


2.7. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ З ГЕОГРАФІЇ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

<https://doi.org/10.32405/mono-lomza-kyiv-2024-2-7>

Володимир Яценко,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу навчання географії та економіки Інституту педагогіки НАПН України, Київ, Україна

 <https://orcid.org/0000-0002-7948-2983>

Затверджений Державний стандарт базової середньої освіти (Держстандарт, 2020) направляє до трансформаційних змін шкільної географічної освіти в закладах базової загальної середньої освіти Нової української школи. Насамперед, ідеться про розвиток ключових компетентностей в галузі природничих наук, техніки і технологій, які допоможуть учням закладів загальної середньої освіти виявляти дослідницькі проблеми, вивчати природу самостійно чи в групі, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, презентувати результати роботи. Уже це ставить перед учителем географії головне завдання – формувати дослідницькі компетентності учнів закладів базової загальної середньої освіти, тобто вміння застосовувати дослідницький спосіб пізнання світу природи, зокрема, здійснювати самоаналіз, оцінювати, обґрунтовувати, використовувати у власній пошуково-дослідницькій діяльності.

Традиційний підхід до формування дослідницьких компетентностей учнів закладів загальної середньої освіти втрачає свою ефективність через постійне реформування системи освіти загалом і системи вищої освіти, зокрема, зміну методологічних підходів та встановлення нових норм і принципів навчання. З цієї причини стає необхідним зосередитися на розробці методики формування дослідницьких компетентностей учнів у процесі навчання географії в закладах загальної середньої освіти, щоб підготовка майбутніх фахівців і підвищення професійних компетентностей учителів географії була більш адаптивною і відповідала вимогам сучасності.

Природничо-наукова і шкільна географічна освіта продовжує залишатися важливим елементом повної загальної середньої освіти і суспільного розвитку через низку причин:

- за умови ефективного викладання вивчення географії здатне захоплювати та надихати людей;
- навчання географії допомагає людям зрозуміти та усвідомити, як саме утворюються ландшафти, яким чином взаємодіють люди та навколишнє середовище, які наслідки наших повсякденних просторових рішень, які причини природного розмаїття та пов'язана з ними мозаїка культур та суспільств;
- географічні дослідження несуть задоволення і водночас пробуджують цікавість учнів;
- географічна думка дозволяє поглибити розуміння багатьох сучасних викликів, таких як зміни клімату, управління водними ресурсами, продовольчої безпеки, пошуку нових джерел енергії, нераціонального використання природних ресурсів та урбанізації;

- вивчення географії сприяє людям, враховуючи власний досвід формулювати питання, розвивати інтелектуальні навички та вирішувати повсякденні проблеми;
- завдяки географії учні отримують доступ до найважливіших дослідницьких інструментів, таких, як карти, знайомляться з навичками польових досліджень і навчаються застосовувати потужні інформаційно-комунікаційні технології, насамперед геоінформаційні системи (ГІС) (Хартія, 2016).

Тож дослідження щодо формування дослідницьких компетентностей учнів закладів загальної середньої освіти має потенціал допомогти вдосконалити освітні програми та методику навчання географії, що може позитивно вплинути на якість освіти та підготовку учнів до викликів глобалізованого світу.

Методологія дослідження проблеми формування дослідницьких компетентностей учнів з географії розглядається насамперед через галузь знань (у нашому випадку через природничу), предметом дослідження якої є наукові методи, що прийнято називати науковою методологією (Бхаттачарджи, Ситник, 2022, с. 21–22). Методологія розглядає найсуттєвіші особливості й ознаки методів дослідження, тобто розкриває ці методи за їх загальністю і глибиною, а також за рівнями наукового пізнання. Вона вивчає можливості та межі застосування тих чи інших методів у процесі встановлення наукової істини. Загалом саме визначення дослідницька компетентність учнів – здатність здобувача освіти виконувати дослідницькі навчальні завдання (Стандарт, 2019, с. 1) доволі ємне поняття, яке передбачає формування дослідницької культури учнів (здобувачів освіти), академічної доброчесності та готовності до дослідницької діяльності. Повертаючись до Держстандарту (2020) не забуваємо розвивати в здобувачів освіти здатності відповідно до наскрізних змістових ліній, як екологічна безпека та сталий розвиток, громадянська відповідальність, здоров'я і безпека, підприємливість і фінансова грамотність тощо. Зважаючи на вже доволі значку кількість наукових публікацій з цієї проблематики, ми поки, що не спостерігаємо переважання певних думок щодо єдиної методології дослідження в закладах базової загальної середньої освіти.

