сфери) тощо. Корисним є ведення польового щоденника.

Під час пошуку, накопичення і опрацювання наукової інформації можна використовувати такі форми і способи фіксування даних: опис, виписка, анотація, конспекти, тези, відомості, таблиця, карта, графік, фото тощо. Детальніше про використання цих прийомів йтиметься під час характеристики літературного, картографічного, графічного методів географічних досліджень у наступних розділах.

Варто наголосити, що однією із основних вимог до всіх виконаних робіт на даному етапі є ретельність, точність, акуратність у фіксуванні первинної інформації та опрацюванні літературних джерел. Слід строго дотримуватися правил цитування при використанні здобутків інших вчених. Наукова етика не допускає такого ганебного явища як плагіат. Плагіат - це умисне привласнення авторства на чужий твір (статтю, книгу, пісню, винахід і т.д.), використання слів, ідей, думок, теорій без посилання на їх автора. Таким є, наприклад, пряме цитування всієї роботи, усних слів іншого автора без лапок, або зазначення джерела у списку літератури, а не в тексті самої роботи. Також плагіатом є

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

формулювання ідей, теорій, формул іншого автора як власних, наведення статистичних даних без посилання на особу чи організацію, яка їх отримала чи збирала. Крайнім проявом такого ганебного явища (яке, на жаль, подекуди зустрічається) є купівля чи отримання іншим способом роботи, виконаної іншою особою, і подача її на перевірку чи представлення на конкурс як власної. За плагіат передбачена відповідальність, аж до кримінальної.

**Камеральний період.** Основні види роботи, які повинен здійснити дослідник на даному етапі - обробка зібраних матеріалів. *У першу чергу слід упорядкувати зібраний матеріал: розкласти його по розділах відповідно до плану вивчення теми.* Після такого упорядкування слід підібрати адекватні методи вивчення об'єкту дослідження, враховуючи обсяг і якість зібраної інформації. Для науково-дослідних робіт з географії на цьому етапі часто виникає необхідність не тільки текстової, але й статистичної обробки інформації, яка полягає у складанні таблиць, графіків, зведенні показників. Обов'язковою є картографічна обробка даних. На сьогодні значно полегшити ці досить трудомісткі процедури можна за допомогою сучасних програмних продуктів для персонального комп'ютера. Проте дослідник не може цілком і повністю покладатися на технічні засоби обробки даних і повинен завжди пам'ятати таке неписане правило: машина повинна працювати, а вчений – думати!

Квінтесенцією камерального періоду є формування нових понять і термінів, думок, складання їх у логічно аргументовану систему, яка дозволить отримати певні висновки.

Часто у молодих дослідників виникають проблеми з тим, як саме завершити науково-дослідну роботу географії. Чим повинні увінчатися викладки теоретичного і аналітичного характеру? Звичайно, у однозначної відповіді не може бути, усе залежить від конкретного дослідження і його завдань. Наведемо перелік типових завдань, вирішенням яких можна завершити географічне дослідження: схема районування; схема типізації територій за ознакою чи комплексом ознак; встановлення певних територіальних закономірностей і їх подання у словесній формі; отримання моделі територіальних процесів (математичної, графічної, картографічної); географічне прогнозування або визначення перспектив; виділення найбільш актуальних проблем та обґрунтування шляхів (напрямок, методів) їх вирішення; алгоритм досягнення певного стану (певних критеріїв), алгоритм реалізації запропонованих заходів; рекомендації щодо господарського використання тих чи інших елементів геосистем; формування системи цілей або програми заходів тощо.

Завершальна форма реалізації результатів наукової роботи – це впровадження завершених наукових досліджень у виробництво, науку і культуру, практику викладання. Можливість впровадження свідчить про практичну цінність роботи.

## Розділ 1. Основи методології географічних наукових досліджень

---

Саме на камеральному етапі роботи автор повинен здійснити літературне, графічне, картографічне оформлення результатів наукових пошуків. Результати досліджень можуть бути представлені у такій формі: стаття, науковий звіт, фахова інструкція, наукове повідомлення (доповідь), науковий огляд, реферат, курсова робота, дипломна робота, дисертація, монографія, підручник тощо. При цьому слід дотримуватися вимог Держстандарту до структури і змісту окремих частин наукового звіту. Специфіка оформлення науково-дослідницьких робіт учнями-членами МАН та поради щодо грамотної побудови захисту висвітлені у Методичних рекомендаціях, які можна отримати у мережі Інтернет за посиланням [http://www.man.rv.ua/index.php?id=met\\_materials](http://www.man.rv.ua/index.php?id=met_materials)

На завершення розділу варто згадати про мовну культуру наукової роботи та особливості наукового стилю. Прочитуємо за Г.С. Онуфрієнко із нашим виділенням тих позицій, які вважаємо принципово важливими: «Науковий стиль української мови має свої особливості. Його основна функція — інформативна (**повідомлення, пояснення, з'ясування, обґрунтування, роз'яснення, класифікація понять, систематизація знань, аргументований доказ**); завдання — передавання **наукової** інформації; обставини мовлення — офіційні. Загальні ознаки наукового стилю мови — **поняттєвість, об'єктивність, точність, логічність, доказовість, аргументованість, переконливість, узагальнення, абстрагованість, висновки**; мовні ознаки — усна і писемна форми, широке використання термінів та іншомовної лексики, номенклатурних назв, символів, таблиць, діаграм, схем, графіків, цитат, переважання складних речень; **форма тексту** — **монологічна** (опис, міркування). Основні функції наукового стилю мови — повідомлення і **переконання**. Вони реалізуються у формі обґрунтування концепції, гіпотези, доведення істинності теорії, узагальненої інформації про результати дослідження, класифікацій, пояснення явищ, систематизованого викладу певних знань, досягнень, висновків, рекомендацій, пропозицій тощо».<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> Онуфрієнко Г. С. Науковий стиль української мови: Навчальний посібник з алгоритмічними приписами. — 2-ге вид. перероб. та доп. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — С. 19.

**РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА  
ПРИКЛАДИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

## РОЗДІЛ 4. ГУРТКОВА РОБОТА З ГЕОГРАФІЇ В СИСТЕМІ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК

### 4.1. Програма роботи гуртка «Географія» (автор – доц. Яроменко О.В.)

#### *Пояснювальна записка*

Сучасна географія основана на взаємодії двох великих наукових сфер – природничої та суспільної і посідає важливе місце в системі наукового пізнання. З метою раціональної організації сучасної географічної науки, її розвитку в майбутньому, популяризації географічних знань серед учнів, варто вивчати географію у часовому і просторовому аспектах, базуючись на роботі гуртка "Географія" Малої Академії наук учнівської молоді.

*Метою гуртка "Географія"* є ознайомлення гуртківців з сучасним розумінням географії як системи наук про Землю і людське суспільство, вивчення особливостей територіального розміщення і розвитку господарства, а також систем розселення та інших аспектів просторової організації суспільства в межах окремих країн (в т.ч. України та її областей) і регіонів світу, з метою обґрунтування теми актуальності наукової роботи.

*Основні завдання гуртка:* розуміння об'єкту, предмету, структури географії як науки, головних понять і категорій географічної науки, суті основних законів і закономірностей, теорій і концепцій у географії, застосування методів географічного дослідження та інше; закріплення шкільного матеріалу з географії відповідно до програми зовнішнього незалежного оцінювання; уміння працювати з літературними джерелами та знання основних аспектів написання і оформлення науково-дослідної роботи; розширення географічного кругозору гуртківців; формування свідомості юного географа-науковця.

Для цього висвітлюється історія зародження та розвитку географії як науки; формування сучасних географічних центрів; акцентується увага на обслуговуванні суспільства необхідними знаннями, на розумінні завдань географії в залежності від рівня розвитку людського суспільства; здійснюється оцінка природно-ресурсного потенціалу території, обґрунтування напрямків спеціалізації господарських комплексів країн (регіонів), їх прогнозування; висвітлюються географічні гіннес-рекорди світу. Основна увага приділяється дослідженням та оформленню результатів дослідження у вигляді наукових робіт, їх представленню.

Навчально-методичний матеріал подається з використанням загальнонаукових методів, серед яких синтез, аналіз, генералізації, абстрагування, літературний, а також ряду конкретнаукових методів

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

(порівняльно-географічного, картографічного, районного, методу моделювання та інших).

Робота гуртка направлена на виявлення, підтримку та розвиток обдарованої особистості, створення необхідних умов для повноцінної реалізації її творчих здібностей і професійного вибору у майбутньому.

### *Навчально-тематичний план*

№	Тема	Кількість годин		
		Загальна	Теоретична	Практична
1	Організаційна робота гуртка. Вступ.	2	2	
2	Географія як наука. Структура географії як науки	2	2	
3	Історія географії як науки. Представники та наукові школи в географії	4	2	2
4	Географічна термінологія. Логіко-пізнавальний апарат географічного дослідження	4	2	2
5	Загальна географія. Географічна номенклатура	4		4
6	Географічна оболонка та її складові	4	2	2
7	Географія материків і океанів	6	4	2
8	Сучасна політична карта світу. Типологія країн світу	4	2	2
9	Світове господарство як економіко-географічна система. Поняття про географічний поділ праці	2	2	
10	Географія світових природних ресурсів	4	2	2
11	Народонаселення світу. Демографічні процеси	2		2
12	Особливості територіальної організації господарства світу	8	4	4
13	Глобалізація і її вплив на світове господарство	2	2	
14	Суспільно-географічна характеристика окремих груп країн світу	8	4	4
15	Природно-ресурсний потенціал України і свого регіону	2	2	
16	Демографічні процеси в Україні та Рівненській області	2	2	
17	Загальна характеристика господарського комплексу України та регіону. Географія	8	4	4

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

	окремих галузей промисловості України (області)			
18	Географія галузей сільського господарства країни (області)	4	2	2
19	Загальна характеристика соціальної сфери України (області)	4	2	2
20	Транспортний комплекс України (регіону). Зовнішньоекономічна діяльність	4	2	2
21	Рекреаційно-туристичні ресурси України (регіону)	4	2	2
22	Мережа економічних районів України. Загальна характеристика економічних районів країни.	4	2	2
23	Соціально-економічні та екологічні проблеми України (області)	2	2	
24	Фізико-географічні особливості міста	2	2	
25	Соціально-економічні особливості міста	2	2	
26	Географічна топоніміка. Походження назв свого краю	4	2	2
27	Узагальненні тестові завдання з географії	4		4
28	Географічні задачі. Кросворди	4		4
29	Визначення з тематикою наукової роботи з географії	2	2	
30	Обґрунтування актуальності і значення наукової роботи	2	2	
31	Методологія та методика наукових досліджень	2		2
32	Формулювання теми, мети і задач наукового дослідження	2	2	
33	Робота з конкретними літературними та інтернет джерелами. Анкетування, консультації	4	2	2
34	Обробка статистичних даних	2		2
35	План (зміст) наукової роботи .Структура роботи	2		2
36	Загальні вимоги та правила оформлення роботи. Оформлення результатів досліджень у вигляді наукової роботи	4	2	2
37	Оформлення бібліографічного опису списку наукових джерел та додатків	2		2
38	Попереднє слухання наукової роботи	2	2	
	<b>Всього</b>	<b>130</b>	<b>70</b>	<b>60</b>

### *Зміст тем*

*Тема 1.* Об'єкт і предмет географії як науки. Система фізико-географічних та суспільно-географічних дисциплін.

