

УДК 330.65:331.3

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/56-3-34>

**Світлана ТОЛОЧКО,**  
*orcid.org/0000-0002-9262-2311*  
доктор педагогічних наук, професор,  
головний науковий співробітник лабораторії позашикільної освіти  
Інституту проблем виховання Національної академії педагогічних наук України  
(Київ, Україна) *svitlana-tsv@ukr.net*

**Наталія БОРДЮГ,**  
*orcid.org/0000-0002-3489-4669*  
доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри екології та природоохоронних технологій  
Державного університету «Житомирська політехніка»  
(Житомир, Україна) *natali-21@ukr.net*

## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ЗНАЮ. ВМІЮ. ДІЮ»

У статті розглянуто методичні основи формування екологічної компетентності здобувачів освіти під час здійснення освітнього процесу за авторською навчальною програмою «Знаю. Вмію. Дію» для закладів позашикільної освіти з еколого-натуралістичного напрямку, а також загальної середньої освіти; репрезентовано методiku її використання, представлену в однойменному навчально-методичному посібнику. Мета полягає в обґрунтуванні методичних основ формування екологічної компетентності здобувачів освіти під час навчання за запропонованою програмою. Для досягнення мети використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналіз, синтез, систематизацію, порівняння та узагальнення – для встановлення ступеня розробленості визначеної проблеми. Показано, що представлена програма повністю відповідає вимогам Державного стандарту базової середньої освіти щодо рівня сформованості екологічної компетентності через набуті знання, уміння, сформовані ставлення й цінності. Наголошується на важливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти для набуття вмій та навичок із виділення та дослідження екологічних аспектів будь-якої діяльності людини, оцінювання наслідків антропологічного впливу на стан довкілля; усвідомлення біологічних основ раціонального природокористування та охорони природи, розуміння необхідності балансу потреб людства для комфортного проживання та можливостей ресурсів середовища для їхнього задоволення. Під час реалізації програми передбачено виконання низки завдань: збагатити знаннями про екологію, її структуру, об'єкти й закони, взаємозв'язки людини і довкілля; прищепити навички спостереження, аналізу й оцінки основних компонентів довкілля, зокрема території, постраждалих внаслідок бойових дій; розвинути здібності до дослідництва та наукового пізнання світу; сформувати навички екологічно відповідальної поведінки, усвідомлення значущості особистої екологічної діяльності та в суспільстві; розвинути уміння використовувати здобуті знання у практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення території, постраждалих внаслідок бойових дій; виховати ціннісне ставлення до природи, почуття особистої відповідальності за стан навколишнього середовища тощо. Програма передбачає проведення занять, лабораторних і практичних робіт, мініворкшопів, тренінгів, нетворкінгів, дебатів, кейсів, екскурсій, практичної роботи в природі, проведення спостережень; створення лепбуків, коміксів; написання програм, плану дій тощо.

**Ключові слова:** екологічна компетентність, навчальна програма, інноваційні навчальні технології.

**Svitlana TOLOCHKO,**  
orcid.org/0000-0002-9262-2311  
Doctor of Pedagogical Sciences,  
Chief Researcher at the Laboratory of Extracurricular Education  
Institute of Problems on Education of National Academy of Educational Sciences of Ukraine  
(Kyiv, Ukraine) svitlana-tsv@ukr.net

**Nataliia BORDIUG,**  
orcid.org/0000-0002-3489-4669  
Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor at the Department of Ecology and Environmental Technologies  
Zhytomyr Politechnic State University  
(Zhytomyr, Ukraine) natali-21@ukr.net

## METHODOLOGICAL BASIS OF FORMATION ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF PUPILS DURING IMPLEMENTATION OF THE EDUCATIONAL PROGRAM “I KNOW. I CAN. I ACT”

