



ЦОКОЛЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформаційних технологій та програмування,

Східноукраїнський національний університет Імені Володимира Даля, м. Київ, Україна

Oleksandr Tsokolenko,

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Department of Information Technologies and Programming,

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Kyiv, Ukraine

E-mail: tsokol1@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3611-6235>

РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОБДАРОВАНИХ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

А Проаналізовано сучасні вектори розвитку вищої освіти, що фокусуються на стратегічному формуванні дослідницької компетентності майбутніх фахівців. Підкреслено, що фізика, як фундаментальна природнича наука, володіє значним гносеологічним потенціалом для активізації пошукової активності суб'єктів пізнання.

Сфокусовано увагу на обдарованих студентах як особливій категорії здобувачів, які відзначаються високою швидкістю когнітивних процесів, глибокою рефлексією та здатністю до фундаментального аналізу явищ. Унаочнено алгоритм розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики, крізь призму семи ключових елементів системи.

Обґрунтовано необхідність глибокої менторської підтримки на шляху до особистісного зростання обдарованої молоді. Акцентовано увагу на необхідності ґрунтовнішої практичної підготовки досліджуваної цільової аудиторії суб'єктів пізнання, що реалізується під час роботи з фізичним обладнанням, зокрема цифровими вимірювальними комплексами. Доведено, що обмеженість матеріально-технічного забезпечення не є детермінантою зниження якості досліджень, оскільки пріоритет надається досягненню когнітивних завдань, а не їх вартісному інструментарію.

Окреслено психолого-педагогічні особливості обдарованих студентів, що включають підвищений пізнавальний інтерес і схильність до дивергентного мислення. Розкрито роль проблемних завдань, проєктної діяльності та експериментальних досліджень у структурі дидактичного процесу. Запропоновано імплементацію варіативного курсу дослідницького спрямування, який базується на міждисциплінарному підході та залученні знань із математичного моделювання.

Узагальнено переваги участі студентів у науково-практичних заходах, конкурсах проєктів і підготовці спільних із керівником фахових публікацій. Підкреслено важливість підготовки молодих дослідників до роботи в умовах невизначеності та необхідності систематичної корекції планів наукового пошуку. Систематизовано етапи методичної системи: від діагностичного спостереження до презентації результатів дослідження у колі широкої цільової аудиторії.

Сформульовано висновки щодо значущості STEM-освіти як глобального тренду, що зумовлює актуальність поглибленішої підготовки фахівців фізико-технологічного профілю. Рекомендовано використання індивідуалізованих траєкторій навчання задля максимальної актуалізації інтелектуального потенціалу обдарованих особистостей. Підсумовано результативність упровадження спеціальних дивергентних задач для поглиблення теоретичного базису та практико-орієнтованої підготовки майбутніх науковців.

Ключові слова: дослідницька компетентність; обдаровані студенти; навчання фізики; менторство; STEM-дисципліни; дивергентні задачі; науковий пошук

DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE IN GIFTED STUDENTS DURING PHYSICS INSTRUCTION

S This study analyzes contemporary vectors in higher education development, prioritizing the strategic formation of research competence in future specialists. It underscores that physics, as a fundamental natural science, possesses significant gnoseological potential for activating the exploratory activity of learners. Particular focus is directed toward gifted students as a distinct category of learners characterized by accelerated cognitive processing, profound reflection, and a capacity for the fundamental analysis of phenomena. The article elucidates an algorithmic framework for developing the research competence of gifted students during physics instruction, viewed through the prism of a seven-element systemic model.

The research substantiates the necessity for enhanced mentoring support to facilitate the personal growth of gifted youth. Emphasis is placed on the requirement for rigorous practical training of the target audience, realized through engagement with physical equipment, specifically digital measuring complexes. It is demonstrated that limitations in material and technical resources do not necessarily determine a decrease in research quality, as priority is given to the achievement of cognitive objectives rather than the cost of the instrumentation.

The paper outlines the psychological and pedagogical characteristics of gifted students, including heightened cognitive interest and a propensity for divergent thinking. The roles of problem-based tasks, project-oriented activities, and experimental research within the didactic structure are revealed. Furthermore, the study proposes the implementation of an elective research-focused course based on an interdisciplinary approach and the integration of mathematical modeling techniques.

