

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКІ ДІЯЛЬНОСТІ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

USE OF PROJECT AND RESEARCH ACTIVITIES IN FORMING THE ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

У статті розглянуто проєктно-дослідницьку діяльність як ефективний засіб формування екологічної компетентності учнів старшої школи. Виокремлено комплекс методів, що забезпечують дієву інтеграцію проєктно-дослідницької діяльності в навчальний процес з метою формування екологічної компетентності старшокласників, а саме: інтердисциплінарні проєкти, локальні дослідження, екологічні акції та кампанії, використання цифрових технологій. Підкреслено, що сукупність цих методів забезпечує глибоке залучення учнів до реальних екологічних проблем і сприяє формуванню їхньої активної життєвої позиції.

Визначено особливості системи формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності: цілісність і системність, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуалізація, інтерактивність і співпраця, практична значущість, сучасні технології, безперервність.

Представлено форми реалізації проєктно-дослідницької діяльності у формуванні екологічної компетентності учнів старшої школи в навчальному процесі, зокрема через інтеграцію в предмети природничого циклу, позакласну діяльність та участь у конкурсах.

Розглянуто приклади екологічних проєктів, які можна реалізовувати в межах проєктно-дослідницької діяльності учнів старшої школи: «Моніторинг стану повітря у мікрорайоні школи», «Вода з-під крану: пити чи фільтрувати?», «Зелена карта нашого міста», «Екологічний слід учня», «Вплив побутової хімії на стан здоров'я та довкілля», «Врятуй свою водойму», «Червона книга нашого краю», «Шкільне сортування відходів: від ідеї до реалізації», «Як пластик потрапляє в їжу?», «Наші лісосмуги: стан, загрози, відновлення».

Підсумовано, що запропоновані теми екологічних проєктів охоплюють широкий спектр актуальних питань, що дозволяє учням старшої школи розвивати різнопланові навички – аналітичне мислення, екологічну етику, громадянську активність та навички дослідницької роботи.

Ключові слова: екологічна компетентність, проєктно-дослідницька діяльність,

учні старшої школи, екологічні проєкти, екологічна освіта.

The article considers project-research activities as an effective means of forming the environmental competence of high school students. A set of methods is identified that ensure the effective integration of project-research activities into the educational process in order to form the environmental competence of high school students, namely: interdisciplinary projects, local research, environmental actions and campaigns, the use of digital technologies. It is emphasized that the combination of these methods ensures the deep involvement of students in real environmental problems and contributes to the formation of their active life position.

The features of the system of forming environmental competence in high school students by means of project-research activities are determined: integrity and systematicity, problem-oriented learning, individualization, interactivity and cooperation, practical significance, modern technologies, continuity.

Forms of implementation of project and research activities in the formation of environmental competence of high school students in the educational process are presented, in particular through integration into the subjects of the natural cycle, extracurricular activities and participation in competitions.

Examples of environmental projects that can be implemented within the framework of project and research activities of high school students are considered: "Monitoring the state of air in the school neighborhood", "Water from the tap: drink or filter?", "Green map of our city", "Ecological footprint of a student", "The impact of household chemicals on health and the environment", "Save your reservoir", "Red Book of our region", "School waste sorting: from idea to implementation", "How does plastic get into food?", "Our forest belts: condition, threats, restoration".

It is summarized that the proposed topics of environmental projects cover a wide range of topical issues, which allows high school students to develop diverse skills - analytical thinking, environmental ethics, civic engagement, and research skills.

Key words: environmental competence, project and research activities, high school students, environmental projects, environmental education.

УДК 373-057.874:005.336.2:502
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/82.2.38>

Трутеня А.В.,
докт. філос.,
науковий співробітник відділу
позашкільної освіти
Інституту проблем виховання
Національної академії педагогічних
наук України

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна освіта орієнтується на формування ключових компетентностей, серед яких екологічна займає важливе місце. Вона передбачає усвідомлення екологічних проблем, відповідальне ставлення до довкілля та готовність діяти задля сталого розвитку. Особливої ваги це набуває у старшій школі, де формується світогляд. Ефективним засобом є проєктно-дослідницька діяльність, що поєднує теорію з практикою, розвиває

критичне мислення та дослідницькі навички та створює умови для формування екологічно відповідальної поведінки, що потребує подальшого наукового і методичного обґрунтування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування екологічної компетентності учнів стає актуальною в умовах глобальних змін і вимог сталого розвитку. Аналіз останніх досліджень показує зростаючий інтерес до інтеграції екологічних знань у навчальний процес