*The article examines the methodological foundations of the formation of environmental competence of pupils during the educational process according to the author's educational program "I Know. I Can. I Act." for out-of-school education institutions in the ecological and naturalistic direction, as well as general secondary education. The methodology of its use presented in the educational and methodological manual of the same name is represented. The goal is to substantiate the methodological foundations of the formation of environmental competence of pupils during the study of the proposed program. To achieve the goal, general scientific and special research methods were used: analysis, synthesis, systematization, comparison, and generalization - to establish the degree of development of the specified problem. It is shown that the presented program fully meets the requirements of the State Standard of Basic Secondary Education regarding the level of formation of environmental competence through acquired knowledge, skills, formed attitudes, and values. Emphasis is placed on the importance of the formation of environmental competence of pupils for the acquisition of abilities and skills in the selection and research of ecological aspects of any human activity, assessment of the consequences of anthropological influence on the state of the environment; awareness of the biological foundations of rational nature management and nature protection, understanding the need to balance the needs of humanity for comfortable living and the possibilities of environmental resources for their satisfaction. During the implementation of the program, the fulfillment of several tasks is foreseen: to enrich knowledge about ecology, its structure, objects and laws, and relationships between man and the environment; to inculcate the skills of observation, analysis, and assessment of the main components of the environment, in particular, territories affected by hostilities; to develop abilities for research and scientific knowledge of the world; to form the skills of ecologically responsible behavior; awareness of the importance of personal environmental activities and in society; to develop the ability to use the acquired knowledge in practical activities, in particular during the development of environmental programs, an action plan for the restoration of territories affected by hostilities; to cultivate a valuable attitude towards nature, a sense of personal responsibility for the state of the environment, etc. The program includes classes, laboratory and practical work, mini-workshops, training, networking, debates, cases, excursions, practical work in nature, observations; creation of lapbooks, and comics; writing programs, action plans, etc.*

**Key words:** environmental competence, curriculum, innovative educational technologies.

**Постановка проблеми.** Значущість навколишнього природного середовища для існування людей, тварин чи рослин полягає в забезпеченні їхнього права на життя. Всупереч поширеним закликам щодо створення більш безпечного довкілля, висловленим у конвенціях та глобальних домовленостях стосовно сучасних проблем навколишнього природного середовища, здійснення природоохоронних заходів залишається сумнівним і недостатнім. Розв'язання екологічних проблем залежить не лише від науково-технічного розвитку суспільства, а й від рівня екологічної свідомості та відповідальності людини за стан навколишнього середовища. Необхідно змінити споживачьке ставлення до природного середовища. Це можна зробити через форму-

вання екологічної свідомості та культури громадян суспільства.

**Аналіз досліджень.** Аналіз чинної документації щодо організації та провадження освітнього процесу в закладах освіти, зокрема формування екологічної компетентності школярів, засвідчує значну розробленість цього питання. Так, Державний стандарт базової середньої освіти, Концепція екологічної освіти України, Навчальні програми 5-9 класи містять дефініції понять «екологічна компетентність», «компетентнісний потенціал екологічної компетентності», «навчальні ресурси формування екологічної компетентності», визначають галузі знань та встановлюють обов'язкові компетентності здобувачів освіти.

**Метою статті** є обґрунтування методичних основ формування екологічної компетентності здобувачів освіти під час навчання за авторською навчальною програмою «Знаю. Вмію. Дію» для закладів позашкільної освіти з еколого-натуралістичного напрямку, а також загальної середньої освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Актуальна в контексті дослідження *екологічна компетентність школяра* відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти включає здатність усвідомлювати екологічні основи природокористування, необхідність охорони природи, дотримуватися вимог поведінки на природі, ощадливо використовувати природні ресурси, розуміти значущість контексту і взаємообумовленості господарської діяльності і необхідності зберігати природу, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку суспільства (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020).

**Авторська програма «Знаю. Вмію. Дію»** колективу науковців Інституту проблем виховання НАПН України Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронєць Л. П. (Толочко, Бордюг, Міронєць, 2022а) створена для формування екологічної компетентності школярів та обумовлена необхідністю формування екологічних знань, умінь, навичок у здобувачів освіти, які нині є значущими для виховання нового ціннісного ставлення до природи, розвитку екологічної свідомості та усвідомлення особистої відповідальності за стан довкілля. Відмінною ознакою навчальної програми є поєднання теоретичної, практичної, природоохоронної та просвітницької складових, що передбачає комплекс заходів, процесів, станів та дій для забезпечення екологічного балансу на планеті на рівні, до якого людина може адаптуватися фізично, без збитків (політичних, соціальних, економічних тощо). В основу навчальної програми покладено емоційно-ціннісний компонент, який дає можливість поглибити теоретичні знання з екології, набути необхідних умінь та провадити доцільну діяльність на основі сформованої екологічної компетентності.