Визначення об'єкта дослідження у нашому конкретному випадку стосується процесу навчання учнів географії в закладах базової загальної середньої освіти, а предметом дослідження слугуватиме методика формування дослідницьких компетентностей учнів. Більш прискіпливе вивчення структурного (логічного) аналізу об'єкта і предмета дослідження щодо здійснення дослідницької діяльності, яка спрямована на одержання нових знань та пошук шляхів їх застосування має також різноманітні обґрунтування, як здійснювати дослідницьку діяльність учнів. Як правило, це трактується у двох аспектах – інтелектуальна творча та/або пошукова діяльність. Як насправді все це відбувається?

Структурний (логічний) аналіз предмета дослідження свідчить про те, що учитель географії має всі можливості розкрити компетентісний потенціал Держстандарту (2020) саме через природничу освітню галузь (Держстандарт, 2020, с. 6), зокрема, через знання, уміння (читати, сприймати текст і навички його аналізувати), інтерпретувати, оцінювати; висловлювати думку (-ки), почуття, погляди і навички, робити це усно та/або письмово) та здатності цінувати державну мову, спілкуватися нею, використовувати її, загалом комікувати!

Учительству слід глибоко опрацювати і переосмислити зазначені у Держстандарті (2020) ключові компетентності (с. 2) та наскрізні вміння (с. 5) (див. табл. 1), щоб успішно впроваджувати їх на уроках географії.

Таблиця 1

**Ключові компетентності та наскрізні вміння,
які учителі географії мають сформувати в учнів базової загальної середньої освіти***

Ключові компетентності	Наскрізні вміння
1. Володіння державною мовою	1. Читати
2. Спілкування рідною мовою	2. Висловлювати власну думку
3. Математична	3. Критично і системно мислити
4. Природничі	4. Логічно обґрунтовувати
5. Інноваційність	5. Діяти творчо
6. Екологічна	6. Виявляти ініціативу
7. Інформаційно-комунікаційна	7. Конструктивно керувати емоціями
8. Навчання впродовж життя	8. Оцінювати ризики
9. Громадянські та соціальні	9. Приймати рішення
10. Культурна	10. Розв'язувати проблеми
11. Підприємливість і фінансова грамотність	11. Співпрацювати

* Держстандарт, 2020, с. 2–5.

Вивчаючи дефініцію основних дослідницьких компетентностей учнів, матимемо таке:

- виявлення дослідницьких проблем;
- розв'язання проблем дослідницьким способом;
- здійснення самоаналізу дослідницької діяльності;
- оцінювання важливості набутих дослідницьких навичок;
- обґрунтування значущості набутих дослідницьких навичок і своєї позиції над дослідницькими проектами;
 - використання дослідницьких навичок для прогнозування змін природних об'єктів, явищ, процесів;
 - участь в обговоренні дослідницьких проектів.