і розвитку критичного мислення. Підкреслюється важливість компетентнісного підходу, проєктно-дослідницької діяльності та інтерактивних методів для формування екологічної компетентності. Розроблено модель формування екологічної компетентності здобувачів освіти, яка передбачає використання інноваційних форм і методів навчання через ціннісні орієнтири особистості [1; 3; 4; 7; 9; 13; 14; 16; 18].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість наукових досліджень з екологічної освіти та проєктно-дослідницької діяльності, деякі важливі аспекти залишаються недостатньо опрацьованими. Зокрема, актуальним є адаптація моделей екологічної проєктної діяльності до освітнього процесу старшої школи з урахуванням міжпредметності та регіональної специфіки. Важливими напрямками залишаються використання цифрових технологій у супроводі проєктів, методичне забезпечення педагогів, формування мотивації учнів до екологічних досліджень та співпраці з громадами в межах освітніх ініціатив.

Мета статті. Здійснити аналіз використання проєктно-дослідницької діяльності у процесі формування екологічної компетентності учнів старшої школи.

Виклад основного матеріалу. Ефективність сучасної екологічної освіти залежить від вдалого вибору педагогічних підходів, методів і сучасних технологій. Інтерактивні форми, проєкти, мультимедіа та ігрові елементи підвищують зацікавленість учнів, активізують пізнавальну діяльність, сприяє розвитку креативного мислення та формуванню компетентних особистостей серед учнів [4].

Формування екологічної компетентності старшокласників є складовою частиною загального процесу екологічної освіти і виховання. Сучасні виклики, пов'язані з глобальними змінами довкілля, потребують розвитку в учнів таких якостей, як екологічна відповідальність, здатність до критичного мислення, активної громадянської позиції. Одним із ефективних засобів досягнення цієї мети є проєктно-дослідницька діяльність, що дозволяє реалізувати міждисциплінарний, практикоорієнтований підхід до навчання. Завдяки цьому підходу учні набувають досвіду вирішення реальних проблем, що готує їх до самостійного життя в майбутньому [6].

Розвиток екологічної компетентності допомагає учням старших класів: усвідомлювати важливість збереження природних ресурсів; формувати активну громадянську позицію щодо охорони довкілля; володіти практичними навичками для вирішення екологічних проблем [14, с. 20, 21].

Державний стандарт базової освіти передбачає навчання за освітніми галузями, що сприяє змістовій інтеграції. У документі визначено вимоги

та компетентності у 9 галузях: мовно-літературній, математичній, природничій, технологічній, інформаційній, соціальній і здоров'язбережувальній, громадянській та історичній, мистецькій і фізичній культури [5].

Ефективне формування екологічної компетентності учнів старших класів потребує системної інтеграції проєктно-дослідницької діяльності в освітній процес. Інтердисциплінарні проєкти, що об'єднують знання з біології, хімії, географії та інших дисциплін, дозволяють комплексно аналізувати екологічні проблеми. Локальні дослідження спрямовані на вивчення стану довкілля у межах громади формують практичні навички. Екологічні акції та інформаційні кампанії залучають учнів до природоохоронної діяльності, а використання цифрових інструментів (блоги, відео, інтерактивні мапи) сприяє поширенню екологічних знань серед однолітків. Сукупність цих методів забезпечує глибоке залучення учнів до реальних екологічних проблем і сприяє формуванню їхньої активної життєвої позиції.

Система формування екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності є важливою складовою освітнього процесу, оскільки вона дозволяє розвивати в учнів здатність до осмислення екологічних проблем, пошуку рішень та застосування знань на практиці. Такі підходи сприяють формуванню в учасників навчання активної життєвої позиції щодо охорони навколишнього середовища. Основні особливості цієї системи:

1. *Цілісність і системність* – екологічна компетентність формується через інтеграцію знань із природничих і суспільствознавчих дисциплін, поєднуючи теорію з практикою та ціннісними орієнтирами.

2. *Проблемно-орієнтоване навчання* – учні досліджують реальні екологічні проблеми, що посилює мотивацію та практичне спрямування навчання.

3. *Індивідуалізація* – учні самостійно обирають теми, виступають дослідниками, що розвиває критичне мислення, відповідальність і самостійність.

4. *Інтерактивність і співпраця* – групова робота та залучення фахівців сприяють розвитку комунікативних навичок і командної взаємодії.

5. *Практична значущість* – результати проєктів мають реальний вплив (сортування сміття, озеленення, просвітництво), що формує особисту відповідальність.