The benefits of student participation in scientific-practical events, project competitions, and the preparation of collaborative professional publications with supervisors are generalized. The study emphasizes the importance of preparing young researchers for operation under conditions of uncertainty and the necessity for systematic adjustments to scientific inquiry plans. The stages of the methodological system are systematized, ranging from diagnostic observation to the presentation of research results to a broad professional audience.

Conclusions are formulated regarding the significance of STEM education as a global trend, necessitating more profound training of specialists in the physical-technological profile. The use of individualized learning trajectories is recommended to maximize the intellectual potential of gifted individuals. Finally, the study summarizes the effectiveness of implementing specialized divergent tasks to deepen the theoretical basis and enhance the practice-oriented preparation of future scientists.

Keywords: research competence; gifted students; physics instruction; mentoring; STEM education; divergent tasks; scientific inquiry; methodological system

Актуальність проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями.

Сучасна парадигма вищої освіти спрямована на стратегічне формування дослідницької компетентності всіх суб'єктів освітнього процесу. Паралельно з інтенсивною навчальною діяльністю студенти у процесі пізнання фокусуються на закономірностях перебігу різноманітних процесів та явищ. Чільне місце у системі природничих наук посідає фізика, гносеологічний потенціал якої зорієнтований на розвиток аналітичних і пошукових здатностей особистості. Як зазначає учена О. Анічкіна, трансформаційні перетворення професійної підготовки вчителів природничого профілю сьогодні наскрізно віддзеркалюють науково-цифровізаційні перетворення [1]. Особливу продуктивність у цьому контексті відзначаються обдаровані суб'єкти пізнання, які мають високий інтелектуально-креативний потенціал для реалізації складних науково-пошукових завдань [11].

Проблематика дослідження. На сучасному етапі спостерігається суперечність: традиційні вектори навчання зорієнтовані переважно на репродуктивне відтворення знань, що обмежує часовий ресурс для дослідницької діяльності. Натомість фахова підготовка у вищій школі має відзначитися чіткою спрямованістю на актуалізацію дивергентного та конвергентного мислення. Особливої значущості набуває інтеграція обдарованої молоді в дослідницькі проекти поглибленого рівня складності, що сприяє розвитку творчої автономії дослідника.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у розроблення означеної проблематики свого часу зробили українські вчені М. Вовк, О. Падалка, Т. Завгородня, В. Сиротюк, Е. Лузік та ін.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Попри значну кількість напрацювань, питання менторського супроводу обдарованих студентів у процесі вивчення STEM-дисциплін потребує нових методичних рішень. Актуальною залишається потреба в обґрунтуванні механізмів трансформації теоретичних знань у практично-дослідницький результат, що є критично важливим в умовах високої невизначеності сучасного наукового пошуку.

Мета статті: здійснити теоретичний аналіз проблеми розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики.

Викладення основного матеріалу. У процесі розв'язання дослідницьких завдань студенти самостійно реалізують повний цикл наукового пошуку: від концептуалізації

проблеми та детермінації цілей до верифікації отриманих результатів. Релевантним показником результативності цієї діяльності є апробація напрацювань у межах науково-практичних заходів і публікація фахових праць у співавторстві з науковим керівником. Зокрема, колектив українських учених наголошує на тому, що на рівні сучасного академічного середовища реалізація студентами дослідницьких починів повинна бути максимально наповнена інноваціями [3].

Критично важливим аспектом підготовки є усвідомлення студентами імовірнісного характеру пошукової діяльності та високого ступеня невизначеності кінцевого результату дослідження. Обдарована молодь має бути готовою до систематичної корекції стратегії пошуку у разі виникнення непередбачуваних методологічних або експериментальних перешкод. Дослідниця В. Ланкіна на рівні свого тематичного дослідження підкреслює, що справжні підвалини для формування дослідницької компетентності особистості закладаються ще у шкільні роки і поглиблюються вже в академічних умовах [4]. Особливого педагогічного звучання окреслена феноменологія набуває у період магістратури, коли студенти реалізують дослідницькі проекти із наявним багажем власних галузевих знань, умінь і навичок [6]. У цьому аспекті аналізу варто апелювати до ідейності української вченої М. Повідайчик, яка підкреслює, що дослідницька компетентність трансформується у важливий ресурс професійної конкурентоспроможності [7].

