

**ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА ЖИТОМИРЩИНИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ**

**Власенко Руслана Петрівна,**

Кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та географії  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Квацало Яна Павлівна,**

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Анотація.** Проаналізовано методичні підходи до вивчення стану навколишнього середовища Житомирської області та особливості впровадження матеріалів дослідження у озвітніх закладах матеріалів дослідження при вивченні географії. З'ясовано, що висновки і узагальнення, зроблені при виконанні дослідження, найдоцільніше використовувати у 8 класі, де вивчається курс, присвячений природі та населенню України.

**Ключова слова:** навколишнє середовище, Житомирщина, антропогенний вплив, екологічний стан, забруднення, освітні заклади, заклади загальної середньої освіти, географія, здобувачі освіти, шкільний курс географії.

Стан навколишнього середовища визначається рівнем його забруднення. Забруднення навколишнього середовища – це привнесення (виникнення) нових, зазвичай не притаманних йому, хімічних, фізичних і біологічних речовин або перевищення природного середнього рівня концентрації забруднювачів у цьому середовищі. Забруднювач (полютант) – це природний (антропогенний) фізичний агент, хімічна речовина, біологічний вид (насамперед мікроорганізми), які надходять у середовище або утворюються в ньому в кількості, що перевищує природну, і спричиняють його забруднення. Основним нормативним законодавчим актом, що регулює відносини у сфері охорони навколишнього середовища є Закон «Про охорону навколишнього природного

середовища», який складається із 72 статей, об'єднаних в XVI розділах, прийнятий у 1991 р. У Статті 9 Закону визначено екологічні права громадян нашої країни.

Обсяг екологічних прав громадян взаємозв'язаний з їхніми обов'язками в галузі охорони природи та є закономірним елементом співдії держави, суспільства й особистості.

Вчителі географії мають змогу розвивати екологічне мислення здобувачів загальної середньої освіти, починаючи з шостого класу, адже структурою програмового матеріалу передбачено теми, які так чи інакше стосуються взаємодії людини і природи. До того ж, невід'ємним елементом вивчення географії є проведення в локальному природному середовищі навчальної практики, участь у пошукових проєктах, мандрівках та експедиціях, еколого-краєзнавчих акціях тощо. На основі зібраного у довідці матеріалу здобувачі освіти мають змогу писати науково-дослідницькі роботи в рамках Малої Академії наук, займатися проєктною діяльністю у рамках вивчення географії. Зокрема, у здобувачів загальної середньої освіти формуються уявлення про взаємодію суспільства і навколишнього природного середовища, що в майбутньому сприятиме розвитку їхн світогляду та розумінню явищ та процесів, що відбуваються у географічній оболонці. Тому постало вкрай важливе питання вивчення особливостей стану навколишнього середовища Житомирщини з вправданням у шкільному курсі географії закладів освіти.

**Мета роботи:** проаналізувати методичні підходи до вивчення стану навколишнього середовища Житомирської області та впровадження матеріалів дослідження у освітніх закладах матеріалів дослідження при вивченні географії.

**Результати та обговорення.** Дослідженням вивчення стану навколишнього середовища Житомирської області займалось багато вчених [5, 6, 9]. Розглядаючи та узагальнюючи праці науковців, які досліджували методи навчання географії через вивчення навколишнього середовища: Т. Назаренко, О. Браславської, О. Топузова, Б. Чернова та інших [1, 3, 4, 7, 8] доведено, що сучасна географія не тільки не вичерпала свій екологічний

потенціал, а стає інтегруючим фактором природничих та суспільних наук, орієнтуючи їх на вирішення проблем, що з'являються при взаємодії людини з навколишнім середовищем.

Використано методологічні підходи щодо вивчення стану навколишнього середовища, які взаємодоповнюють один одного. Основним методологічним підходом у географії виступає географічний підхід, обов'язковими вимогами якого є комплексність дослідження та вивчення об'єкту, що досліджується, у просторовому аспекті.

Комплексність екологічних досліджень території обумовлена такими складовими:

- об'єкт дослідження (навколишнє середовище) неоднорідний і включає велику кількість параметрів. Потрібно враховувати основні ознаки складників (природних компонентів), щоб зрозуміти внутрішні взаємозв'язки та взаємодію в середовищі;

- при екологічних дослідженнях використовують специфічний термінологічний апарат, відмінністю якого є те, що основою багатьох понять є дефініції інших природничих наук, які шляхом синтезу утворюють нові інтегральні еколого-географічні поняття.