*Тема 2.* Зародження географії, її розвиток та становлення в стародавньому світі, середні віки, епоху Великих географічних відкриттів, новий та новітній періоди.

*Тема 3.* Українські вчені-географи (П. Тутковський, С. Рудницький та інші) та формування наукових шкіл в географії. Сучасні центри географічної науки в Україні.

*Тема 4.* Головні терміни і поняття географії.

*Тема 5.* Основні концепції і парадигми у фізичній та соціально-економічній географії.

*Тема 6.* Миси. Острови. Півострови (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 7.* Основні елементи рельєфу суші та океану (рівнини, височини, гори, гірські хребти, океанічні хребти і т.д.). (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 8.* Загальні риси структури географічної оболонки.

*Тема 9.* Закономірності розвитку та джерела енергії в географічній оболонці. Внутрішні та зовнішні процеси в літо-,атмо-, -гідро-, біосферах.

*Тема 10.* Фізико-географічні особливості та історія дослідження, освоєння материків (Євразія, Північна та Південна Америки, Африка та Австралія). (*Робота з атласом*).

*Тема 11.* Фізико-географічні особливості, історія дослідження світового океану та його частин. (*Робота з атласом*).

*Тема 12.* Природні умови та природні ресурси материків (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 13.* Етапи формування політичної карти світу. Сучасна політична карта світу. (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 14.* Типологія країн за площею, кількістю населення, формою державного правління, рівнем соціально-економічного розвитку. Міжнародні організації та союзи.

*Тема 15.* Світове господарство як цілісна соціально-економічна система. Поняття про географічний поділ праці. Просторова структура сучасного світового господарства.

*Тема 16.* Суть поняття природно-ресурсний потенціал. Класифікація природних ресурсів.

*Тема 17.* Географія природних ресурсів світу. (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 18.* Чисельність, статеві-вікова структура населення. Демографічні процеси.

*Тема 19.* Географія основних галузей промисловості світу.



## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

---

*Тема 20.* Галузева і територіальна структура сільського господарства світу.

*Тема 21.* Транспортний комплекс світу. Географія туризму у світі.

*Тема 22.* Розвиток світової соціальної інфраструктури.

*Тема 23.* Глобалізація: суть поняття. Глобальні проблеми людства

*Тема 24.* Суспільно-географічна характеристика високорозвинутих країн світу.

*Тема 25.* Суспільно-географічна характеристика середньорозвинутих країн світу.

*Тема 26.* Суспільно-географічна характеристика країн світу з низьким рівнем економічного розвитку.

*Тема 27.* Суспільно-географічна характеристика нових індустріальних країн світу та країн із перехідною економікою.

*Тема 28.* Природні умови та ресурси України. Природно-ресурсний потенціал Рівненської області.

*Тема 29.* Населення України. Демографічна ситуація в Україні та Рівненській області.

*Тема 30.* Загальна характеристика господарства України та Рівненської області зокрема. Галузева та територіальна структура господарства України.

*Тема 31.* Територіальна організація промислових комплексів України.

*Тема 32.* Промисловість України (*Робота з атласом та контурною картою*).

*Тема 33.* Промисловість Рівненської області (*Робота з атласом Рівненської області та контурною картою*).

*Тема 34.* Територіальна організація сільського господарства в Україні.

*Тема 35.* Сільське господарство України та Рівненської області. (*Робота з атласом Рівненської області та контурною картою*).

*Тема 36.* Розвиток соціальної сфери в Україні.

*Тема 37.* Соціальна інфраструктура Рівненської області.

*Тема 38.* Транспортний комплекс в Україні.

*Тема 39.* Географія транспорту Рівненської області.

*Тема 40.* Суть поняття "рекреація" та "туризм". Природні та суспільно-історичні рекреаційно-туристичні ресурси України.

*Тема 41.* Рекреаційно-туристичний потенціал Рівненщини.

*Тема 42.* Економічний район: суть поняття. Мережа економічних районів України.

*Тема 43.* Загальна характеристика економічних районів країни.

*Тема 44.* Соціально-економічні та екологічні проблеми України та Рівненської області.

*Тема 45.* Фізико-географічні особливості міста Рівного.

*Тема 46.* Соціально-економічні особливості розвитку міста Рівного.

*Тема 47.* Географічна топоніміка (ойконіми, гідроніми і т.д.).

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

*Тема 48.* Походження географічних назв Рівненської області.

*Тема 49.* Комплекс тестових завдань з фізичної географії.

*Тема 50.* Комплекс тестових завдань з суспільної географії.

*Тема 51.* Розв'язування задач з географії.

*Тема 52.* Цікава географія. Кросворди.

*Тема 53.* Визначення з тематикою наукової роботи з географії.

*Тема 54.* Обґрунтування актуальності і значення наукової роботи

*Тема 55.* Методологія та методика наукових досліджень

*Тема 56.* Формулювання теми, мети і задач наукового дослідження

*Тема 57.* Робота з конкретними літературними та інтернет джерелами.

*Тема 58.* Анкетування, консультації, інтерв'ю.

*Тема 59.* Обробка статистичних даних

*Тема 60.* План (зміст) наукової роботи .Структура роботи

*Тема 61.* Загальні вимоги та правила оформлення роботи.

*Тема 62.* Оформлення результатів досліджень у вигляді наукової роботи.

*Тема 63.* Оформлення бібліографічного опису списку наукових джерел та додатків

*Тема 64.* Попереднє слухання наукової роботи

Навчально-методичний матеріал подається з елементами інновацій, з використанням різноманітних форм організації роботи (урок з елементами лекції, лекція, практично-семінарське заняття, лабораторна робота, поточний контроль здійснюється у формі усного опитування, письмових робіт та тестів); застосуванням технічних засобів навчання, ілюстративного матеріалу, образно-знакових моделей (знімки, карти) та інших засобів навчання.

### ***Основні вимоги до знань, умінь і навичок***

Гуртківці повинні *знати*:

- об'єкт та предмет географії;
- особливості історичного розвитку географічної науки;
- головні аспекти теорії, методики та методології географічної науки;
- явища і процеси у географічній оболонці;
- природно-ресурсний потенціал території;
- демографічні особливості та спеціалізацію господарства тієї чи іншої території;
- вимоги до написання та оформлення науково-дослідної роботи;
- вимоги щодо оформлення літературних джерел.

Гуртківці повинні *вміти*:

- читати географічну карту;
- користуватися географічними термінами і номенклатурою;
- використовувати географічні знання при дослідженні об'єктів та явищ ;

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

---

- робити узагальнення і абстрагування;
- давати порівняльну географічну характеристику
- працювати з літературними джерелами;
- застосовувати методи географічного дослідження та інші засоби при написанні науково-дослідної роботи;
- оформити результати дослідження у наукову роботу;
- представити наукову роботу.

### *Бібліографія*

1. Аллаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Багров М. Проблеми розвитку соціально-економічної географії в інформаційному суспільстві // Матеріали міжнародного наукового семінару "Львівська суспільно-географічна школа у національному і європейському вимірах" (до 60-річчя кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка). – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – С. 55–59.
3. Географічна енциклопедія України. – К.: Головна ред. УРЕ ім. М.П. Бажана, 1989, 1990, 1993. – Т. 1–3.
4. Голиков А.П., Олійник Я.Б., Степаненко А.В. Вступ до економічної і соціальної географії: Підручник. – К.: Либідь, 1996. – 320 с.
5. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні: навчальний посібник. – Львів: Світ, 1997. – 264 с.
6. Заставний Ф.Д. Географія України. – Львів: Світ, 1994. – 472 с.
7. Іщук С.І. Територіально-виробничі комплекси і економічне районування (Методологія, теорія). – К.: Українсько-Фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1996. – 244 с.
8. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД Професіонал, 2005. – 240 с.
9. Краснопольский А.В. Отечественные географы (1917-1992). Библиографический справочник. – СПб: РГО, 1995. – Т. 3. – 532 с.
10. Краснопольська Н.В. Науковий потенціал української географії: формування, розміщення, напрями: Автореф. дис... канд. геогр. наук. – К., 2006. – 20 с.
11. Маринич О.М., Руденко Л.Г. Основні напрямки географічних досліджень в Академії наук України (1918-2002) // Український географічний журнал. – 2003. – № 4. – С. 7–9.
12. Масляк П.О., Олійник Я.Б., Степаненко А.В. Словник-довідник учня з економічної і соціальної географії світу. – К.: Либра, 1996. – 328 с.
13. Масляк П.О., Шищенко П.Г. Географія України: Підручник для 8-9 класів середньої школи. – К., 1997.

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

---

14. Основы научных исследований. География / Под. ред. проф. Н.Д. Пистуна и проф. Г.И. Швевса. – К.: Выща школа, 1988. – 192 с.
15. Паламарчук М.М. Соціально-економічна географія як наука та її значення для сучасної України // Український географічний журнал. – 1995. – № 4. – С. 7–12.
16. Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії: Посібник для викладачів економічних і географічних факультетів вузів, наукових працівників, аспірантів. – К.: Знання, 1998. – 416 с.
17. Пістун М.Д. Географія агропромислових комплексів: Навч. посіб.– К.: Либідь, 1997. – 198 с.
18. Пістун М.Д. Основи теорії суспільної географії: Навч. посіб. – К.: Вища школа, 1996. – 231 с.
19. Руденко В. П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – Львів, 1993.
20. Саушкин Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем и будущем: Пособие для учителей. – М.: Просвещения, 1980. – 269 с.
21. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М.: Мысль, 1973. – 559 с.
22. Соціально-економічна географія України: Навч. посіб. / За ред. проф. Шаблій О.І. – Львів: Світ, 2000. – 680 с.
23. Стафійчук В.І. Рекреалогія. Навч. посібник. – К. : Альтерпрес, 2006. – 264 с.
24. Топчів О.Г. Основи суспільної географії: Навч. посіб. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
25. Шаблій О. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. – Львів: Львівський університет імені Івана Франка, 2001. – 774 с.
26. Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.
27. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання – Прес, 2003. – 295 с.
28. Юрківський В.М. Регіональна економічна і соціальна географія. Зарубіжні країни: Підручник. – К.: Либідь, 2001.
29. Яроменко О. В. Розробка методологічних основ розвитку української суспільної географії // Історія української географії та картографії. Частина 1: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. Тернопіль, 6-7 грудня 2007 р. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. – Тернопіль, 2007. – С. 67–71.
30. Яроменко О.В. Розвиток суспільно-географічної регіоналістики // Географія в інформаційному суспільстві. Зб. Наук. праць. У 4-х тт.– К.: ВГЛ Обрії, 2008 – Т.ІІ – С. 141–143.