Якщо проаналізувати наукові роботи із даної проблематики, то як правило, різні автори акцентують увагу на одному і тому ж, а саме: у поєднанні або роз'єднанні у поняття дослідницької компетентності учнів – ключових компетентностей та наскрізних вмінь (див. табл. 1). Це роботи Тадеєва П. і Тадеєвої М. (2011, 2022, 2023), Буднік С. (2013), Мелешко В. (2022), Богонович Х., Мацюк В. (2022), Сущенко Л. (2022), Мирончук Н. (2023), Алексєєвої С. (2023), Коваленко О., Михнюк А. (2024) та ін. (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація дослідницьких компетентностей учнів

Наукові працівники	Операційні	Організаційні	Практичні	Комунікативні
Тадеєв П. (2023)	Розумові прийоми й операції	Планування, самоаналіз	Робота з джерелами,	Співробітництво,

Тадеев П. (2023)	(аналіз і синтез...)		проведення експериментів, спостереження за реальним об'єктом та матеріалом	взаємодопомога, взаємоконтроль
Тадеева М. (2022)	Навчальна діяльність, самонавчання	Самостійне планування і виконання певних етапів дослідження	Самостійно визначає і використовує мету і завдання діяльності, проводить дослідження	
Сущенко Л. (2022)	Спостереження, порівняння, аналіз, синтез, класифікація, висунення гіпотези, прогнозування, рефлексія	Добір методів і засобів для роботи, самоконтроль, самоаналіз	Конспектування, реферування, опитування, організація експерименту, побудова висновків, оформлення результатів дослідження	Ведення дискусії, відстоювання власної точки зору, взаємодопомога
Буднік С. (2013)	Науково-інформаційні, методологічні	Теоретичні	Емпіричні, письмово-мовні, дослідницькі	Комунікативно-мовні

Наприклад, Тадеев П. (2023, с. 177) розглядає дослідницькі вміння, як компонент дослідницьких компетентностей і наводить власне визначення поняття: це складне психічне утворення, яке лежить в основі здатності здобувачів освіти виконувати дослідницькі навчальні завдання та здійснювати дослідницьку діяльність. Автор дає перевагу основному виду дослідницьких вмінь – практичним, які слід розвивати насамперед в учнів. Ми загалом підтримуємо таку точку зору тому, що без практики використання методів дослідження учні не зможуть повноцінно використовувати свою здатність виконувати дослідницьку діяльність. Наша освітянська практика навчання географії у сьомих класах Нової української школи підтверджує дане твердження.

Іншій проблематиці, але в межах формування дослідницьких компетентностей учнів, приділила увагу Тадеева М. (2022, с. 3) – формування операційних умінь учнів. Операційні вміння, на думку, дослідниці, – це функціонально-фізіологічна система, що існує у процесі оволодіння людиною діями, знаряддями (засобами) та операціями. Основною формою формування операційних вмінь є навчальна діяльність і самонавчання учнів старших класів закладів загальної середньої освіти (10–11 класи). Учні сприймають, імітують, уявляють, займаються образотворчою діяльністю та обговорюють. Дана методологія дослідження ґрунтується на отриманні нового досвіду учнів у формі спостережень на місцевості, обговоренні в учнівському колективі, презентуванні результатів досліджень на учнівських наукових конференціях тощо. Загальна схема дослідницької діяльності учнів правильна – це те, що повторюється в дії багаторазово і в різних ситуаціях. Загальна мета (ціль) у природничій освітній галузі залишається незмінною – як зрозуміти світ, який постійно змінюється, як це зробити на практиці.

Учителі географії навчають учнів операційних умінь, а саме: як формувати мету, обґрунтовувати припущення (гіпотезу), виявляти необхідні умови проведення експерименту та його проектування, підбирають необхідні засоби, створюють умови для проведення

роботи (виконання вимірювання, проведенні практичної частини спостереження, статистичне оброблення результатів, аналіз результатів та формування висновків). Для учителя географії важливо поміркувати над мотивацією учнів, навчати ставити мету дослідження, організувати роботу і втілювати в освітню практику (і тут повертаємося до проблематики формування загально інтелектуальних умінь – аналізу і синтезу, порівняння і виділення головного, узагальнення і систематизації...). При цьому не просто ознайомлюємо учнів із технологічною стороною дослідження (робота з обладнанням, приладами), а також проводимо спеціальні навчальні практичні заняття, на яких навчаємо і... перевіряємо їх вміння користуватися, наприклад, барометром (під час вимірювання атмосферного тиску) або гігрометром (визначаючи вологість повітря).