6. *Сучасні технології* – використання ІКТ для аналізу, презентації та популяризації екологічних тем.

7. *Безперервність* – екологічна освіта має бути послідовною, тривалою та орієнтованою на розвиток від локальних до глобальних проблем.

Використання проєктно-дослідницької діяльності є ефективним засобом формування



Рис. 1. Методи інтеграції проєктно-дослідницької діяльності

Джерело: створено автором

екологічної компетентності учнів старшої школи. У таблиці 1 подано приклади реалізації цього підходу в навчальному процесі, зокрема через інтеграцію у предмети природничого циклу, позакласну діяльність та участь у конкурсах. Представлені форми роботи сприяють розвитку дослідницьких навичок, екологічного мислення та активної громадянської позиції учнів.

У межах проєктно-дослідницької діяльності учні старшої школи мають можливість реалізовувати різноманітні екологічні проєкти, спрямовані на дослідження довкілля. Такі завдання не лише збагачують знання учнів, а й формують відповідальне ставлення до природи та мотивують до практичної екологічної діяльності. Розглянемо приклади екологічних проєктів, які можна реалізовувати

в межах проєктно-дослідницької діяльності учнів старшої школи.

Запропоновані теми екологічних проєктів охоплюють широкий спектр актуальних питань, що дозволяє учням старшої школи розвивати різноманітні навички – аналітичне мислення, екологічну етику, громадянську активність та навички дослідницької роботи. Завдяки проєктно-дослідницькій діяльності школярі здобувають практичний досвід, формують відповідальне ставлення до довкілля.

Висновки. Отже, проєктно-дослідницька діяльність є ефективним засобом формування екологічної компетентності учнів старшої школи, оскільки включає не лише засвоєння знань про довкілля, а й розвиток практичних навичок,

Таблиця 1
Використання проєктно-дослідницької діяльності у формуванні екологічної компетентності учнів старшої школи

№	Форма реалізації	Навчальні предмети / діяльність	Приклади проєктів	Очікувані результати
1.	Уроки природничого циклу	Біологія	Дослідження місцевих екосистем; вивчення впливу забруднення на живі організми.	Застосування знань у практиці, розвиток екологічного мислення.
		Хімія	Аналіз якості води, повітря; виготовлення екологічних засобів.	Формування дослідницьких навичок, критичне мислення.
		Географія	Створення екологічної карти району; аналіз регіональних кліматичних змін.	Розвиток просторового мислення, розуміння взаємозв'язків у природі.
2.	Позакласна діяльність	Екологічні гуртки, секції, клуби	Створення екоініціатив у школі; волонтерські проєкти з очищення довкілля.	Підвищення рівня відповідальності, командна робота, громадянська активність.
3.	Участь у конкурсах і змаганнях	МАН, екологічні форуми, фестивалі	Наукові дослідження регіональних проблем; презентація власних проєктів на конкурсах.	Мотивація до самореалізації, досвід публічного захисту проєкту, професійна орієнтація.

Джерело: створено автором

Приклади екологічних проєктів, які можна реалізовувати в межах проєктно-дослідницької діяльності учнів старшої школи

№	Назва проєкту	Короткий опис	Передбачувані результати / навички
1.	Моніторинг стану повітря у мікрорайоні школи	Проведення вимірювань забруднювальних речовин, аналіз джерел забруднення, розробка шляхів покращення	Формування навичок дослідження, аналізу, створення екологічних рекомендацій
2.	Вода з-під крану: пити чи фільтрувати?	Вивчення якості питної води за фізико-хімічними показниками	Розвиток хімічних знань, навичок проведення досліджень, усвідомлення проблем якості води
3.	Зелена карта нашого міста	Створення інтерактивної карти зелених зон, виявлення екологічно проблемних територій	Геоінформаційна грамотність, екологічна обізнаність, просторове мислення
4.	Екологічний слід учня	Аналіз власного споживання ресурсів, формування стратегії сталого способу життя	Самоаналіз, усвідомлення власного впливу на довкілля, екологічна етика
5.	Вплив побутової хімії на стан здоров'я та довкілля	Дослідження складу засобів, що використовуються вдома, оцінка їх безпечності	Хімічна грамотність, критичне мислення, екологічна свідомість
6.	Врятуй свою водойму	Вивчення стану місцевої річки чи озера, виявлення джерел забруднення, розробка інформаційної кампанії	Навички роботи в полі, екопросвітництво, взаємодія з громадою
7.	Червона книга нашого краю	Збір даних про рідкісні види у регіоні, створення презентацій, буклетів або відео	Біологічна ерудиція, медіаграмотність, творчий підхід
8.	Шкільне сортування відходів: від ідеї до реалізації	Розробка та впровадження системи сортування сміття у школі, проведення інформаційної кампанії	Проектний менеджмент, командна робота, громадська активність
9.	Як пластик потрапляє в їжу?	Дослідження мікропластику в продуктах, інформування про небезпеки	Уміння аналізувати джерела інформації, популяризація науки
10.	Наші лісосмуги: стан, загрози, відновлення	Польове дослідження лісосмуг, виявлення негативного впливу, створення пропозицій щодо збереження	Робота з природним середовищем, екологічна ініціатива, практична цінність дослідження