Просторовий аналіз об'єктів і процесів ґрунтується на хорологічній парадигмі. При дослідженні стану навколишнього середовища обов'язковим є аналіз, опис, моделювання просторових полів його складників (природних компонентів). Отже, географічний підхід, є основою еколого-географічного дослідження.

З'ясовано, що важливим при екологічних дослідженнях є системний підхід, відповідно до якого навколишнє середовище розглядається як складна відкрита система. Окреслено основні властивості системи, які відокремлюють її від інших множин об'єктів:

- ✓ поліструктурність. Структура системи – це специфіка поєднання її елементів (складників) певними відношеннями. Оскільки в системі можуть

бути присутні відношення різних типів, то й поєднання ними елементів (складників) також буде неоднаковим. Основними аспектами аналізу систем є: вертикальний (складники – це різні фізичні тіла компонентів, а відношення – різні вертикальні потоки енергії та речовини); територіальний (складники – це підсистеми нижчого рангу, а відношення – горизонтальні потоки між ними); часовий (складники – це окремі проміжки часу, а відношення – черговість їхніх змін);

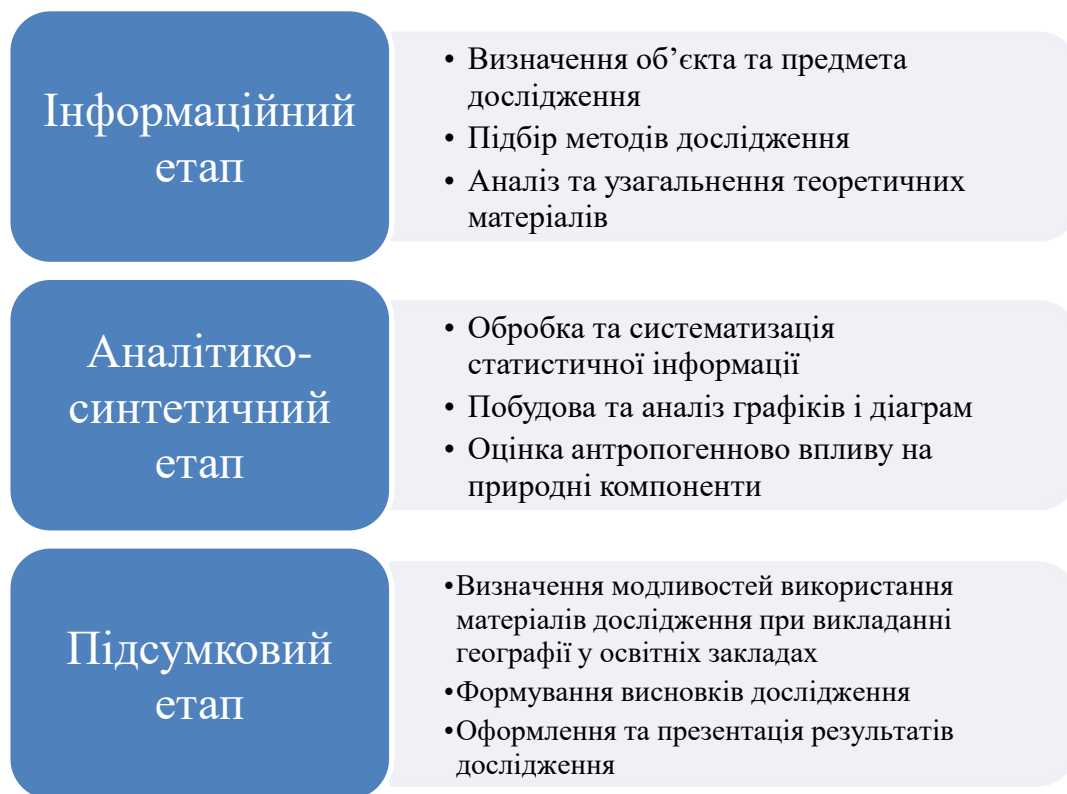
✓ відкритість. Системи обмінюються між собою енергією, речовиною та інформацією. Геосистеми також відкриті й до антропогенних впливів. При екологічних дослідженнях структура вивчається з різних точок зору: просторового розміщення складників, компонентного складу системи, функціональних особливостей елементів тощо;

✓ динамічність. У різні часові інтервали геосистема може бути у різних станах. Тому її дослідження передбачає вияв цих станів і черговість їхніх змін. Розрізняють добову, сезонну та багаторічну динаміку;

✓ стійкість, яка може проявлятися у множинних формах і, яка дає змогу системі протистояти зовнішнім впливам. В умовах інтенсивної господарської діяльності в екосистемах можуть розвиватися деградаційні процеси (наприклад, забруднення, ерозія, засолення ґрунтів), що свідчить про втрату системою стійкості до антропогенних навантажень. Саме тому оцінка стійкості системи є найважливішою проблемою екології;

✓ цілісність – це внутрішня єдність системи. Вилучення з системи будь-якого компонента неодмінно призведе до її суттєвої перебудови або навіть загибелі. Так, трансформація такого природного компонента як ґрунт призведе до зміни водного, радіаційного, геохімічного режимів, рослинно-тваринного світу.