Так, на думку наукового працівника Інституту педагогіки НАПН України Алексеевої С. (2023, с. 7) необхідно створити умови на задоволення «запитів суспільства на наукоємну освіту». Насамперед, це стосується проблематики формування ключових компетентностей учнів (див. табл. 1) у галузі природничих наук. Дослідницька компетентність учнів у галузі природничих наук формується як компонента:

- формування допитливості;
- розвиток прагнення шукати і пропонувати нові ідеї;
- навчання вмінню спостерігати та досліджувати;
- формулювання припущень (гіпотез);
- робити висновки;
- пізнавати себе та навколишній світ.

Прикладною (практичною) стороною даної компоненти є вміння вимірювати, фіксувати результати, оцінювати точність вимірювань, класифікувати об'єкти, явища або процеси, пояснювати їх, виявляти дослідницькі проблеми, досліджувати природу самостійно чи в групі, установлювати наслідкові зв'язки, презентувати результати дослідження, використовувати наукові знання для розв'язання проблем. І не забуваймо про формування ставлень учнів – сталий інтерес до наукових досягнень, особливо вітчизняних науковців, визначення цінності природних ресурсів, зокрема, це ознайомлення їх із групою критично важливих мінералів енергетичного переходу, що є вкрай важливою методологічною проблемою навчання географії в закладах базової середньої загальної освіти.

Розглядають дослідницьку компетентність як ключову у дітей третього року життя науковці Коваленко О. і Михнюк А. (2024, с. 219), які вважають, що варто здійснювати дослідницьку діяльність з метою отримання нових знань шляхом застосування методів наукового пізнання, творчого підходу в постановці цілей, плануванні, прийнятті рішень, аналізі, оцінці результатів дослідницької діяльності. Звісно, дошкільна педагогіка має свою специфіку, особливо у дітей раннього віку (1–3 роки), це психофізіологічні можливості та вікові особливості. Як власне і форми набуття першого пізнавального досвіду проведення досліджень, організації експериментів, практичне ознайомлення з оточуючим світом.

Тадеев П. і Тадеева М. (2024, с. 219) рекомендують здійснювати навчально-дослідницьку діяльність планомірно з 9-тих класів. До 9-го класу це перманентний процес формування окремих компонентів, про які ми писали вище.

Багато науковців, методистів, учителів географії прокладають власні методологічні шляхи організації та проведення досліджень в закладах базової загальної середньої освіти і це цілком закономірний процес. І тому в науково-педагогічних публікаціях зустрічаємо різні види дослідницької діяльності учнів – пошуково-дослідницька, навчально-дослідницька, пошуково-експериментальна, дослідницька робота та/або діяльність тощо. Наприклад,

Буднік С. (2013, с. 131) під навчально-дослідницькою діяльністю учнів розуміє творчий процес взаємодії вчителя та учнів у напрямі пошуку або конструювання суб'єктивно-невідомого, результатом якого є формування дослідницької позиції та дослідницьких умінь. Звісно, щоб втілити в освітню систему Нової української школи стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування (Стандарт, 2019), який би не переріс у декларативний стандарт, слід на нашу думку, розробляти таку методологію дослідження кожного навчального предмета, яка, по-перше, буде органічною частиною навчальної (освітньої) діяльності Нової української школи; по-друге, спрямовуватиме увагу на розроблення методики формування дослідницьких компетентностей учнів (у нашому прикладі – у процесі навчання географії в закладах базової середньої освіти), яка ґрунтується на виробленні нових знань про природу, суспільство і головне – формування в учнів умінь мислити; по-третє, розвиватиме вміння учнів творчо застосовувати здобуті знання з природничих наук на практиці, а точніше – у майбутньому житті випускників (абітурієнтів) Нової української школи. Часто в освітній практиці сучасної школи відсутній компонент формування наукового досвіду учнів, як пошуку підходів щодо поставленої проблеми, аналіз отриманої інформації, узагальнення результатів власних або групових досліджень, прогнозування наслідків тих чи інших дій, логічності знань та умінь. Щоб уникнути цих прогалин, треба підходити до питання формування в учнів навичок дослідження по-новому відповідного Держстандарту (2020 р.).