31. Яценко Б.П. Економічна і соціальна географія зарубіжних країн: Підруч. для 10 кл. \_ К.: АртЕК, 2004.

### 4.2. Програма роботи гуртка «Гідрологія і гідрографія»

#### *Пояснювальна записка*

Спецкурс “Основи регіонального озерознавства: Волинське Полісся”, що вивчається на гуртку “Гідрологія та гідрографія”, розроблений відповідно до Положення про Малу академію і наукові товариства учнів України (1995). Адресована для учнів 8-11 класів, слухачів наукової секції “Географія” Малої академії наук учнівської молоді, розрахована на 4 тижневі години (140 год. річних).

На території України налічується близько 20 тис. озер (Маринич та ін., 2003). Відомі озера Волинського Полісся, Деснянські озера, Подільські озера, Керченські озера, Євпаторійські озера, Придунайські озера, Карпатські озера та ін. озерні райони. Оскільки північно-західний регіон нашої країни є найбільш заозереним, то природним є постановка вивчення згаданого спецкурсу.

Озера є важливими елементами природного ландшафту, і, очевидно, останній суттєво впливає на процеси у самій водоймі, на їх характер і направленість. Щоб дослідити комплекс взаємозв'язаних процесів між “власне” озером та його басейном слід вивчити ландшафтну структуру природно-територіальних комплексів (ПТК) цілого регіону. Такою регіональною фізико-географічною одиницею виступає природна область Волинського Полісся, яка включає північну частину Волинської та північно-західну Рівненської областей.

**Головна мета спецкурсу:** поглиблене вивчення озер Волинського Полісся на комплексно-географічних (ландшафтознавчих) засадах із використанням польових та лабораторних дослідницьких експериментів.

У програмі спецкурсу перед слухачами МАН учнівської молоді ставляться наступні **завдання:**

- формування загальних знань про озерознавство як географічну науку;
- ознайомлення із географічними методами дослідження озер;
- оволодіння навичками ведення науково-дослідницької роботи;
- оволодіння знаннями з географії озер Волинського Полісся їх історії дослідження, еволюції розвитку водойм;
- ознайомлення із закономірностями сучасних процесів в озерних водоймах Волинського Полісся;

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

- формування естетичних якостей в учнів до озерних ландшафтів через туристичні подорожі;
- виховання любові та бережливого ставлення до природи і ресурсів Поліського краю;

На прикладі природних взаємозв'язків “озеро-водозбір” поглиблювати в учнів системні уявлення про географічні процеси у аквальних та ПТК. Важливою складовою спецкурсу є польова практика, яка проводиться не залежно від сезону року. У зимовий період добре проводити гідрографічну зйомку озер, спостереження над температурою води, льодовим покривом, снігомірне знімання водозборів озер тощо, а у теплий сезон року вивчати морфологічну структуру ПТК. Під час польових спостережень невід'ємною складовою є фото- та відеозйомка природних об'єктів, що служитимуть, окрім наукового призначення, матеріалом для різноманітних конкурсів на краєзнавчо-туристичну тематику.

Під час вивчення спецкурсу, який ґрунтується на базових знаннях з фізичної географії, використовуються міжпредметні зв'язки з таких дисциплін як фізика, хімія, біологія.

Спецкурс складається із вступу та трьох розділів: I. Основи озерознавства; II. Географія озер Волинського Полісся; III. Польова практика.

Дві взаємозв'язані частини – теоретична (I, II розд.) та практична (III розд.), забезпечуватимуть реалізацію одного із важливих дидактичних принципів єдності усвідомлення і діяльності.

Вивчення спецкурсу сприятиме розширенню і поглибленню знань учнівської молоді з географії та топонімії (гідронімії) озер рідного краю, розвиватиме цікавість до наукових досліджень, закладатиме основи професійної спрямованості особистості школярів.

### *Навчально-тематичний план спецкурсу*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Теоретичні заняття	Практичні заняття
1	<b>Вступ</b>	<b>2</b>	–
2	<b>Розділ I. Основи озерознавства</b>	<b>30</b>	<b>10</b>
3	Озерознавство як наука	10	2
4	Методи географічного дослідження озер	6	4
5	Ландшафтознавчий підхід в озерознавстві	6	2
6	“Озеро-водозбір” – єдина природна система	8	2
7	<b>Розділ II. Географія озер Волинського Полісся</b>	<b>64</b>	<b>26</b>

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

8	Історія дослідження озер Волинського Полісся	6	4
9	Історія формування і розвитку озер Волинського Полісся	6	2
10	Сучасні процеси в озерних улоговинах і формування водної маси	10	4
11	Життя в озерах	8	4
12	Закономірності утворення і накопичення відкладів в озерах	8	2
13	Питання класифікації і районування озер	8	2
14	Роль озер в господарській діяльності	8	4
15	Озера – об'єкти рекреації та туризму	10	4
16	<b>Розділ III. Польова практика</b>	–	<b>8</b>
<b>Разом</b>		<b>96</b>	<b>44</b>
		<b>140</b>	

### *Зміст програми*

**Вступ.** Волинське Полісся – озерний край. Географія озер регіону. Мета і завдання спецкурсу, його структура.

## **Розділ I. ОСНОВИ ОЗЕРОЗНАВСТВА**

### **Тема 1. Озерознавство як наука**

Озерознавство як наука, його місце в структурі сучасної географії. Коротка історія озерознавства. Внесок у вивчення озер Ф. Фореля, Д. Анучіна, Л. Берга, Г. Верещагіна, Л. Россолімо, С. Калесника, Б. Богословського, О. Якушко та ін. Становлення українського озерознавства.

Озера як об'єкти географічного вивчення. Основні поняття географії озер: лімнологія, лімномімія (гідронімія), палеолімнологія, гідрологія озер, водний баланс, температурний та льодовий режим озер, гідрохімія озер, класифікація озер, кадастр озер, озерні ресурси. Джерельна база з озерознавства.

**Практична робота № 1.** *Складання бібліографії праць з озерознавства.*

### **Тема 2. Методи географічного дослідження озер**

Загальногеографічні методи досліджень. Порівняльно-географічний, історичний, картографічний, математичний, моделювання географічного, дистанційні, геоінформаційні методи дослідження. Фізико-географічні методи досліджень: ландшафтно-геохімічний, ландшафтно-геофізичний, ландшафтно-екологічний та ін.

Аналітичні методи, що використовуються в озерознавстві та суміжних галузях. Спорово-пилковий, палінологічний, фауністичний, стратиграфічний, радіовуглецевий, гідроекологічний та ін. аналізи. Кадастрова оцінка озер.

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

Польові (експедиційні), стаціонарні та напівстаціонарні, лабораторні, експериментальні методи досліджень.

**Практична робота № 2.** *Складання структурної схеми географічних методів дослідження озер.*

**Екскурсія** на кафедру гідрології та водогосподарської екології Національного університету водного господарства та природокористування. *Знайомство з методиками дослідження озер в польових умовах, лабораторними аналізами геокомпонентів.*

### **Тема 3. Ландшафтознавчий підхід в озерознавстві**

Сутність ландшафтознавчого підходу у географії. Поняття про різнорангові природно-територіальні комплекси (ПТК). Основні засади розвитку ландшафтознавчого напрямку в озерознавстві. Озеро як природно-аквальний комплекс (ПАК). Поняття про аквальні фації, аквальні урочища. Типологія аквафацій та акваурочищ. Методика виділення аквальних комплексів.

**Екскурсія** в Рівненське обласне управління екології та природних ресурсів. *Знайомство з методиками дослідження водних об'єктів, системою екологічного моніторингу*

**Практична робота № 3.** *Озеро як природно-аквальний комплекс.*

### **Тема 4. “Озеро-водозбір” – єдина природна система**

Зв'язок озера з довкіллям. Мікрокліматичні особливості системи “озеро-водозбір”. Природна структура водозбору та її вплив на поверхневий і підземний стік. Гідрогеологічні умови водозбору та зв'язки із живленням. Специфіка внутрішніх процесів ПАК у зв'язку з впливом оточуючого ландшафту. Озерний водозбір як джерело вносу речовин в озеро.

**Практична робота № 4.** *Аналіз природної структури водозбору озера.*

### **Вимоги до знань і вмінь учнів**

**Учні повинні знати:**

- сутність озерознавства як географічної науки;
- основних вчених, що зробили помітний внесок у розвиток озерознавства;
- основні поняття географії озер;
- загальногеографічні та лімнологічні методи досліджень;
- поняття ландшафт та його структуру;
- сутність та структуру природно-аквального комплексу озера;
- загальні особливості природної системи “озеро-водозбір”;

**Учні повинні вміти:**

- користуватися різними джерелами лімнологічних досліджень;
- складати структурну схему географічних методів дослідження озер;
- характеризувати природну структуру аквального комплексу озера;



## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

- пояснювати зв'язки озера з оточуючим ландшафтом;
- аналізувати природну структури водозбору озера.
- робити висновки про тенденції екологічних змін у результаті не раціональної господарської діяльності в межах водозбору.

### Р о з д і л П. ГЕОГРАФІЯ ОЗЕР ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ

#### Тема 4. Історія дослідження озер Волинського Полісся

Короткі відомості про озера Волинського Полісся у стародавніх літописах. Дослідження озер у XVIII-XIX ст.

Роль у вивченні озер академіка П. Тутковського. Заслуга у дослідженні озер Полісся польських вчених (С. Ленцевич, Е. Рюлле, Є. Кондрацький та ін.). Повоєнний етап вивчення озер. Дослідження озер вченими Інституту гідробіології, НДІ гідрології та меліорації НАН України, Київського, Львівського, Волинського національних університетів. Сучасні дослідження озер.