Під час виконання фізичних експериментів здобувачі набувають досвіду прецизійної роботи з приладами, що передбачає особистісну рефлексію щодо природи систематичних, випадкових та інструментальних похибок. Реалізація обчислювальних етапів експерименту дозволяє опанувати методи комп'ютерного моделювання фізичних процесів. Саме такими інноваційними інструментами, як зазначається у праці «Науково-дослідницька робота здобувачів у закладах вищої освіти: аналіз закордонного досвіду» нині користуються прогресивні університети світу [5].

Ефективна модель підготовки передбачає публічне представлення результатів на конкурсах проектно-дослідницьких робіт. Участь у таких заходах сприяє зануренню обдарованих студентів у професійне середовище, розвитку навичок самопрезентації та ведення наукової дискусії. Особливо значущим у цьому аспекті залишається питання відповідності феноменологічного функціонування принципам дослідницької доброчесності, на підвалинах якої вибудовується професійна підготовка сучасних фахівців [8; 9; 10].

Крім того, питання ефективної інтеграції науково-дослідницького та психолого-педагогічного складників у сучасну освітню практику є запорукою ефективної підготовки педагогічних кадрів [2].

Окрему увагу у структурі професійного зростання займає опанування методів розв'язання проблемних (дивергентних) задач, значущість яких полягає у:

- поглибленні теоретичного базису дисципліни;
- аналізі фізичних явищ крізь призму технічних можливостей сучасних вимірювальних систем;
- визначенні перспективних векторів для подальших наукових розвідок.

З метою розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики, викладач повинен розробити спеціальну методичну систему. Остання повинна мати чіткий зміст і цілеспрямовану методичку феноменологічного розвитку. Така методична система повинна поєднувати у собі симбіотичну єдність поетапної реалізації:

- проведення педагогічного спостереження щодо виявлення у студентському колективі обдарованих студентів, схильних до самостійної реалізації дослідницьких завдань;
- залучення суб'єктів пізнання до дослідницького проєкту;
- обговорення зі студентами перспективних напрямів і тем для реалізації запланованого;
- безпосередня реалізація запланованого;
- підготовка та презентація досягнутого на широкий загал;
- діагностика успішності розвитку дослідницької компетентності у колі досліджуваних суб'єктів пізнання.

Ураховуючи значущість кожного із наведених етапів окресленої методичної системи, варто зазначити, що реалізація феноменологічного розвитку розглядається нами крізь призму вищевказаного спектру практико-центрованих завдань.

Розвиток досліджуваного на рівні обдарованих студентів у галузі фізики передбачає актуалізацію на їхньому особистісному рівні пошукової активності, а також дивергентного й конвергентного мислення. З педагогічної точки зору реалізація запланованого може досягатися

шляхом імплементації на рівні освітнього процесу продуктивних форм і методів навчання. Доволі важливо, щоб останні передбачали залучення самостійних дослідницьких проєктів поглибленого рівня складності.

У світлі реалізації окресленого завдання, варто, на наш погляд, запроваджувати спеціальний варіативний курс дослідницького спрямування, у рамках якого актуалізувалися б питання поглиблення дослідницької мотивації обдарованих студентів та їхньої раціональної підготовки до самостійної реалізації дослідницького завдання. Варто зазначити, що розглядати перспективність такого курсу потрібно саме у варіативному циклі навчальних дисциплін, щоб об'єднати коло зацікавлених осіб відповідно до їхнього інтересу.