Подальша робота з формування дослідницьких компетентностей учнів у закладах базової середньої освіти буде здійснюватися щодо розвитку методики навчання географії та/або інших навчальних предметів. Так окремими науковцями, учителями і методистами розроблено окремі компоненти даної проблематики дослідження, зокрема, питання психолого-педагогічного супроводу організації дослідницької діяльності учнів (Сущенко, 2022), формування ключових компетентностей учнів у галузі природничих наук (Алексеева, 2023), критеріїв відбору дослідницьких завдань для формування організаційних умінь учнів (Мирончук, 2023), формування дослідницьких умінь учнів (Богонович, Мацюк, 2022), формування організаційних умінь учнів (Тадеева, 2022), форми і методи оцінювання операційних та практичних умінь учнів (Тадеев, Тадеева, 2024) та інші.

Ще недостатньо розроблена проблематика форм дослідницької діяльності учнів, як вибрати формат експериментального дослідження, де його проводити – у школі або вдома, як проводити демонстраційний дослід, лабораторні роботи, розв'язувати задачі прикладного (практичного) змісту, творчі навчальні проекти, власноруч створювати прилади та моделі, писати есе з теми дослідження. Усі вище перераховані питання та багато інших потребують методологічного розроблення (табл. 3).

Таблиця 3

**Компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі
(Держстандарт, 2020)**

Ключові компетентності	Наскрізнi вміння	Ставлення	Базові знання (географія)
1. Володіння державною мовою	1. Читати	1. Повага до державної мови	1. Земля, як геосистема
2. Спілкування рідною мовою	2. Висловлювати власну думку	2. Цінування здобутків учених-природодослідників	2. Географічні наслідки рухів Землі

3. Математична	3. Критично і системно мислити	3. Оцінювання доцільності математичних методів у розв'язанні проблем природничого змісту	3. Географічна оболонка
4. Природничі	4. Логічно обґрунтовувати	4. Критично оцінювати здобутки природничої науки	4. Антропосфера
5. Інноваційність	5. Діяти творчо	5. Усвідомлення інноваційності	5. Літосфера
6. Екологічна	6. Виявляти ініціативу	6. Усвідомлення важливості раціонального природокористування та охорони природи	6. Гідросфера
7. Інформаційно-комунікаційна	7. Конструктивно керувати емоціями	7. Дотримуватися авторського права, принципів академічної доброчесності	7. Атмосфера
8. Навчання впродовж життя	8. Оцінювати ризики	8. Усвідомлювати значення самоосвіти	8. Біосфера
9. Громадянські та соціальні	9. Приймати рішення	9. Визнання існування різних думок і поглядів на проблеми	9. Глобальні проблеми людства
10. Культурна	10. Розв'язувати проблеми	10. Усвідомлення значення природничої науки в розвитку культури	10. Природокористування
11. Підприємливість і фінансова грамотність	11. Співпрацювати	11. Відповідальність за прийняття власних рішень під час власної і групової діяльності	11. Сталий розвиток

Компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі, який ми представили у табл. 3 розкривається через методологію природничих наук – засвоєння наукової термінології, наукових фактів, методів пізнання, законів (у географії закономірностей) природи, організації та проведенні шкільних наукових досліджень. Це доволі клопітний процес, часом довготривалий із своїми злетами і падіннями. У результаті випускник (абітурієнт) Нової української школи свідомо і вільно будує різноманітні моделі (графічні, математичні, словесні, знакові...), представляє власні результати досліджень проблеми у формі графіків,

таблиць, діаграм та оцінює результати, які отримано в результаті дослідницької діяльності. Це ідеал чи не так? Але власне втілення концептуальних положень Нової української школи в освітянську практику (Концепція, 2017) сприятиме формуванню в учнів наукового світогляду і цілісної природничо-наукової картини світу, яка проявиться у майбутньому створенням тріліонів ідей про вивчення і використання навколишнього середовища людини, рівні організації природних і штучних систем Землі, виявленні невідомих на сьогодні взаємодій у них, використання інноваційних технологій і природних ресурсів... і лише тоді ми – учителі географії побачимо матеріальне втілення наших промов на засадах ентузіазму про значення науки.