**Практична робота № 5.** *Позначення на краєзнавчих контурних картах озер Волинського Полісся.*

**Екскурсія** до Рівненського краєзнавчого музею. *Теми: “Водні об’єкти рідного краю”, “Озера Рівненщини”.*

#### Тема 5. Історія формування і розвитку озер Волинського Полісся

Роль геолого-геоморфологічних умов в розміщенні озерних водойм Полісся. Коротка історія дольодовикових водойм. Походження і типи улоговин сучасних озер. Дискусійні положення щодо генезису озерних улоговин Волинського Полісся. Розвиток озерних водойм після зледеніння і в голоцені.

**Екскурсія** в Рівненську геологорозвідувальну експедицію. *Знайомство з методиками дослідження четвертинних відкладів та озер.*

#### Тема 6. Сучасні процеси в озерних улоговинах і формування водної маси

Морфологія і морфометрія озерних улоговин Волинського Полісся. Гідрологічний режим озер. Роль підстилаючої поверхні в формуванні водного балансу озер. Температурний та льодовий режим озер. Основна гідрохімічна характеристика озер.

**Практична робота № 6.** *Розрахунки морфолого-морфометричних характеристик озер.*

#### Практична робота № 7. Гідрохімічна характеристика озера.

#### Тема 7. Життя в озерах

Загальна характеристика гідробіонтів озер. Фітопланктон і первинна продукція озер. Сезонна динаміка біомаси фітопланктону. Макрофіти, їх роль як біологічних індикаторів стану озерних екосистем. Зоопланктон, зообентос та іхтіофауна озер.

**Експедиція** в Рівненську обласну санітарно-епідеміологічну станцію (СЕС). *Знайомство з методиками дослідження водного середовища, лабораторними аналізами води.*

**Практична робота № 8. Визначення бактеріальної забрудненості води.**

**Тема 8. Закономірності утворення і накопичення відкладів в озерах**

Загальна характеристика. Закономірності осадо накопичення і седиментації речовини в озерах. Речовинний склад і класифікація озерних відкладів. Стратиграфія і потужність озерних відкладів.

**Практична робота № 9. Побудова стратиграфічного розрізу озерної водойми.**

**Тема 9. Питання класифікації і районування озер**

Аналіз класифікаційних характеристик озер. Домінуючі типологічні ознаки озер. Генетичні типи озер Волинського Полісся.

Принципи виділення і класифікації аквальних (озерних) ландшафтів. Місце озер в системі одиниць фізико-географічного районування.

**Практична робота № 10. Районування озер Волинського Полісся.**

**Тема 10. Роль озер в господарській діяльності**

Використання озер в народному господарстві. Озерні ресурси Волинського Полісся. Антропогенні порушення озерних екосистем.

Типологічні зміни режиму озер в умовах культурних ландшафтів. Основні напрями охорони озер.

**Експедиція** в НДІ “Рівневодгосп”. *Знайомство з методиками дослідження озер, системою водного кадастру області.*

**Практична робота № 11. Проект охорони озера (за вибором).**

**Тема 11. Озера – об’єкти рекреації та туризму**

Рекреаційний потенціал озер Шацького національного природного парку. Санаторій “Лісова пісня”, пансіонат “Шацькі озера”, зони відпочинку “Гряда”, “Світязь”, “Пісочне” та ін.; спортивні та дитячі табори, наметові містечка. Перспективи розвитку спортивних видів туризму (гребля, вітрильний спорт, віндсерфінг, дайвінг, ковзанярство тощо) на оз. Світязь. Еколого-пізнавальні туристичні маршрути: “Лісова пісня”, “Світязянка”.

Еколого-рекреаційний та туристичний потенціал озер національного природного парку “Прип’ять-Стохід”. Естетика озерних ландшафтів парку. Озера Нобель, Люб’язь, як перспективні об’єкти для розвитку рекреації та екотуризму.

**Експедиція** в Управління туризму і курортів в Рівненській області. *Знайомство з туристичними маршрутами та рекреаційними об’єктами Волинського Полісся.*

**Практична робота № 12. Розробка туристичного маршруту “Блакитні перлини краю”.**

### *Вимоги до знань і вмінь*

#### **Учні повинні знати:**

- основні відомості про дослідження озер Волинського Полісся;
- відомих вчених, що зробили помітний вклад у вивчення озер Волинського Полісся;
- роль геолого-геоморфологічних чинників щодо походження озер Волинського Полісся;
- особливості поверхневого та підземного стоку озерних басейнів;
- особливості температурного та льодового режимів озер;
- загальні риси гідрохімічного режиму оз. Світязь;
- загальні особливості гідробіонтів озерних водойм;
- залежність осадоагромадження в озерах від палеогеографічного розвитку території та господарської діяльності людини;
- роль та значення сапропелів (озерних відкладів) у господарській діяльності людини;
- основні генетичні типи озер Волинського Полісся;
- роль та місце озер в системі природного районування;
- основні напрями охорони озер.
- загальні особливості озерних ресурсів Волинського Полісся;
- рекреаційні особливості озер Шацького національного природного парку.

#### **Учні повинні вміти:**

- показувати на краєзнавчих топографічних картах найбільші озера Волинського Полісся;
- читати галузеві (геологічні, геоморфологічні, гідрогеологічні, гідромеліоративні та ін.) топографічні карти;
- визначати основні морфолого-морфометричні характеристики озер;
- аналізувати гідрологічний режим озер за різними географічними джерелами;
- характеризувати гідрохімічні особливості озер краю за різними географічними джерелами;
- пояснювати роль макрофітів як біологічних індикаторів озерних водойм;
- класифікувати озера за різними лімнічними чинниками;
- виділяти озерні ландшафти на краєзнавчих контурних картах;
- пояснювати естетичну цінність та привабливість аквальних комплексів озер для потреб рекреації;
- розробити туристичний маршрут “Блакитні перлини краю”.

### **Р о з д і л ІІІ. ПОЛЬОВА ПРАКТИКА**

*Головне завдання польової практики – вивчення особливостей ПАК та озерних ландшафтів в польових умовах, знайомство з інструментальними*

методами польових досліджень. Практика передбачає збирання польових матеріалів досліджень для написання науково-дослідницької роботи. Вчитель (керівник гуртка) використовує різні форми і методи проведення цієї практики (екскурсії, туристичні походи та ін.).

### ***Практичні роботи на місцевості***

Необхідною умовою підготовки до польових досліджень озер є знайомство з літературою, що містить відомості про природу району майбутніх робіт. Корисні відомості про фізико-географічні умови Волинського Полісся можна отримати з красназавчої літератури. Доцільно проглянути статті фахових журналів, газетні публікації, в яких можуть міститися матеріали про цікаві явища в житті озер.

В спеціалістів місцевих гідрометеорологічних, водогосподарських, меліоративних організацій, а також державних і громадських організацій, що займаються питаннями охорони природи слід в'яснити: чи були проведені на даному озері пошукові роботи, який наявний матеріал та чи можна його використати; екологічна ситуація в басейні досліджуваного озера; чи можуть гуртківці виконати ряд гідрологічних, ландшафтних досліджень, необхідних зацікавленим організаціям.

Деякі відомості юні дослідники можуть отримати в старожилів, що добре знають водні об'єкти і умови їх використання. При підготовці до польових досліджень озер слід продумати та придбати польове спорядження. Окрім групового спорядження загального користування і особистого, учасники повинні мати спеціальне обладнання.

Наведемо перелік основного спеціального спорядження (Манукало, 1991):

- 1) бінокль х 6 або х 8;
- 2) ботанізірки для збору рослин;
- 3) папір обгорточний і пергаментний для упаковки зразків ґрунту і донних відкладів;
- 4) папір фільтрувальний для гербаризації;
- 5) бусоль саморобна;
- 6) мотузка;
- 7) дальноміри саморобні;
- 8) диск білий для визначення прозорості води;
- 9) олівці;
- 10) карти топографічні досліджуваного району;
- 11) записні книжки і блокнот;
- 12) компаси;
- 13) лінійки, транспортири і кутники креслярські;
- 14) лот для вимірювання глибини води;
- 15) мішечки для зразків;
- 16) шест саморобний, довжиною 3 м для вимірювання глибини води;
- 17) нівелір саморобний;
- 18) визначники мінералів і рослин;
- 19) папки, обтягнуті целофаном для гербаризації;
- 20) планшети для окомірної зйомки;
- 21) прес для засушування рослин;
- 22) рейки саморобні для невілювання;
- 23) рулетки довжиною 10 або 20 м;
- 24) секундомір для засічки часу при вимірюванні швидкостей течій;
- 25) термометр джерельний;
- 26) рівень для ватерпасовки;
- 27) фотокамера;
- 28) відеокамера;
- 29) циркуль-вимірник;
- 30) хімічні реактиви для виконання нескладних хімічних аналізів води;
- 31) еккер і екліметр саморобний.

### *Тематика польових досліджень:*

а) польове топографічне знімання водойми та водозбору (вимірювання різних відстаней; визначення напрямів, ліній і кутів; загальна окомірна зйомка маршруту; найпростіше нівелювання місцевості) – проводиться в околицях найближчого озера (доречно використовувати сучасні GPS навігаційні прилади);

б) визначення морфометричних характеристик озера;

в) визначення найпростіших гідроекологічних показників озерної води:

– фізичні, органолептичні (температура, забарвленість, колір, прозорість, мутність, запах, смак і присмак);

– фізико-хімічні або токсикологічні (рН,  $H_2S$ ,  $O_2$  і іони  $NO_2^-$ ,  $NO_3^-$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ );

г) визначення фізико-хімічних властивостей донних відкладів озер (сапропелів);

д) ландшафтні дослідження басейну озера:

– аналіз геолого-геоморфологічних особливостей водозбору;

– опис ґрунтового розрізу (аналіз ґрунтів водозбору);

– опис рослинного покриву (аналіз фітокомпонентів водозбору);

– побудова ландшафтного профілю;

– складання ландшафтною карти басейну озера.