Імплементація до навчального плану спеціального варіативного курсу дослідницького спрямування повинна опиратися на урахування рівня матеріально-технічного забезпечення закладу освіти та відповідних умов навчання. Навчальний курс повинен центруватися на актуалізацію мотиваційного складника, щоб у суб'єктів пізнання зростало бажання самостійно і колективно реалізовувати проєкти дослідницького спрямування. Урахування значущості вищевказаного актуалізує питання й розроблення спеціальної змістової «начинки» такого варіативного курсу. Змістове наповнення останнього обов'язково повинно включати задачний блок із завданнями підвищеної складності. Розв'язування таких задач повинно передбачати актуалізацію на особистісному рівні аналітичного мислення, підкріпленого необхідністю проведення розрахункових дій. Саме у цьому аспекті нам вдасться практично імплементувати міждисциплінарний підхід, адже у процесі розв'язання фізичних задач будуть залучені знання з галузі математики. У цьому фокусі аналізу варто підкреслити і той факт, що важливою умовою для феноменологічного розвитку на особистісному рівні є перспектива перевірки таких складних завдань експериментальним шляхом за допомогою залучення профільних засобів навчання.

З метою досягнення визначеного спектру дослідницьких завдань унаочнено алгоритм розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики крізь призму 7 основних позицій (рис. 1):



Рис. 1. Алгоритм розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики

Увесь цей навчальний шлях, з акцентом на феноменологічне формування, обдаровані студенти повинні пройти пліч-о-пліч з педагогом (див. рис. 1). Адже, менторська підтримка на цьому нелегкому шляху особистісного розвитку є запорукою успіху задля досягнення очікуваної педагогічної мети.

Безумовно, що доволі цінний сегмент дослідницького завдання припадає на практичну роботу студента з фізичними приладами (див. рис. 1). Нині на світовому ринку є доволі широкий спектр фізичних приладів, частина з яких є цифровими. Проте, на жаль не кожен заклад вищої освіти в Україні має змогу провести оснащення фізичних лабораторій надсучасними засобами навчання, проте це не повинно ставати перешкодою на шляху до реалізації досліджуваного. Значущість дослідження оцінюється нині не з позиції цінності приладу, а передусім з точки зору досягнутих дослідницьких завдань (див. рис. 1).

У той же час, науково-педагогічні працівники, які напруму працюють із досліджуваною цільовою аудиторією,

зокрема, і в рамках наукових гуртків і проблемних груп, повинні враховувати психолого-педагогічні особливості особистісного розвитку обдарованих студентів, віддзеркалених на рівні показників:

- підвищеного пізнавального інтересу та активності;
- швидкості перебігу когнітивних процесів у процесі опрацювання інформації;
- оптимального засвоєння знань;
- глибинного відрефлексування перебігу процесів та явищ;
- схильності до фундаментального аналізу (зокрема, на компаративних засадах).

У зв'язку з актуалізацією вищевказаних показників, проблематизувалося питання ідентифікації оптимальних педагогічних умов для максимізації феноменологічного розвитку. У цьому векторі аналізу, як засвідчує наш багаторічний досвід викладацької діяльності, почесне місце посідають проблемні завдання, експериментальні дослідження та проектна діяльність (рис. 2):

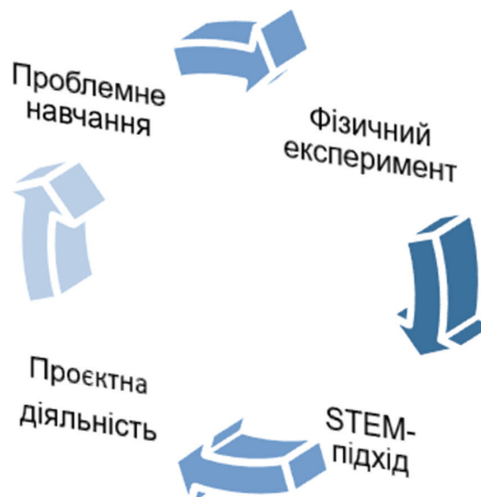


Рис. 2. Дидактичний інструментарій розвитку дослідницької компетентності обдарованих студентів у процесі навчання фізики

Варто зауважити, що процес інтеграції унаочненого (див. рис. 2) дидактичного інструментарію в освітній процес передбачає створення оптимальних педагогічних умов, які повинні передбачати:

- використання спеціальних завдань дослідницького характеру;
- систематичне залучення обдарованих студентів до наукових проєктів;
- індивідуалізацію процесу навчання фізики для кола обдарованих студентів.