При вивченні стану навколишнього середовища Житомирщини виділено такі етапи дослідження: інформаційний, аналітично-синтетичний та підсумковий або заключний (рис. 1).



**Рис. 1. Етапи дослідження стану навколишнього середовища Житомирщини**

Перший - інформаційний етап дослідження передбачає визначення об'єкту, предмету та основних завдань, а також підбір методичних підходів і методів дослідження. На цьому етапі відбувається всебічне ознайомлення з територією, що досліджується. З цією метою аналізуються наукові статті, підручники, карти, енциклопедії, статистична інформація. Найдоцільнішим при цьому є застосування таких загальнонаукових методів дослідження як аналізу та синтезу, індукції та дедукції, узагальнення тощо. Також активно використовуються такі методи: літературний, за допомогою якого здійснюється відбір підручників та наукових статей з фізичної географії та екології; картографічний, за допомогою якого здійснюється відбір та аналіз карт Житомирської області, які містять необхідну для подальших досліджень інформацію.

Другий етап – аналітично-синтетичний. Основна мета – це аналіз природних передумов формування екологічного стану навколишнього

середовища Житомирської області, а також визначення ступеня антропогенного впливу на навколишнє середовище області (забруднення атмосферного повітря та вод, трансформація ґрунтового покриву та біотичних ресурсів). Важливим є вибір показників, що впливають на стан природних компонентів області. Складністю даного етапу є синтез попередніх результатів дослідження та встановленні зв'язків між змінами у навколишньому середовищі та чинниками, які викликають ці зміни. Найбільш доцільним при цьому є застосування статистичного методу, який передбачає аналіз статистичних даних по забрудненню природних компонентів. За основу були взяті матеріали, які публікують на офіційних сайтах держустанов Житомирської області [2].

На третьому завершальному, підсумковому, етапі відбувається творче втілення результатів дослідження шляхом розробки планів-конспектів уроків. Також важливим є формулювання висновків кваліфікаційної роботи, у яких наводять найважливіші наукові та практичні результати дослідження.

Термін «навколишнє середовище» має різні трактування. Багато науковців дотримуються комплексного розуміння терміну «навколишнє середовище», вказуючи до нього природне та соціальне середовище. При виконанні кваліфікаційної роботи навколишнє середовище визначається як сукупність природних, техногенних і соціальних умов існування людини.

Стан навколишнього середовища визначається рівнем його забруднення. Науковцями визначено низку гранично допустимих норми антропогенного впливу на навколишнє середовище, перевищення яких негативно позначається на стані середовища й екологічній безпеці населення.

Територія Житомирщини розташована в межах Українського щита, що обумовлює рівнинність рельєфу (Придніпровська височина, Поліська низовина). Область багата на корисні копалини, лідируюче положення в Україні займає за запасами ільменіту (руда титану), облицювального каміння (граніти, лабрадорити). Клімат області помірно-континентальний. Літо тепле та досить вологе, зима м'яка з частими відлигами. Річки області належать до суббасейну р. Прип'ять та середнього Дніпра. Середня густина річкової сітки

становить 0,36 км/км<sup>2</sup>. Озер і боліт небагато. На території області створено до 825 ставків, 43 водосховища загальною площею 6791,5 тис. га. Ґрунтовий покрив області строкатий. У північній та центральній частинах найбільші площі займають дерново-підзолисті ґрунти, у південній – сірі лісові та чорноземні ґрунти. Основним типом рослинності Житомирщини є лісова. Показник лісистості становить 34,1 %. Переважають такі типи лісів: соснові, дубові, березові. Найбільші площі ліси займають у північній частині області. Тваринний світ різноманітний і включає близько 400 видів. Житомирська область розташована на стику двох природних зон: мішаних лісів (північна частина) та лісостеповій (південна частина). Ландшафтну структуру північної частини формують такі ландшафтні комплекси: водно-льодовикові, моренно-водно-льодовикові рівнини, а південної – лесові та водно-льодовикові рівнини.