Отже, методика формування дослідницьких компетентностей учнів у процесі навчання географії в закладах базової середньої освіти ґрунтується на практичних (прикладних) вміннях виявляти дослідницькі проблеми, вивчати (досліджувати) природу і суспільство самостійно чи в групі, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, презентувати результати роботи.

Набутий особистий досвід у процесі навчально-дослідницької діяльності учнів з географії розвиває інтелектуальні навички та сприяє вирішувати повсякденні життєві проблеми.


Дослідницька компетентність учнів, як здатність виконувати дослідницькі навчальні завдання, передбачає формування їх дослідницької культури, академічної доброчесності та готовності до дослідницької діяльності.

Відповідно до запропонованої класифікації дослідницьких компетентностей учнів слід особливу увагу приділяти практичним (прикладним) компетенціям, як робота з першоджерелами інформації, проведення експериментів, спостережень, представлення отриманих результатів навчально-дослідницької діяльності.

Загалом, дослідницькі компетентності учнів закладів базової загальної середньої освіти, як компоненти формує допитливість, розвиває прагнення шукати і пропонувати нові ідеї, навчає вмінням спостерігати, експериментувати та/або досліджувати, формулювати припущення (гіпотези) та робити висновки.

Використані джерела

- Алексеева, С. (2023). Ключові компетентності середньої загальної освіти: компетентність у галузі природничих наук. *Проблеми сучасного підручника*, 30, 5–11.
- Богонович, Х.А., Мацюк, В.М. (2024). Методика формування дослідницьких вмінь учнів гімназії в умовах практико орієнтованого підходу до навчання. *Міжнародна конференція «Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи»*. Тернопіль, 124–127.
- Буднік, С. (2013). Навчально-дослідницькі вміння: сутнісно-структурний аналіз. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, 7, 130–133.
- Бхаттачарджи А., Ситник Н. (2022). Методологія та організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках. Навчальний посібник, 2-ге видання, перероблене і доповнене. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського».
- Держстандарт. (2020). Державний стандарт базової середньої освіти / Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
- Коваленко, О.В., Михнюк, А.В. (2024). Теоретичний аналіз проблеми формування дослідницької компетентності дітей третього року життя. *Дошкільна педагогіка*, т. 2, вип. 68, 217–223.
- Концепція. (2016). Нова українська школа: Концептуальні засади реформування середньої школи. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

- 
- Мелешко, В. (2022). Деякі аспекти розвитку дослідницьких компетентностей учнів, схильних до наукової діяльності. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 2 (29), 75–81.
- Мирончук, Н.М. (2023). Критерії відбору дослідницьких навчальних завдань для формування організаційних умінь учнів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 70, 114–122.
- Стандарт. (2019). Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування / Наказ МОН України від 16.10.2019 р. №1303. <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>
- Сущенко, Л. (2022). Психолого-педагогічний супровід організації дослідницької діяльності учнів в освітньому процесі нової української школи. *Viae Educationis. Studies of Education and Didactics*, vol. 1, №. 3, 62–69.
- Тадеев, П.О. (2023). Формування практичних умінь як одна з необхідних умов реалізації державного стандарту середньої спеціалізованої освіти наукового спрямування. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 105, 173–185.
- Тадеев, П.О., Тадеева, М.І. (2024). Форми і методи оцінювання результатів сформованості операційних та практичних умінь учнів наукових ліцеїв (вітчизняний та зарубіжний формат). *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 1(108), 215–230.
- Хартія. (2016). International Charter on Geographical Education. <http://www.igu-cge.org/2016-charter/>