Висновки. На основі проведеного дослідження можемо зробити висновок, що в умовах сучасної вищої школи розвиток дослідницької компетентності стає одним із важливих завдань у процесі фахової підготовки майбутніх фахівців. У цьому дослідницькому пошуку особливу увагу привертають питання, що пов'язані з викладанням STEM-дисциплін, адже нині у світі спостерігається тенденція до широкої популяризації й розвитку цього наукового

напряму. І фізика, як природнична наука, нині віддзеркалює глибинний потенціал для суспільного розвитку, адже перспектива майбутнього за технологіями. А тому питання якісної підготовки фахівців цього напряму є особливо важливим для розбудови суспільства і держави у цілому. Особливі надії сьогодні покладаються на обдарованих студентів, які мають глибинний особистісно-інтелектуальний потенціал і готові до реалізації дослідницьких звершень. Безумовно, що навчальна робота з означеним колом суб'єктів пізнання повинна максимізувати поглиблення їхнього інтелектуального потенціалу, задля досягнення найпродуктивніших освітніх результатів.

Перспективи подальших наукових розвідок убачаються у розкритті механізмів трансформації дослідницької компетентності обдарованих студентів у межах цифрового освітнього простору на засадах імплементації систем штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Анічкіна О.В. Професійна підготовка викладача природничих дисциплін у сучасних умовах: виклики, трансформації та перспективи. *Вісник науки та освіти*. №7(37), 2025. С. 907–921. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-907-921](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-907-921)
2. Дудка Т. & Чумак М. Теоретична проєкція професійно-педагогічного становлення викладача вищої школи. *Вісник Національного авіаційного університету*. Серія: Педагогіка. Психологія: Вип. 1(18). 2021. С. 48–55. <https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ce60648-630b-4bbe-b9aa-f527fe1bed6b/content>
3. Качак Т.Б., Цюняк О.П. & Близнюк Т.О. Інноваційні підходи до формування дослідницької компетентності студентів ЗВО. *Вісник науки та освіти*. №7(37), 2025. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1246-1260](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1246-1260)
4. Ланкіна В. В. Особливості формування дослідницької компетентності учнів старших класів у закладах спеціалізованої освіти. *Закарпатські філологічні студії*. №28, том 1. 2023. С. 125–129. <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2023.28.1.23>
5. Лохвицька Л. В., Розсоха А. П., Семенов О. С., & Семенова Н. І. Науково-дослідницька робота здобувачів у закладах вищої освіти: аналіз закордонного досвіду. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (28). 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19227396>
6. Мельник А. Розвиток дослідницької компетентності магістрантів як наукова категорія. *Перспективи та інновації науки*. № 10(28) (2023). С. 320–327. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-320-327](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-320-327)
7. Повідайчик М. Дослідницька компетентність як складова конкурентоспроможності вчителя математики. *Молодь і ринок*. № 4/224 (2024). С. 133–138. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.300557>
8. Резван О. Дослідницька компетентність майбутніх фахівців: вектор удосконалення професійної підготовки у сфері спеціальної освіти. *Вісник науки та освіти*. №7(37), 2025. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1590-1599](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1590-1599)
9. Сердюк Г. А. Проблема розвитку дослідницької компетентності вчителів української мови і літератури в наукових дослідженнях. *Інноваційна педагогіка*, 2 (65). 2023. С. 111–116. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/65.2.23>
10. Слободянюк О. Дослідницька добросовісність: визначення поняття та розробка інструментів оцінювання. *Вісник науки та освіти*. №7(37), 2025. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1636-1649](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1636-1649)
11. Турчина І., Тополь Є. Дитяча обдарованість як психолого-педагогічна проблема. *Молодий вчений*, 11 (99), 2021. С. 53-56. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-12>