Структурно програма «Знаю. Вмію. Дію» складається з двох частин: перша створена для організації освітнього процесу в закладах позашкільної освіти з еколого-натуралістичного напрямку з урахуванням його специфіки, друга – загальної середньої освіти з виконанням чинних нормативних вимог до навчально-пізнавальної діяльності.

Структура і зміст програми спираються на принципи неперервності, наступності, науковості, доступності, інтеграції як внутрішньої, так і міжпредметних зв'язків, цілеспрямованості освіт-

нього процесу, поєднання теоретичної і практичної діяльності.

**Основні завдання програми:**

- збагатити знаннями про екологію, її структуру, об'єкти й закони, взаємозв'язки людини і довкілля;
- прищепити навички спостереження, аналізу й оцінки основних компонентів довкілля, зокрема територій, постраждалих внаслідок бойових дій;
- розвинути здібності до дослідництва та наукового пізнання світу;
- сформувати навички екологічно відповідальної поведінки, усвідомлення значущості особистої екологічної діяльності та в суспільстві;
- розвинути уміння використовувати здобуті знання у практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій;
- виховати ціннісне ставлення до природи, почуття особистої відповідальності за стан навколишнього середовища.

**Унікальність програми для закладів позашкільної освіти з еколого-натуралістичного напрямку** – у її зорієнтованості на навчання дітей віком 12–16 років протягом одного року за основним рівнем навчання: 144 год. (4 години на тиждень); спрямованості на формування ключових компетентностей, визначених для здобувачів позашкільної освіти:

– *пізнавальної* (оволодіння знаннями з теоретичних основ екології, охорони довкілля та раціонального природокористування; розуміння взаємозв'язку між живими організмами, між живими організмами і середовищем; знаннями щодо структури та характеристики основних компонентів довкілля, впливу антропогенної діяльності на довкілля, особливостей міграції забруднюючих речовин у довкіллі; усвідомлення значення екологічних знань у суспільстві, ролі екологічних організацій та молоді у вирішенні екологічних проблем; формування уявлень про особливості проведення екологічного моніторингу, екологічні особливості проживання людини в умовах урбанізації; набуття знань щодо теоретичних аспектів сталого розвитку суспільства);

– *практичної* (формування практичних умінь щодо організації та проведення екологічних досліджень; здійснення спостережень, аналізу та оцінки стану навколишнього природного середовища; оволодіння навичками виконання лабораторних і практичних робіт з визначення якості основних компонентів довкілля з використанням різних методів дослідження; навичками картогра-

фування та створення екологічних карт, атласів, баз даних тощо; умінь застосовувати знання для оцінки екологічної ситуації та аналізу екологічних проблем на території громади, проведення моніторингових досліджень стану природних вод, ґрунтів, повітря, рослинного і тваринного світу; умінь обирати необхідні джерела інформації та користуватися ними);

– *творчої* (набуття досвіду власної творчої діяльності в галузі екології, охорони довкілля та раціонального природокористування; створення якісно нових, не відомих раніше цінностей у галузі екології; розв'язання креативних завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; розвиток фантазії, уяви, дослідницьких здібностей та втілення в життя наукового продукту; здатності до системного, просторового і логічного мислення; творчої багатомірності; альтруїстичного ставлення до природи та збереження біорізноманіття);

– *соціальної* (формування особистісних якостей (самостійність, відповідальність, впевненість у собі, працьовитість і наполегливість); високоосвіченої й вихованої особистості; розвиток емоційного внутрішнього світу дитини; формування відповідального ставлення до навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів; емоційно-ціннісного ставлення до природи; розвиток здатності до професійного самовизначення);

– *комунікативної* (формування вмінь чітко й зрозуміло висловлювати власні думки, почуття; навичок роботи в команді над спільним проектом як у ролі лідера, так і командного гравця; навичок репрезентації результатів власної екологічної діяльності; умінь формувати екологічну відповідальну поведінку в населення на території громади).

Теми й розподіл годин у межах розділів навчально-тематичного плану вказано авторами орієнтовно. За необхідності в установленому порядку керівник гуртка може вносити зміни до кількості годин у межах кожної змістової теми. Ураховуючи інтереси вихованців, їхню кількість у групі, стан матеріально-технічного забезпечення, керівник гуртка може змінювати кількість теоретичних і практичних занять (залежно від того, як швидко та якісно вихованці набувають практичних навичок), зважаючи на обсяг часу, що передбачений типовими навчальними планами для закладів позашкільної освіти.