Для слухачів Рівненської Малої академії наук учнівської молоді найпростіше польові дослідження проводити на “рукотворній” водоймі озерного типу – Басівкутське озеро. Завершуються польові роботи камеральною обробкою результатів досліджень озер. Фізико-географічний опис озера наведено нижче

### *Фізико-географічний опис озера*

#### *План*

1. Загальні відомості (назва, місцезнаходження, умови утворення тощо).
2. Фізико-географічна характеристика водозбору (геологічна будова, рельєф, клімат, ґрунти, рослинність і тваринний світ).
3. Структура природно-територіальних комплексів водозбору.
4. Площа озера та об'єм води у ньому (окружність, діаметр, глибина на різних ділянках).
5. Береги озера (порізанисть берегової лінії, зразки відслонень, флора і т.д.).
6. Властивості та якості води (прозорість, колір, смак, запах, температура).
7. Будова озерної улоговини, її походження, вік, тип озера.
8. Донні відклади, процеси замулення і заростання озера.
9. Джерела живлення озера та співвідношення між ними.
10. Структура природно-аквального комплексу озера.
11. Використання озера у народному господарстві.
12. Екологічні проблеми та основні напрями охорони озера.

### *Тематика самостійних творчих робіт*

1. Походження лімніонімів адміністративного району, області (чи природного району, області).
2. Історія дослідження озер Волинського Полісся (географічний або краєзнавчий аспект).
3. Роль академіка П. Тутковського у вивченні озер Волинського Полісся.
4. Морфолого-морфометрична характеристика озер адміністративного району (чи природного району).
5. Оцінка гідрологічного режиму озера (за вибором учня).
6. Оцінка температурного режиму озера Басівкутське.
7. Озеро Світязь – Український Байкал.
8. Озеро Біле – перлина Українського Полісся.
9. Геоекологічні проблеми озер Волинського Полісся.
10. Сучасні природно-територіальні комплекси Шацького поозер'я.
11. Озеро Світязь – об'єкт туризму і рекреації.
12. Сучасні природно-територіальні комплекси Білоозерського масиву (Рівненський заповідник).
13. Рекреаційні ресурси озер Волинського Полісся.
14. Еколого-географічні проблеми зникаючих озер Волинського Полісся.
15. Гідрологічні (озерні) заказники Волинського Полісся.
16. Іхтіологічні заказники Волинського Полісся.
17. Озеро Нечимне – унікальна пам'ятка природи Українського Полісся.
18. Антропогенні зміни озерних систем Волинського Полісся.
19. Аналіз фітокомплексів Почаївського (оз. Вел. Почаївське) ландшафтного заказника.
20. Перспективи розширення природоохоронної мережі озерних комплексів Волинського Полісся.
21. Туристсько-екскурсійні маршрути вивчення озер рідного краю.
22. Геоекологічний проект збереження природної рівноваги озерного комплексу вашої місцевості.

### *Методичні рекомендації до вивчення спецкурсу*

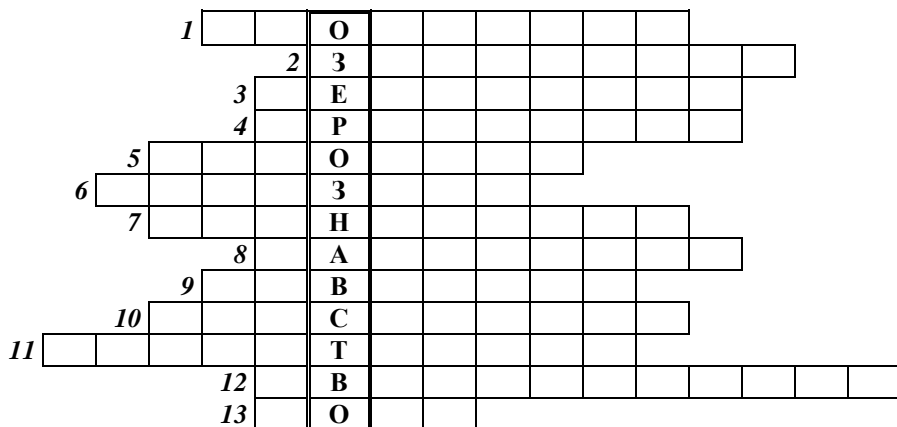
Зміст і структура спецкурсу створюють належні умови для досягнення мети та поставлених завдань перед слухачами МАН учнівської молоді. Проте кінцевий результат залежить від наявності та оснащення лабораторної бази навчального закладу та від того, наскільки послідовно і вміло використовує ці умови вчитель (керівник гуртка або секції).

До вивчення окремих тем можна запропонувати завдання для самостійного опрацювання понять і термінів, озерної номенклатури, заповнення табличних даних про морфометричні характеристики озер, побудови діаграм, схем, виконання проблемних запитань тощо, які подаються

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

нижче. До окремих практичних робіт, що складають певні труднощі, ми викладаємо своє бачення та підходи щодо їх виконання. В цілому, виконання цих завдань вимагає опрацювання спеціальної, краєзнавчої та довідкової літератури, лабораторних експериментів.

**Завдання 1.** Розгадай кросворд “Озерознавство”, вписавши основні поняття і терміни.



### Запитання до кросворду “Озерознавство”

1. Від’ємна форма рельєфу, замкнена з усіх боків (безстічна) або відкрита з одного чи двох протилежних боків (*Улоговина*).
2. Один з найпоширеніших типів озер Полісся за походженням (*Заплавний*).
3. Товща води озера, яка служить середовищем існування видів, що не пов’язані з дном водойми (*Пелагіаль*).
4. Абсолютне і відносне багатство озер на поживні речовини (*Трофність*).
5. Зона озера зайнята донною рослинністю (*Літораль*).
6. Ділянка суходолу, звідки природні води стікають в озеро (*Водозбір*).
7. Наукова галузь, що вивчає континентальні водойми з уповільненим водообміном (*Лімнологія*).
8. Мулисті відклади прісноводних водойм, які містять велику кількість органічних речовин (*Сапропель*).
9. Надходження (притік) води в озеро (*Живлення*).
10. Функціональна єдність угруповання організмів озера і умов їх існування (*Екосистема*).
11. Перехідна екологічна зона озера (*Сублітораль*).

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

12. Збагачення водойм органічними речовинами під впливом антропогенних і природних факторів (*Евтрофікація*).

1. Заповнена водою чаша озера (*Ложе*).

**Завдання 2.** Розгадай кросворд “Озера Волинського Полісся”, вписавши назви озер краю. В таблицю 1 занеси наступні відомості про ці озера, зокрема: місцезнаходження водойми, довжина, ширина, глибина, площа (у таблиці 1 подається вже виконана робота).

				<b>1</b>	О					
<b>2</b>					З					
	<b>3</b>				Е					
					Р					
<b>4</b>										
<b>5</b>					А					
<b>6</b>					В					
		<b>7</b>			О					
		<b>8</b>			Л					
<b>9</b>					И					
				<b>10</b>	Н					
		<b>11</b>			С					
<b>12</b>					Ь					
				<b>13</b>	К					
		<b>14</b>			О					
<b>15</b>					Г					
		<b>16</b>			О					
				<b>17</b>	П					
		<b>18</b>			О					
					Л					
	<b>19</b>									
<b>20</b>					І					
					С					
		<b>21</b>								
<b>22</b>					С					
					Я					
<b>23</b>										

**Запитання до кросворду “Озера Волинського Полісся”**



1. Найбільше озеро Рівненщини (*Нобель*).
2. Заплавне озеро басейну Прип'яті, що має "люб'язну" назву (*Люб'язь*).
3. Одне з найбільших озер Шацького національного природного парку (*Пулемецьке*).
4. Озеро на Володимиреччині, яке відоме місцезнаходженням дуже рідкісного виду молодильника озерного (*Воронки*).
5. Озеро – гідрологічна пам'ятка природи державного значення у Дубровицькому районі (*В. Почаївське*).
6. Глибоководне озеро басейну Льви (*Тухове*).
7. Озеро – гідрологічна пам'ятка природи державного значення у Камінь-Каширському районі (*Добре*).
8. Найглибше озеро Рівненщини (*Біле*).
9. Озеро, що знаходиться на південь від смт. Шацьк (*Люцимер*).
10. Озеро, яке стало колискою геніальної "Лісової пісні" Лесі Українки (*Нечемне*).
11. Озеро басейну Прип'яті, що має спільну назву з типовою деревною рослиною Полісся, якщо змінити закінчення на – а (*Сосно*).
12. Озеро, що має корінь відомої річки на Волині (*Турське*).
13. Озеро Шацької групи, що має корінь найбільшого півострова України (*Кримне*).
14. Озеро – зоологічний заказник на Волині, що відоме єдиним місцем розмноження широкопалих раків (*Соминець*).
15. Озеро, що знаходиться на кордоні Рівненської і Волинської областей, має спільну назву з населеним пунктом (*Ніговище*).
16. Озеро басейну Горині (Дубровицький район), що має спільну назву зі смачною рибою (*Сомине*).
17. Озеро, що є складовою Шацького поозер'я (*Пісочне*).
18. Озеро карстового походження басейну Прип'яті, що має спільну назву з краєм (*Волянське*).
19. Озеро, що має спільну назву з типовою трав'янистою рослинністю (Шацьке поозер'я) (*Луки*).
20. Озеро, що лежить у басейні "веселої" річки (*Острівське*).
21. Озеро – гідрологічна пам'ятка природи державного статусу в Ратнівському районі, що має духовну назву (*Святе*).
22. Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення (озеро) у Сарненському районі (*Стрільське*).
23. "Український Байкал" (*Світязь*).

Таблиця 1.