References

1. Anichkina, O. V. (2025). Profesiina pidhotovka vykladacha pryrodnychkh dystsyplin u suchasnykh umovakh: vyklyky, transformatsii ta perspektyvy [Professional training of a teacher of natural sciences in modern conditions: challenges, transformations and perspectives]. *Visnyk nauky ta osvity [Bulletin of Science and Education]*, 7(37), 907–921. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-907-921](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-907-921) [in Ukrainian].
2. Dudka, T., & Chumak, M. (2021). Teoretychna proektsiia profesiino-pedahohichnoho stanovlennia vykladacha vyshchoi shkoly [Theoretical projection of professional and pedagogical formation of a higher school teacher]. *Visnyk Natsionalnoho aviatsiynoho universytetu. Seriya: Pedahohika. Psykholohiia [Proceedings of the National Aviation University. Series: Pedagogy. Psychology]*, 1(18), 48–55. <https://er.nau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ce60648-630b-4bbe-b9aa-f527fe1bed6b/content> [in Ukrainian].
3. Kachak, T. B., Tsiuniak, O. P., & Blyzniuk, T. O. (2025). Innovatsiini pidkhody do formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti studentiv ZVO [Innovative approaches to the formation of research competence of university students]. *Visnyk nauky ta osvity [Bulletin of Science and Education]*, 7(37), 1246–1260. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1246-1260](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1246-1260) [in Ukrainian].
4. Lankina, V. V. (2023). Osoblyvosti formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti uchniv starshykh klasiv u zakladakh spetsializovanoi osvity [Peculiarities of the formation of research competence of high school students in specialized education institutions]. *Zakarpatski filolohichni studii [Transcarpathian Philological Studies]*, 28(1), 125–129. <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2023.28.1.23> [in Ukrainian].
5. Lokhvytska, L. V., Rozsokha, A. P., Semenov, O. S., & Semenova, N. I. (2026). Naukovo-doslidnytska robota zdobuvachiv u zakladakh vyshchoi osvity: analiz zakordonnoho dosvidu [Scientific and research work of students in higher education institutions: analysis of foreign experience]. *Pedahohichna Akademiia: naukovy zapysky [Pedagogical Academy: Scientific Notes]*, (28). <https://doi.org/10.5281/zenodo.19227396> [in Ukrainian].
6. Melnyk, A. (2023). Rozvytok doslidnytskoi kompetentnosti mahistrantiv yak naukova katehoriia [Development of research competence of master's students as a scientific category]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky [Prospects and Innovations of Science]*, 10(28), 320–327. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10\(28\)-320-327](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-10(28)-320-327) [in Ukrainian].
7. Povidaichyk, M. (2024). Doslidnytska kompetentnist yak skladova konkurentospromozhnosti vchytelia matematyky [Research competence as a component of the competitiveness of a mathematics teacher]. *Molod i rynek [Youth and Market]*, 4(224), 133–138. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.300557> [in Ukrainian].
8. Rezvan, O. (2025). Doslidnytska kompetentnist maibutnih fakhivtsiv: vektor udoskonalennia profesiinoi pidhotovky u sferi spetsialnoi osvity [Research competence of future specialists: vector of improving professional training in the field of special education]. *Visnyk nauky ta osvity [Bulletin of Science and Education]*, 7(37), 1590–1599. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1590-1599](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1590-1599) [in Ukrainian].
9. Serdiuk, H. A. (2023). Problema rozvytku doslidnytskoi kompetentnosti vchyteliv ukrainskoi movy i literatury v naukovykh doslidzhenniakh [The problem of developing research competence of Ukrainian language and literature teachers in scientific research]. *Innovatsiina pedahohika [Innovative Pedagogy]*, 65(2), 111–116. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/65.2.23> [in Ukrainian].
10. Slobodianiuk, O. (2025). Doslidnytska dobrochesnist: vyznachennia poniattia ta rozrobka instrumentiv otsiniuvannia [Research integrity: definition of the concept and development of evaluation tools]. *Visnyk nauky ta osvity [Bulletin of Science and Education]*, 7(37), 1636–1649. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7\(37\)-1636-1649](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-7(37)-1636-1649) [in Ukrainian].
11. Turchyna, I., & Topol, Ye. (2021). Dytiacha obdarovanist yak psykholohopedahohichna problema [Children's giftedness as a psychological and pedagogical problem]. *Molodyi vchenyi [Young Scientist]*, 11(99), 53–56. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-12> [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції авторського оригіналу: 14.03.2026