**Особливість програми для закладів загальної середньої освіти** – у забезпеченні навчання учнів 7-9 класів (12-15 років). Обсяг програми 70 год. (1 година на тиждень) і розрахована на два

роки навчання. Упровадження в освітній процес закладів загальної середньої освіти навчальної програми «Знаю. Вмію. Дію» забезпечить формування особистості з високим рівнем екологічної грамотності та екологічної свідомості.

Авторами визначено **очікувані результати**, як-от:

– *оволодіння знаннями* з теоретичних основ екології, охорони довкілля та раціонального природокористування; розуміння взаємозв'язку між живими організмами, між живими організмами і середовищем; знаннями щодо структури та характеристики основних компонентів довкілля, впливу антропогенної діяльності на довкілля, особливостей міграції забруднюючих речовин у довкіллі; усвідомлення значення екологічних знань у суспільстві, ролі екологічних організацій і молоді у вирішенні екологічних проблем; формування уявлень про особливості проведення екологічного моніторингу, екологічні особливості проживання людини в умовах урбанізації; набуття знань щодо теоретичних аспектів сталого розвитку суспільства;

– *формування практичних умінь* щодо організації та проведення екологічних досліджень; здійснення спостережень, аналізу та оцінки стану навколишнього природного середовища; оволодіння навичками виконання лабораторних і практичних робіт з визначення якості основних компонентів довкілля за використання різних методів дослідження; навичками картографування та створення екологічних карт, атласів, баз даних тощо; умінь застосовувати знання для оцінки екологічної ситуації та аналізу екологічних проблем на території громади, проведення моніторингових досліджень стану природних вод, ґрунтів, повітря, рослинного і тваринного світу; умінь обирати необхідні джерела інформації та користуватися ними;

– *набуття досвіду* власної творчої діяльності в галузі екології, охорони довкілля й раціонального природокористування; створення якісно нових, не відомих раніше цінностей у галузі екології; розв'язання креативних завдань, здатності проявляти творчу ініціативу; розвиток фантазії, уяви, дослідницьких здібностей та втілення в життя наукового продукту; здатності до системного, просторового і логічного мислення; творчої багатомірності; альтруїстичного ставлення до природи та збереження біорізноманіття;

– *формування особистісних якостей* (самостійності, відповідальності, впевненості в собі, працьовитості й наполегливості); високоосвіченої й вихованої особистості; розвиток емоційного внутрішнього світу здобувача освіти; формування відповідального ставлення до навколишнього

природного середовища, раціонального використання природних ресурсів; емоційно-ціннісного ставлення до природи; розвиток здатності до професійного самовизначення;

– *формування вмінь* чітко й зрозуміло висловлювати власні думки, почуття; навичок роботи в команді над спільним проектом як у ролі лідера, так і командного гравця; навичок репрезентації результатів власної екологічної діяльності; умінь з формування екологічно відповідальної поведінки в населення на території громади.

За результатами опанування програмою буде сформована екологічна компетентність як ключова, а також природоохоронна як галузева. Вимоги до рівня досягнень учнів (знань, умінь, навичок, отриманого досвіду) представлено в таблиці 1.

Значущою в програмі є практична складова, яка покликана не тільки забезпечувати формування певних екологічних умінь, а й спонукати до активних практичних дій. Здобувачі освіти зможуть обґрунтувати внутрішні і зовнішні зв'язки в екосистемах, виявляти чинники виникнення екологічних проблем на різних рівнях, здійснювати оцінку стану довкілля, розробляти природоохоронні заходи та впроваджувати їх на території громади. Форми, методи і засоби, які будуть використовуватися на практичних роботах, забезпечать формування особистісної екологічної поведінки, яка спрямована на охорону, збереження та відновлення довкілля.

Програма передбачає проведення занять, лабораторних і практичних робіт, мініворкшопів, тренінгів, нетворкінгів, дебатів, кейсів, екскурсій, практичної роботи в природі, проведення спостережень; створення лепбуків, коміксів; написання програм, плану дій тощо. Під час реалізації програми доцільним є проведення занять та виконання завдань із залученням фахівців у галузі охорони довкілля й раціонального природокористування. Разом з педагогами здобувачі освіти здійснюватимуть спостереження, виконуватимуть лабораторні дослідження та науково-дослідницьку роботу, що впливатиме на майбутній вибір професії.