Відсоток заповідності Житомирщини становить 4,75 %, що значно менше ніж середнє значення по країні (6,82 %). Серед категорій ПЗФ як за площею, так і за кількістю переважають заказники. Найвищий ранг ПЗФ– це природні заповідники (Древлянський та Поліський). Подальший розвиток ПЗФ є важливим для екологічно сталого розвитку області.

Екологічний стан навколишнього середовища Житомирської області досить напружений. В останні роки спостерігається зниження обсягів як загальних викидів шкідливих речовин, так і від пересувних та стаціонарних джерел. Найбільшим забруднювачем атмосфери в області є пересувні джерела. За видами економічної діяльності найбільші викиди в атмосферне повітря в області здійснює переробна промисловість, сільське, лісове та рибне господарство та добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Серед адміністративних районів області найбільші викиди зафіксовані в Житомирському районі, де розташоване ТОВ «ОБІО», яке є одним із найбільших забруднювачів атмосфери [2].

Проаналізувавши навчальну програму з географії 6-9 класів для закладів закладів загальної середньої освіти означено, що висновки і узагальнення,

зроблені при виконанні даного дослідження, доцільно використовувати в 8 класі, де вивчається курс, присвячений природі і населенню України. Основною метою курсу є формування знань про природу та населення країни, у тому числі й свого регіону; виховання поваги до українського народу. При вивченні тем також звергається увага на природні компоненти, ПЗФ своєї місцевості, а також на зміни природи свого регіону, які відбуваються під впливом діяльності людини. Акцентуємо увагу на регіональний аспект вивчення зазначеної проблематики, присвячений своєму адміністративному регіону, а саме вивченню природи та населення Житомирщини [5, 6, 9].

**Висновки.** Проведення досліджень, що стосуються стану навколишнього середовища певного регіону, мають свою методологію й алгоритм, діляться на кілька етапів: інформаційний, аналітично-синтетичний підсумковий. У ході дослідження було застосовано географічний та системний підходи.

Проаналізовано навчальну програму з географії 6-9 класів для закладів загальної середньої освіти та з'ясовано, що висновки і узагальнення, зроблені при виконанні дослідження, найдоцільніше використовувати у 8 класі, де вивчається курс, присвячений природі та населенню України, а складені плани-конспекти уроків географії у 8 класі з використанням матеріалів дослідження, що формуєють уявлення про різноманітність природних умов і ресурсів Житомирщини та спрямований на розуміння екологічних проблем регіону, усвідомлення потреби раціонального природокористування й охорони природи.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бадик Л. С., Власенко Р. П. Методичні аспекти дослідження населення України у шкільному курсі географії. Introduction of new technologies to improve education. 2024. С. 82-88.
2. Головне управління статистики у Житомирській області. Офіційний сайт. URL: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 10.12.2023).
3. Корнус О.Г. Корнус А.О., Мовчан В. В Роль шкільної географії у формуванні екологічної свідомості учнів. Вісник Кам'янець-Подільського



національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія. 2016. Випуск 1. С. 99-110.

4. Назаренко Т. Г. Навколишнє середовище як засіб навчання географії в закладах загальної середньої освіти. 2024. Візаві. С. 118-122.

5. Хом'як І. В., Василенко О. М., Гарбар Д. А., Андрійчук Т. В. та ін. Методологічні підходи до створення інтегрованого синфітоіндикаційного показника антропогенної трансформації. Екологічні науки. 2020. Вип. 5(32). С. 136-141.

6. Хом'як І. В., Костюк, В. С., Гарбар, О. В., Демчук, Н. С. та ін. Особливості розміщення оселищ із різним ступенем антропогенної трансформації. Екологічні науки. 2021. № 7 (34). С. 67-71.

7. Яковлева В. А., Власенко Р. П. Формування пізнавального інтересу у майбутніх вчителів географії в процесі навчання. Scientafic and pedagogical internship "Introduction of European approaches and new metods of training future specialists in biology, ecology, geography, geology and chemistry": Internship proceedings, September 6-October 17, 2021. Wloclawek, 2021. P. 75-80.

8. Яковлева В. А., Власенко Р. П., Костюк В.С., Андрійчук Т.В. Науково-методичні основи формування пізнавальної самостійності учнів у процесі вивчення географічного курсу «Україна і світове господарство». Інноваційна педагогіка. - 2020. - Вип. 28. - С. 93-99.

9. Khomiak I., Harbar O., Kostiuk V., Demchuk N., Vasylenko O. Synphytoindication models of the anthropogenic transformation of ecosystems. Natura Croatica. 2024. Vol. 33, №. 1. P. 65-77.