**Морфометричні характеристики деяких озер Волинського Полісся**  
(за Мартинюком, 1997)

№ з/п	Назва озера	Місцезнаходження		Довжина, км	Ширина, Глибина, м		Площа, км <sup>2</sup>
		Адміністративний район	Басейн ріки		км	м	
1.	Біле	Володимирецький	(Р) Стир	3,0	3,0	26,0	4,53
2.	В.Почаївське	Дубровицький	(Р) Горинь	2,0	0,7	4,0*	0,62
3.	Волянське	Ратнівський	(В) Прип'ять	2,7	2,2	2,9	4,05
4.	Воронки	Володимирецький	(Р) Стир	0,60	0,35	2,8*	0,19
5.	Добре	Кам.-Каширський	(В) Турія	1,0	0,55	7,0	0,41
6.	Кримне	Шацький	(В) Зах.Буг	2,2	1,0	5,5	1,44
7.	Луки	Шацький	(В) Зах.Буг	5,9	3,1	3,5	6,8
8.	Люб'язь	Любешівський	(В) Прип'ять	3,8	2,5	3,8	5,19
9.	Люцимер	Шацький	(В) Зах. Буг	2,97	2,0	11,2	4,3
10.	Нечимне	Ковельський	(В) Турія	0,29	0,18	4,0	0,52
11.	Ніговище	Зарічненський	(Р) Прип'ять	0,75	0,22	2,6	0,16
12.	Нобель	Зарічненський	(Р) Прип'ять	3,2	2,5	10,0	4,99
13.	Острівське	Зарічненський	(Р) Веселуха	2,0	0,7	7,0*	1,12
14.	Пісочне	Шацький	(В) Зах.Буг	2,0	1,6	16,2	1,86
15.	Пулемецьке	Шацький	(В) Зах.Буг	6,0	3,6	19,0	16,3
16.	Світязь	Шацький	(В) Зах.Буг	9,3	4,8	58,4	27,5
17.	Святе	Ратнівський	(В) Прип'ять	–	–	13,5	0,44
18.	Сомине(о)**	Дубровицький	(Р) Горинь	0,7	0,37	8,0	0,20
19.	Соминець	Пацький	(В) Зах. Буг	1,25	0,55	3,2	0,46
20.	Сосно(е)**	Зарічненський	(Р) Прип'ять	1,3	1,2	3,3	1,76
21.	Стрільське	Сарненський	(Р) Случ	–	–	–	0,11
22.	Рурське	Ратнівський	(В) Прип'ять	5,35	3,15	2,0	13,0
23.	Тухове	Сарненський	(Р) Льва	0,45	0,3	14,0	0,03

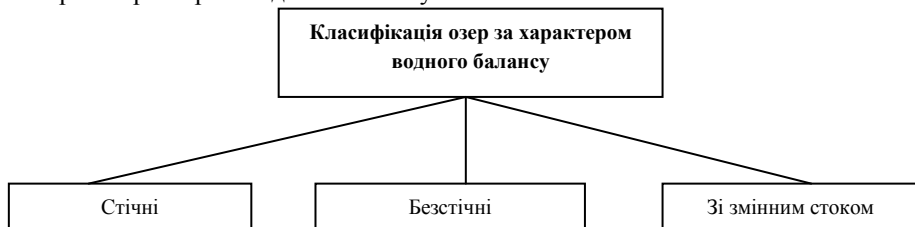
Примітки: (Р) – Рівненська область (В) – Волинська область

\* – середня глибина, в інших озерах – максимальна.

\*\* – у різних джерелах географічна назва озера закінчується на букву *о* або *е*.

**Завдання 3.** За даними таблиці 1 побудуй стовпчикову діаграму глибин озер Волинського Полісся.

**Завдання 4.** Що таке водний баланс озера? Заповни схему “Класифікація озер за характером водного балансу”.

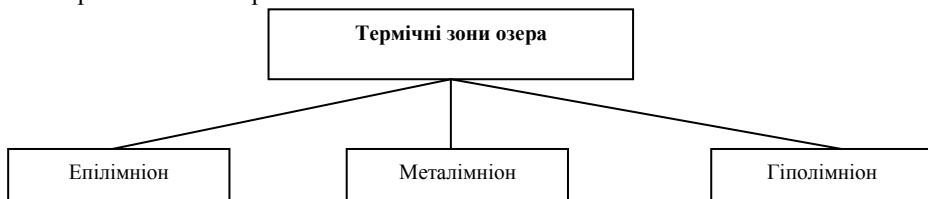


## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

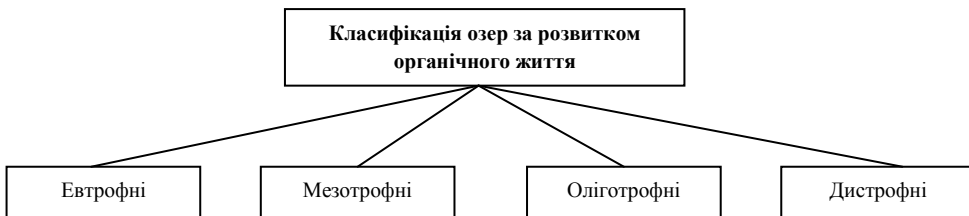
**Завдання 5.** Напиши відомі тобі типи озерних улоговин. За картами краєзнавчого атласу та додатковими джерелами заповни таблицю:

№ з/п	Озеро	Стічне чи безстічне	Походження улоговини	Природний район (ландшафт) області	Господарське використання
1.	Нобель				
2.	Біле (с. Рудка)				
3.	Тухове				
4.	В.Почаївське				
5.	Острівське				
6.	Сосно(е)				
7.	Воронки				

**Завдання 6.** Що таке температурна стратифікація? Заповни схему “Термічні зони озера”.



**Завдання 7.** Що таке трофічність (трофність) озера? Заповни схему “Класифікація озер за розвитком органічного життя”.



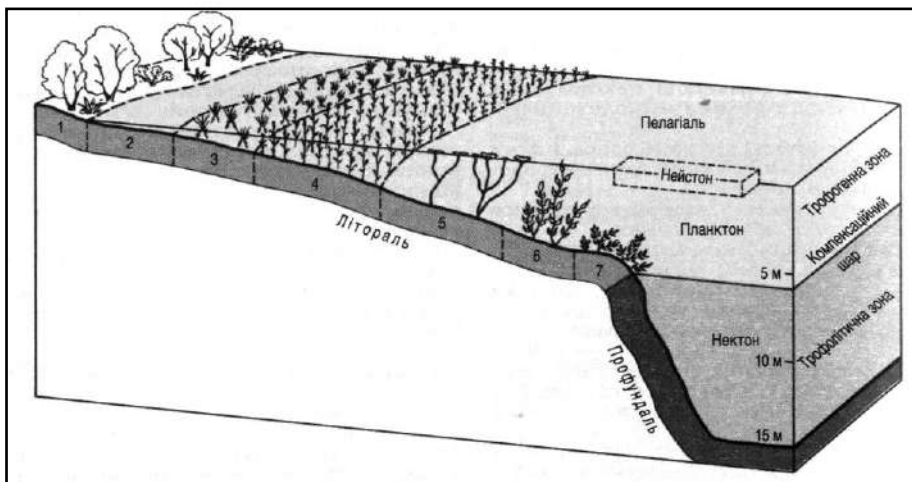
**Завдання 8.** В одному районі знаходяться два озера, одне межує із сільськогосподарськими угіддями, а на березі іншого збудовано нафтосховище. В перше озеро дощами було змито мінеральні добрива, а в друге потрапили нафтопродукти (бензин, керосин і т. ін.). Які процеси розпочнуться в першому і другому озері? В чому спільності та відмінності цих процесів?

**Завдання 9.** Які екологічні проблеми озер Волинського Полісся тобі відомо? Яких заходів слід вжити для поліпшення їхнього стану?

**Практична робота № 2.**  
**Озеро як природно-аквально-комплекс**

Виконання цієї практичної роботи як правило викликає труднощі. Тут необхідно спочатку повторити ієрархію суходільних ПТК (М. Солнцев, К. Геренчук, О. Маринич, А. Ісаченко, Г. Міллер, П. Шищенко) та водних або ПАК (М. Солнцев, С. Калесник, Ф. Мільков, О. Якушко, К. Петров, Г. Денисик).

Досвід підказує, що спочатку доцільно розглянути в цілому структуру озера. У довідковій літературі, як правило, структура озера розглядається з екологічних засад, тобто як аквальна екосистема (рис. 1). Тут біотична компонента є визначальною, а абіотичні складові другорядними. З позицій географії, або геосистемного підходу (Сочава, 1978) усі компоненти є рівноцінними. На цьому якраз і слід акцентувати увагу юних дослідників.



Умовні позначення:

1 – епілітораль, 2 – берег з прибоєм, 3 – берег з великою осокою, 4 – очеретяний пояс, 5 – пояс плавучого листа, 6 – пояс рдесника, 7 – зарості харових водоростей.

**Рис. 1.** Структура озера (за Гайнріх, Гергт, 2001; із змінами).

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

Необхідно з'ясувати розміщення екологічних, або еколого-ландшафтних зон озера, що таке епілітораль, літораль (сублітораль), профундаль, пелагіаль. Підходи виділення аквафацій, акваурочищ.

Виділення аквафацій ґрунтується на відмінностях мікрорельєфу і складу озерних відкладів, особливостях рослинних асоціацій. Виняток складають пелагіальні підурочища і їх фації, які відособлюються за потужністю водного шару (табл. 2). Наочним прикладом морфологічної структури ПАК озера Сомине є рис. 2.

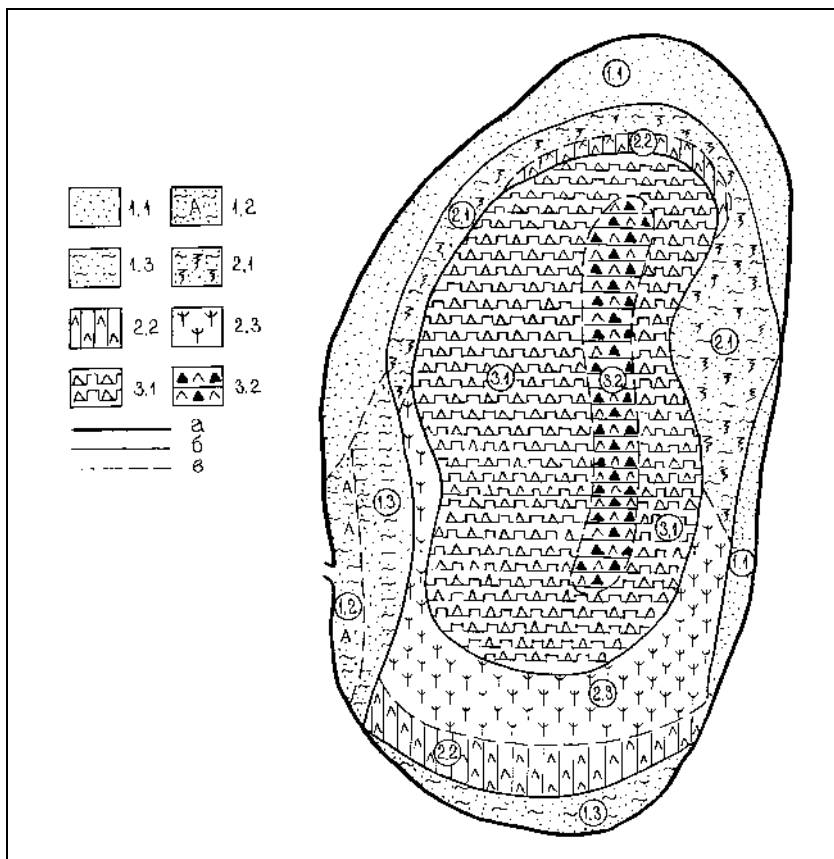
*Таблиця 2.*

#### **Морфологічна будова природних аквальных комплексів** (за Якушко, 1986; зі змінами Мартинюка, 2006)

Морфологічна одиниця	Критерії виділення	Основні процеси
<i>Складне урочище (озеро)</i>	Зовнішні межі (берег), загальний стан озерної (лімнічної) системи. Єдність функціонування озерної системи: специфічного озерного обміну речовини та енергії	Окислювально-відновні; накопичення речовини і енергії; ритмічність
<b>Підурочища</b>	Положення в рельєфі озерної улоговини; характер донних відкладів, відміни у функціонуванні	-----
<i>Літоральне</i>	Мілководдя: будова рельєфу; обриси мілководь; характер донних відкладів	Окислювальні; горизонтальне і вертикальне перемішування водної товщі; кластогенна і хемогенна акумуляція; розвиток бентальних організмів; сезонна і добова ритмічність