Формами контролю за результативністю навчання визначено поточний і підсумковий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу, а також участь у конкурсах, виставках, природоохоронних заходах. Поточний контроль здійснюється у формі опитування, перевірки щоденників спостережень, лабораторних журналів, обговорення результатів лабораторних і практичних робіт, захисту екологічних проєктів. Підсумковий контроль відбувається у формі презентації та захисту екологічної програми.

Особлива значущість програми – у наявності створеного авторським колективом однойменного *навчально-методичного посібника* (Толочко, Бордюг, Міронець, 2022b), котрий містить науково обґрунтовану теоретичну і практичну інформацію, методичний інструментарій формування екологічної компетентності, свідомості та екологічно відповідального ставлення до довкілля у здобувачів освіти. Означене видання структуроване у три змістові розділи відповідно до освітніх тенденцій для використання в закладах освіти. Зміст поглиблює набуті теоретичні екологічні знання та забезпечує набуття практичних умінь, навичок в галузі екології відповідно до розробленої й репрезентованої програми, на основі яких здобувач освіти може здійснювати активну практичну природоохоронну діяльність як особистісну, так і громадську. Навчально-методичний посібник спрямований на формування екологічної компетентності на засадах емоційно-ціннісного ставлення до довкілля, посилення ролі дітей та молоді у вирішенні екологічних проблем громади.

Так, у *першому розділі «Аксіологічні засади формування екологічної компетентності здобувачів освіти»* ґрунтовно розкрито методологічні засади формування екологічної компетентності здобувачів освіти; розроблено та впроваджено авторську модель системи формування екологічної компетентності здобувачів освіти з реалізацією інноваційних форм і методів через ціннісні орієнтації особистості; визначено та схарактеризовано рівні сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти. Детально описано методику компетентнісного потенціалу екологічної компетентності та вимог до обов'язкового навчання здобувачів освіти в розрізі галузей освіти; представлено та проаналізовано можливості предметів у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти; охарактеризовано зміст, форми і методи формування екологічної компетентності здобувачів освіти. Доведена необхідність інтеграції діяльності державних і громадських екологічних інституцій для ефективного формування екологічної компетентності українського соціуму, що уможливить раціональне використання природних ресурсів, зменшення забруднення та марнотратного споживання, збереження біологічного й ландшафтного різноманіття та подальший економічний поступ держави на засадах сталого розвитку.

*Другий – «Сучасні підходи й цифрові технології у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти»* – присвячено методиці використання сучасних цифрових технологій у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти, особливостям використання онлайн-ресурсів під час формування екологічної компетентності через