Джерело: створено автором

ціннісних орієнтацій та готовності до природоохоронної діяльності. Залучення учнів до дослідницьких і проєктних форм роботи підвищує їхню мотивацію до навчання, формує відповідальне ставлення до природи, розвиває комунікативні й аналітичні здібності. Перспективою подальших розвідок вважаємо впровадження цифрових технологій для моніторингу екологічних проблем, що дозволить учням більш ефективно аналізувати дані, візуалізувати екологічні процеси та брати участь у вирішенні глобальних екологічних викликів через новітні технологічні інструменти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бордюг Н. С. Критерії та показники сформованості в старшокласників екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2023. Вип. 27. Кн. 1. С. 90–104.
2. Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121.
3. Гринюк О. С. Формування екологічної складової наукової картини світу учнів та екологічної компетентності. *Технології інтеграції змісту освіти*. 2018. № 10. С. 187–199.

тентності. *Технології інтеграції змісту освіти*. 2018. № 10. С. 187–199.

4. Гринюк О. С., Педенко В. П. Використання інноваційних технологій на уроках біології і екології як умова підвищення екологічної культури учасників освітнього процесу, 2020. URL: https://lib.iitta.gov.ua/721160/1/Гринюк%20О.С.,Педенко%20В.П._Тези_Херсон%202020_c.%2066-69_.pdf
5. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. (2020) / М-во освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednyaosvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
6. Коваль В., Карпенко О. Організація проєктної діяльності екологічного спрямування в початковій школі: навч.-метод. посіб. Чернівці: Десна Поліграф, 2020. 96 с.
7. Колонькова О. Формування екологічної компетентності старшокласників засобами дистанційної освіти. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць*. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 10. Т. 1. С. 379–387.
8. Коновальчук І. І. Проєктні технології здійснення інноваційної освітньої діяльності. *Проблеми освіти*. 2017. Вип. 87. С. 133–139.
9. Лук'янова Л. Екологічна компетентність майбутніх фахівців: навч.-метод. посібник. Київ–Ніжин, 2008. 243 с.

10. Проектна діяльність інтерактивними методами навчання: навч.-метод. посіб. / укл.: В. А. Яковлева, Н. В. Полісько. Кривий ріг: ФОП П.А Іванов, 2018. 167 с.
11. Пустовіт Н., Пруцакова О., Руденко Л., Колонькова О. Формування екологічної компетентності школярів. Наук.-метод. посібник. К., 2008. 64 с.
12. Совгіра С. Екологічна культура в аспекті освіти для сталого розвитку суспільства. Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. В. 2., 2023. р. С. 17–24. URL: <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/282448>.
13. Толочко С. В. Інноваційні технології навчання: навч. посіб. Київ: НАУ, 2021. 140 с.
14. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Екологічна компетентність учнів у контексті подолання екологічних наслідків війни: монографія. Київ: Компринт, 2024. 160 с.
15. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Реалізація компетентнісного потенціалу формування екологічної компетентності в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. № 49. С. 189–195.
16. Толочко С.В., Бордюг Н.С., Міронець Л.П. Знаю. Вмію. Дію: навч.- метод. посіб. для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 121 с.
17. Толочко С. В. Науково-методичні засади формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2023. С. 224–242.
18. Толочко. С. В. Визначення аксіологічних засад формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Київ: Інститут проблем виховання НАПН України. 2021. № 25 (2). С. 160–172.
19. Трутень А. В., Толочко С. В. Інноваційні методи та технології у формуванні екологічної компетентності в учнів старших класів. *Вісник освіти та науки*. 2024. № 5 (23). С. 1525–1540.
20. Трутень А. В. Використання STEM-технології та віртуальної реальності для формування екологічної компетентності здобувачів освіти. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2024. Вип. 28. Кн. 2. С. 199–212.