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

<p style="text-align: center;">Ф а ц і ї (пiщана, глиниста,  мулиста, карбонатна, кам'яниста і галечникова)</p> <p style="text-align: center;">Субліторальне</p>	<p>Характер мікрорельєфу, грунтів; склад макрофітів</p> <p>Глибина поширення; крутизна схилів; характер донних відкладів</p>	<p style="text-align: center;">-----</p> <p>Окислювальні; схилів; накопичення органі- мінеральних і біохомогенних осадів; розвиток бентальних організмів; сезонна і добова ритмічність</p>
<p style="text-align: center;">Ф а ц і ї (пiщано-глиниста, карбонатна, мулиста)</p> <p style="text-align: center;">Профундальне</p>	<p>Характер мікрорельєфу, грунтів; склад макрофітів</p> <p>Потужність водного шару; рельєф; характер донних відкладів</p>	<p style="text-align: center;">-----</p> <p>Окислювально-відновні, схилів; накопичення органомінеральних і органічних відкладів; сезонна ритмічність</p>
<p style="text-align: center;">Ф а ц і ї (пiськохвиляста, пiдняття ложка, по- глиблення (западни) ложка)</p> <p style="text-align: center;">Пелагіальне</p>	<p>Характер мікрорельєфу, грунтів</p> <p>Потужність водного шару</p>	<p style="text-align: center;">-----</p> <p>Окислювально-відновні; гідро- динамічні; діяльність планк- тонних організмів; сезонна і погодна ритмічність</p>
<p style="text-align: center;">Ф а ц і ї (епілімніону, металімніону, гіполімніону)</p>	<p>Гідротермічні і гідродинамічні особливості</p>	<p style="text-align: center;">-----</p>



*Рис. 2. Ландшафтна структура природно-аквального комплексу оз.Сомине (за Мартинюком, 2000).*

1.1. – 3.2. – фації; межі: а – складного аквального урочища, б – аквальних підурочищ, в – аквальних фацій.

**I. Літоральне підурочище на алювіальних пісках з видовим різноманіттям надводних і підводних макрофітів.**

1.1. Мілководні абразійно-аккумулятивні піщані фації рдестово-харових асоціацій з однорідним температурним режимом.

1.2. Літоральні мулісто-піщані фації очеретяно-осокових асоціацій з неоднорідним температурним режимом, антропогенно-модифіковані.

1.3. Літоральні мулісто-піщані фації очеретяно-осокових асоціацій з однорідним температурним режимом.

### **II. Субліторальне підурочище на водоростево-глинистих відкладах сапропелю, що сформувалися на алювіальних пісках.**

2.1. Субліторальні аккумулятивні водоростево-глинисті сапропелеві малопотужні фації тілорізових харово-нитчастих асоціацій з однорідним температурним режимом.

2.2. Субліторальні водоростево-глинисті сапропелеві середньопотужні фації очеретяно-рдестово-нитчастих асоціацій з однорідним температурним режимом.

2.3. Субліторальні водоростево-глинисті сапропелеві потужні фації елодеєво-харових асоціацій з незначною амплітудою температур у літній період.

### **III. Профундальне підурочище на водоростево-глинистих відкладах сапропелю, що підстеляються водоростево-залізистими сапропелями, які сформувалися на алювіальних пісках.**

3.1. Профундальні водоростево-глинисті сапропелеві, що сформувалися на лімонітах середньопотужні фації із поодинокими плаваючими водоростями та неоднорідним температурним режимом.

3.2. Профундальні водоростево-залізисті сапропелеві, що сформувалися на лімонітах потужні фації з поодинокими зануреними водоростями та неоднорідним температурним режимом.

## **Практична робота № 3.**

### ***Аналіз природної структури водозбору озера***

Життя озера знаходиться в генетичному зв'язку з водозбором й тому доцільно розглядати його як своєрідну природну систему “озеро-водозбір”. Важливо підкреслити еколого-ландшафтознавчу особливість цієї системи, як взаємовідношення у системі “господар – дім”, “центр – периферія”, “екооб’єкт – екосередовище” (Пашенко, 1993). Господарем (центром, екооб’єктом) виступає ПАК – озеро, а домом (периферією, екосередовищем) – різнорангові ПТК водозбору. Безперечно, що життя господаря буде залежати від геоecологічної ситуації, що склалася на території водозбору. Тут простежуються міжпредметні зв'язки географії та біології, зокрема екології (тема “Екологічні системи”).

Слід наголосити, що структуру водозбору складають природно-ландшафтні характеристики. До природних характеристик, які розраховуються картометричним методом, відносимо залісеність ( $f_{\text{ліс}}$ ),



## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

заболоченість ( $f_{\text{бол.}}$ ), розораність ( $f_{\text{орн.}}$ ) водозбору, селитебні землі водозбору ( $f_{\text{с.з.}}$ ), водні угіддя водозбору ( $f_{\text{вод.}}$ ) тощо (табл. 3). Найпростіші ландшафтометричні характеристики – площі видів ПТК, кількість контурів певного виду ПТК, середня площа виду (табл. 4). На рис. 3 показана ландшафтна структура водозбору оз. Озера (Волинське Полісся), яка може послужити зразком до виконання практичної роботи.

**Таблиця 3.**

### Природні характеристики водозбору озера, розраховані за картами

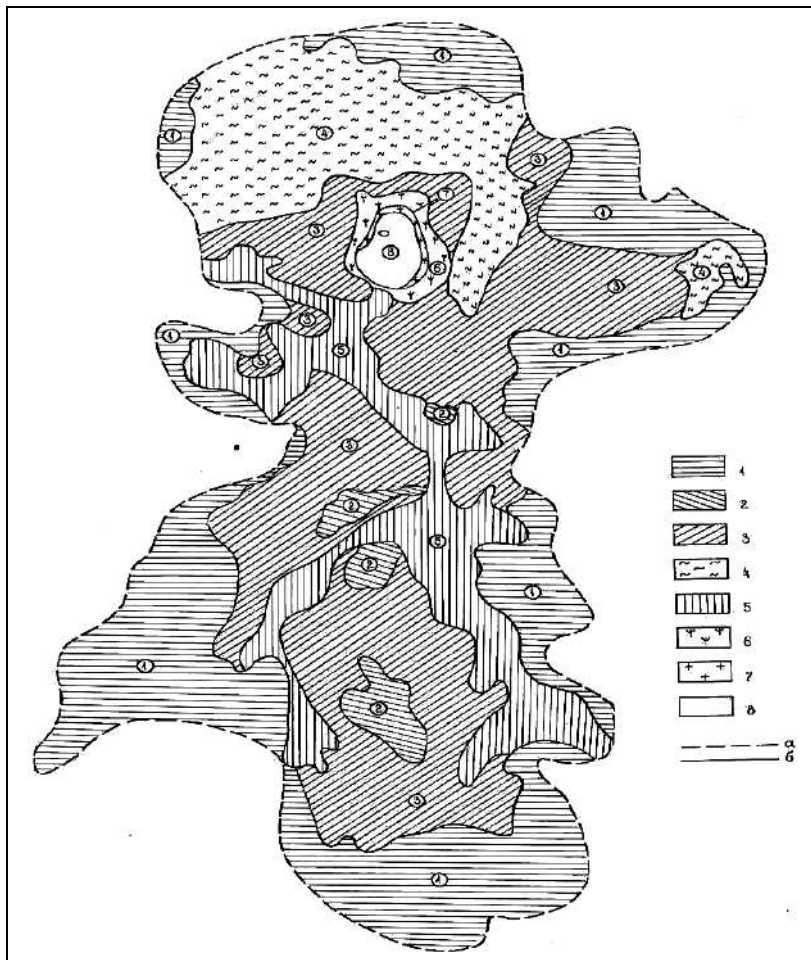
S, км <sup>2</sup>	P, км <sup>2</sup>	m	Площа угідь										S <sub>обр.*</sub> / S <sub>необр.</sub> %	
			F		f <sub>ліс.</sub>		f <sub>бол.</sub>		f <sub>орн.</sub>		f <sub>с.з.</sub>			
			км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%		

\* Собр./ Снеобр. – відношення площі оброблюваних земель (орні угіддя + селитебні землі) до площі необроблюваних (залісненість + заболоченість).

**Таблиця 4.**

### Складність територіального розчленування ПТК водозбору озера.

Вид урочищ	Площа виду ПТК (км <sup>2</sup> )	% площі виду від загальної площі	Кількість контурів виду	% від загальної кількості	Середня площа виду (км <sup>2</sup> )
1.					
2.					
<i>n</i>					



Масштаб 1: 25000

**Рис. 3. Ландшафтна структура водозбору оз. Озеро  
(за Мартинюком, 2004)**

1-7 – урочища, 8 – складне аквальне урочище; межі: а – водозбору, б – урочищ.

1. Моренні гряди і горби зі спадистими (3-5°) схилами, вкриті дубово-сосновими і сосновими лісами на дерново-слабopідзолистих щебенуватих піщаних ґрунтах, частково розорані та забудовані.
2. Невеликі дюни, складені пісками з включеннями окатаного кременю, вкриті сухими борами на середньо- та слабopідзолистих щебенуватих піщаних ґрунтах, частково розорані.

## Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

3. Слабохвилясті ділянки водозбору, вкриті березово-сосновими свіжими борами на дернових слабо- і середньопідзолистих глеюватих піщаних та супіщаних ґрунтах, переважно розорані та частково забудовані.
4. Плоскі вирівняні ділянки низинних боліт, вкриті осоками, зеленими мохами, частково березово-чорновільховими лісами на лучно-болотних та болотних ґрунтах різної потужності.
5. Заболочені долини лісових струмків, вкриті зеленомохово-різнотравно-злаковими угрупованнями з фрагментами чорної вільхи та берези на лучно-болотних та неглибоких болотних ґрунтах, що штучно дрениуються.
6. Приозерний моренний вал, вкритий вторинним чорновільховим дрібноліссям на дернових слабо- та середньопідзолистих глеюватих щебенюватих піщаних ґрунтах, частково забудований та розораний.
7. Вузька озерна тераса, вкрита осоково-злаково-чорновільховими угрупованнями на шаруватих алювіальних супіщаних глейових ґрунтах, заливасться під час повеней та паводків водою.
8. Озерна улоговина овальної форми карстового походження, у мілководній зоні вкрита осоково-очеретяно-рогозовими та елодеєво-рдестовими угрупованнями, а у субліторалі та профундалі – поодинокими плаваючими водоростями на сапропелях, що сформувалися на алювіальних пісках.

### *Перелік літературних джерел для вчителя*

1. Богословский Б. Б. Озероведение. – М., 1960. – 335 с.
2. Гайнріх Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з 4-го нім. вид. – К.: Знання-Прес, 2001 – 287 с.
3. Геренчук К. І., Раковська Є. М., Топчієв О. Г. Польові географічні дослідження. – К.: Вища шк., 1975. – 246 с.
4. Екологія, водне господарство та проблеми водних ресурсів Західного регіону України (Матеріали науково-практичної конференції) / Редколег. Ю. Й. Бахмачук, Я. О. Мольчак, М. Й. Шевчук. – Луцьк: Надстир'я, 1997. – 124 с.
5. Загальна гідрологія. Підручник / Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г. та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
6. Ільїн Л. В. Озерознавство: Укр.-рос. сл. Поняття і терміни. – Луцьк: Ред. вид. відд. "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2001. – 112 с.
7. Ільїн Л. В. Озера Західного Полісся: особливості поширення, класифікації // Природа Західного Полісся та прилегліх територій: Зб. наук. пр. / Відп. ред. Ф. В. Зузук. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2004. – С. 73 – 78.
8. Ільїн Л. В., Мартинюк В. О., Фецул С. В. Методичні підходи вивчення класифікаційних характеристик озер // Педагогічний пошук. Науково-методичний вісник. – Луцьк, 1999. – № 2 (22). – С. 59-61.
9. Ільїн Л. В., Мольчак Я. О. Озера Волині: Лімно-географічна характеристика. – Луцьк: Настир'я 2000. – 140 с.
10. Климович П. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. – Львів, 2000. – 253 с.

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

11. Коротун І. М., Коротун Л. К. Географія Рівненської області. – Рівне: РІПКПК, 1996. – 274 с.
12. Костиця М. Ю. Практикум з географічного краєзнавства. – К.: Рад. школа, 1979. – 160 с.
13. Костиця М.Ю., Обозний В.В, Чирка В.Г. Природні і виробничі комплекси: Посібник для вчителів. – К.: Рад. школа., 1988. – 124 с.
14. Кукурудза С. І. Визначення якості природних вод у контексті моніторингу геосистем. Текст лекцій. – Львів: Ред.-видав. відділ ЛДУ, 1994. – 80 с.
15. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: Підручник. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2003. – 479 с.
16. Мартинюк В. О. Вивчення озер рідного краю (на прикладі Волинського Полісся) // Краєзнавчі дослідження Рівненщини (Збірник науково-методичних статей). – Рівне: Держ. редак.- видав. підприємство, 1997. – С. 25 – 35.
17. Мартинюк В. О. Ландшафтний метод вивчення озер для цілей їх раціонального використання // Науковий вісник ВДУ. Сер. Геогр. науки. – Луцьк, 1998. – № 5. – С. 49 – 51.
18. Мартинюк В. О. Ландшафтно-лімнологічний аналіз басейнової (озерної) геосистеми // Наукові записки Тернопіл. держ. пед. ун-ту. Сер. Географія. – Тернопіль, 1999. – № 2. – С. 29 – 36.
19. Мартинюк В. О. Ландшафтна структура басейнової геосистеми оз. Сомине (Волинське Полісся) й деякі питання оптимізації заповідного режиму // Теоретичні та прикладні проблеми країнознавства і краєзнавства: Матеріали Першої Всеукраїнської науково-практичної конференції (Рівне, 24-25 квітня 2002 р.). – Рівне: РІС КСУ, 2002. – С. 103 – 106.
20. Мартинюк В. О. Ландшафтознавчо-лімнологічна оцінка басейнової геосистеми оз. Озеро (Волинське Полісся) для кадастрових потреб // Фізична географія та геоморфологія. Міжвідомчий наук. збірник. – Київ: Вид-во геогр. літ-ри „Обрії”, 2004. – Вип. 46. – Т. 1. – С. 207 – 215.
21. Мартинюк В. О. Ландшафтознавчий підхід у краєзнавчих дослідженнях озер Українського Полісся // Нова педагогічна думка. – Рівне, 2006. – № 3. – С. 26 – 31.
22. Мартинюк В. О., Ільїн Л. В. Ландшафтознавче картографування озерно-річкової басейнової геосистеми // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. Наук. збірник. – К., 2001. – Т. 2. – С. 794 – 803.
23. Пелешенко В. І., Хільчевський В. К. Загальна гідрохімія: Підручник. – К.: Либідь, 1997. – 384 с.
24. Природа Украинской ССР. Моря и внутренние воды / Гресе В. Н., Поликарпов Г. Г., Романенко В. Д. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 224 с.

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

25. Полевая гидрология (Методическое пособие для руководителей туристско-краеведческих кружков). – К.: РСЮТ, 1991. – 78 с.
26. Положення про Малу академію наук і наукові товариства учнів України // Географія в школах України. – 1995. – № 2. – С. 14 – 17.
27. Руководство по проведению анализов экологического состояния природной среды / Л. А. Тверской. – К.: РСЮТ, 1991. – 49 с.
28. Українське Полісся: вчора, сьогодні, завтра / Збірка наукових праць. – Луцьк : Настир'я, 1998.
29. Хатчинсон Д. Лимнология: Географические, физические и химические характеристики озер. – М.: Прогресс, 1969. – 592 с.
30. Хендерсон-Селлерс Б. Инженерная лимнология / Пер. с англ. – Л.: Гидрометеоздат, 1987. – 335 с.
31. Якушко О. Ф. Озероведение. География озер Белоруссии. – Минск, 1981.

#### *Перелік літературних джерел для учня*

1. Андрієнко Т. Л., Антонова Г. М., Єршов А. В. Край лісів та імлистих боліт: Розповідь про природоохоронні об'єкти Ровен. обл. – Львів: Каменярь, 1988. – 86 с.
2. Андрієнко Т. Л., Попович С. Ю., Головач О. Ф. Озер вода жива. – К.: Урожай, 1990. – 179 с.
3. Атлас Волинської області / Редколег.: Бурчак Н. В., Зузук Ф. В. та ін. – М.: ГУГК, 1991. – 42 с.
4. Атлас Ровенської області / Редколег.: Коротун І. М., Корбутяк М. В. та ін. – М.: ГУГК, 1985. – 32 с.
5. Безуглий А. М., Співачевський І. Г. Шкільний геологічний словник-довідник. – К.: Рад. школа, 1976. – 164 с.
6. Вовк П. К., Терлецький В. К., Ященко П. Т. Незаймана краса Волині: Розповідь про природоохоронні об'єкти Волин. обл. – Львів: Каменярь, 1989. – 69 с.
7. Волошинова Н. О., Бачук В. А., Грищенко Ю. М. Заповідний край лісів, боліт, озер. – Рівне, 2007. – 200 с.
8. Вольнская область: Топографическая карта (1 : 200 000). – К.: МО Украины, 1992.
9. Географічна енциклопедія України. – Т. 1-3. – К.: УЕ, 1989-1990, 1993.
10. Жадан В. І., Пічугін Б. В., Федченко Ю. І. Як вивчати свій край. – К.: Рад. шк., 1981. – 62 с.
11. Ільїн Л. В., Мартинюк В. О. Озера України: Довідник. – Львів: Ред.-видав. відділ Львів. держ. ун-ту ім. І. Франка, 1998. – 52 с.
12. Краєзнавчі дослідження Рівненщини (Збірник науково-методичних статей) / За ред. В. О. Веремчук, В. О. Мартинюка. – Рівне: Держ. редак.-видав. підприємство, 1997.

#### Розділ 4. Гурткова робота з географії в системі Малої академії наук

---

13. Лазарук В. А. Шацькі озера. Туристсько-краєзнавчий нарис. – Львів: Каменярь, 1975. – 40 с.
14. Ларионов А.К. Занимательное грунтоведение. – М.: Недра, 1984. – 136 с.
15. Лесненко В. К. Мир озер: Кн. для внеклас. чтения учащихся 8-10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989. – 158 с.
16. Люллін А. Г. Озера – наше национальное богатство // География в школе. – 1983. – № 3. – С. 20 – 25.
17. Мартинюк В. О., Ільїн Л. В. Основи екологічних знань: Словник-довідник. Навч. посібник. – Рівне: Редак.-видав. підприємство, 1993. – 167 с.
18. Мольчак Я. О., Ільїн Л. В. Озера Волинської області (Каталог). – Луцьк: Вид.-во при ВДУ “Вежа”, 1995. – 76 с.
19. Мольчак Я. О., Ільїн Л. В. Озерні ресурси Волині // Укр. географ. журнал. – 1994. – № 4. – С. 45 – 50.
20. Мольчак Я. О., Тарасюк Ф. П. Шацькі озера // Укр. географ. журнал. – 1993. – № 4. – С. 42 – 45.
21. Пічугін Б. В., Федченко Ю. І. Шкільний визначник мінералів і гірських порід. – К.: Рад. школа, 1982. – 136с.
22. Природа Волинської області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1975. – 146 с.
23. Природа Ровенської області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1976. – 156 с.
24. Пура Я. О. Озера Ровенщини. – Ровно: ГТ УРСР, 1989. – 114 с.
25. Рівненська область: Географічний атлас: Моя мала Батьківщина / Відповід. ред.: Т. В. Погурельська. – К.: ТОВ “Вид-во “Мапа”, 2007. – 20 с.
26. Ровенская область: Топографическая карта (1 : 200 000). – К.: ВС Украины, 1993.
27. Стойко С. М., Ященко П. Т., Жижин М. П. Шацький природний національний парк: Іл. нарис. – Львів: Каменярь, 1986. – 48 с.
28. Швець Г. І. Голубі перлини України. – К.: Рад.школа, 1969. – 176 с.