## Вимоги до екологічної компетентності учнів

Назва розділів, тем	Вимоги до рівня досягнень учнів
<b>Розділ 1. Екологічні знання</b> Тема 1. Роль екологічних знань у сучасному суспільстві Тема 2. Основні поняття та закони екології Тема 3. Структура та характеристика основних компонентів довкілля Тема 4. Вплив антропогенної діяльності на довкілля Тема 5. Екологічні організації та їхня роль у збереженні довкілля	<p>– <i>знати та розуміти</i>: місце людини в природі, значення екологічної освіти для суспільства; визначення основних екологічних понять; формулювання екологічних законів; взаємозв'язки між живими організмами, середовищем і живим організмом; структуру та характеристику основних компонентів довкілля: атмосфери, гідросфери, літосфери, біосфери; види забруднюючих речовин і джерела забруднення довкілля; міграцію забруднюючих речовин у довкіллі; екологічні проблеми на глобальному, регіональному й локальному рівнях; міжнародні й національні екологічні організації та їхню роль у вирішенні екологічних проблем; екологічні права та обов'язки громадянина;</p> <p>– <i>уміти та застосовувати</i>: розв'язувати екологічні задачі; визначати метеорологічні показники на території місцевості; створювати карти екологічних проблем; визначати екологічний слід; формувати електронні бази екологічних організацій; створювати концептуальні моделі та обґрунтовувати їх;</p> <p>– <i>набути досвіду</i>: написання заявки на участь у міжнародній екологічній програмі.</p>
<b>Розділ 2. Екологічні вміння</b> Тема 6. Методи вимірювання складу та властивостей компонентів довкілля Тема 7. Організація та проведення екологічного моніторингу Тема 8. Оцінювання стану навколишнього середовища	<p>– <i>знати та розуміти</i>: методи вимірювання параметрів довкілля, їхню характеристику і область застосування; етапи організації та проведення моніторингових досліджень стану компонентів навколишнього природного середовища;</p> <p>– <i>уміти та застосовувати</i>: визначати якість повітря, ґрунтів, води з використанням різних методів дослідження; описувати рослинний і тваринний світ на території дослідження; описувати фізико-географічні умови території дослідження; аналізувати стан навколишнього середовища на території громади;</p> <p>– <i>набути досвіду</i>: відбору проб основних компонентів довкілля; оцінювання якості основних компонентів довкілля; створення екологічного атласу ділянки місцевості; планування екологічних досліджень.</p>
<b>Розділ 3. Екологічні дії</b> Тема 9. Екологічні складові життя в умовах міської і сільської місцевості Тема 10. Екологічні вчинки і відповідальне споживання Тема 11. Роль екологічних акцій для сталого розвитку Тема 12. Мінімізація антропогенного впливу на довкілля	<p>– <i>знати та розуміти</i>: соціально-екологічні проблеми урбанізації; аспекти сталого розвитку суспільства, зокрема в контексті децентралізації;</p> <p>– <i>уміти та застосовувати</i>: проведення спостережень за мікрокліматом приміщень різного призначення; визначення рівня здоров'я;</p> <p>– <i>набути досвіду</i>: розроблення кроків з мінімізації власного екологічного сліду; розроблення екологічних проектів і програм, природоохоронних заходів, рекомендацій щодо покращення стану навколишнього середовища; створення екологічної карти здоров'я населення, безпечного особистого простору, плану дій зі сталого розвитку; відповідального споживання природних ресурсів; організації та участі в екологічних акціях; освітньої діяльності з питань відповідального споживання та впровадження екологічних вчинків на території громади, просвітницької діяльності з охорони довкілля; виступів на конференціях, круглих столах тощо.</p>

інтенсивне впровадження «хмарних технологій» і сервісів у систему загальної середньої, поза-шкільної, фахової передвищої й вищої освіти та розбудову єдиного інформаційного простору. Описано види й можливості найбільш поширених онлайн-платформ з активними QR-кодами, що спрощує їхній пошук і використання; охарактеризовано сучасні мобільні застосунки з екологічним змістом (Plickers, Анатомія 4D, Анатомія 3D

атлас людини, Animal 4D+, Bacteria інтерактивне навчання VR 3D, Zoopolis, WildCraft: Симулятор життя звірів онлайн, Evolution Idle, Симулятор миші, Flora Incognita App тощо). Окрім названих корисних додатків і посилань, варто також назвати Litterati, Сортуй, Garbage 31, Trash-It, Ecolabel guide, SaveEcoBot, Індекс якості повітря у Києві, Love Food Hate Waste, It's fresh, Stock factory, Dirty Dozen, Refill, Happy cow, Eco friendly cafe, Lunchtime Legends, Forest тощо.

Третій розділ «Методичний інструментарій реалізації навчальної програми еколого-натуралістичного напрямку «Знаю. Вмію. Дію» є запорукою поєднання теоретичної, практичної, природоохоронної та просвітницької складових, що передбачають комплекс заходів, процесів, станів та дій для забезпечення екологічного балансу на планеті на рівні, до якого людина може адаптуватися фізично, без збитків (політичних, соціальних, економічних тощо). Авторами представлено методичний інструментарій з використання воркшопу та нетворкінгу під час реалізації репрезентованої навчальної програми «Знаю. Вмію. Дію», оскільки для ефективного формування у здобувачів освіти екологічної компетентності потрібне відповідне навчально-методичне забезпечення та змістовна практико-орієнтована організація процесу здобуття знань, набуття умінь та навичок. Означені інноваційні освітні технології проаналізовано з точки зору завдань, структури, особливостей організації та проведення, правил і стратегій, очікуваних результатів тощо. Особливої вагомості надають розроблені авторами мініворкшопи «Мій екологічний слід», «Мережа спостережень за станом довкілля на території громади» та «Я еколідер у громаді», а також нетворкінг «Мої екологічні вчинки», які надають можливість їхнього використання педагогами під час освітнього процесу та є зразками для створення власних інноваційних методичних розробок.

Очевидними позитивами навчальної програми та навчально-методичного посібника «Знаю. Вмію. Дію» бачиться можливість їхнього використання в закладах загальної середньої та позашкільної освіти, а також студентами закладів фахової передвищої, вищої та слухачами курсів післядипломної освіти, громадськими екологічними організаціями тощо.

Представлені навчальна та навчально-методична праці знаходяться у вільному доступі на сайті Інституту проблем виховання НАПН України в розділі «Обов'язкова друкована продукція» (<https://ipv.org.ua/2022/obov-druk-products/>).

**Висновки.** Вище здійснений аналіз дає підстави стверджувати, що сучасна освіта й наука повинні бути зорієнтовані на передбачення тенденцій розвитку світу в майбутньому, допомогу нинішнім і наступним поколінням адаптуватися до незворотних змін у способі життєдіяльності людини й суспільства. Тож актуальність інноваційних технологій у контексті формування екологічної компетентності здобувачів освіти на сучасному етапі розвитку суспільства в Україні, зокрема доцільності й необхідності використання онлайн-ресурсів під час формування екологічної компетентності здобувачів освіти, використання можливостей воркшопу й нетворкінгу, полягає в диджиталізації освітнього процесу, практико-орієнтованому навчанні, набутті конкретних прикладних умінь і навичок, реальній спрямованості означеного процесу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
2. Концепція екологічної освіти України, затверджена рішенням МОН України від 20.12.2001 № 13/6-19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text>
3. Навчальні програми 5-9 класи. Наскрізні змістові лінії. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/>
4. Толочко С. В. Мотивація як важлива соціальна навичка та складова екологічної компетентності дітей та учнівської молоді. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Київ: Інститут проблем виховання НАПН України. 2020. № 24 (1). С. 203–215.
5. 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.
6. 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.
7. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронєць Л. П. Знаю. Вмію. Дію : навч.-метод. посіб. для формування екологічної компетентності школярів. Київ: ПІВ НАПН України, 2022. 120 с. URL: [https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/Tolochko\\_S.V.\\_Znaiu.Vmiiu.Diiu\\_Posibnyk\\_2022.pdf](https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/Tolochko_S.V._Znaiu.Vmiiu.Diiu_Posibnyk_2022.pdf)
8. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронєць Л. П. Знаю. Вмію. Дію : навч. програма для формування екологічної компетентності школярів. *Освітній фактор*. 2022. С. 53–63. URL: [https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/Tolochko\\_S.V.\\_Znaiu.Vmiiu.Diiu\\_Prohrama\\_2022.pdf](https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/Tolochko_S.V._Znaiu.Vmiiu.Diiu_Prohrama_2022.pdf)

9. Bordiug N., Rashchenko A., Les T. Workshop as a method of training future experts in techogenic and environmental safety. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2020. №3(36). S. 38–41
10. Bordiug N., Tolochko S., Les T. Educational hub as a space for the development of professional and practical competence of environmental safety specialists. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 1(46). P. 12–17.
11. Tolochko S., Bordiug N., Les T. Content, forms and methods of building the environmental competence of education recipients on the basis of axiology. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 2(47). P. 20–26.
12. Tolochko S., Bordiug N., Les T. Features of formation of environmental competence of education seekers in the context of preventing environmental pollution during war. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 3(48). P. 4–10.

#### REFERENCES

1. Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity [The state standard of basic secondary education], zatverdzhenyi postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 veresnia 2020 r. № 898. (2020) / M-vo osvity i nauky Ukrainy. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti> [in Ukrainian].
2. Kontseptsiiia ekolohichnoi osvity Ukrainy [The concept of environmental education in Ukraine], zatverdzhena rishenniam MON Ukrainy vid 20.12.2001 № 13/6-19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text> [in Ukrainian].
3. Navchalni prohramy 5-9 klasy. Naskrizni zmistovi linii [Curricula 5-9 grades. Through semantic lines]. URL: <https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/navchalni-prohramy-5-9-klasy-naskrizni-zmistovi-liniji/> [in Ukrainian].
4. Tolochko S. V. Motyvatsiia yak vazhlyva sotsialna navychka ta skladova ekolohichnoi kompetentnosti ditei ta uchnivskoi molodi [Motivation as an important social skill and component of children and students' environmental competence]. Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi. Kyiv: Instytut problem vykhovannia NAPN Ukrainy. 2020. № 24 (1). S. 203–215 [in Ukrainian].
5. Tolochko, S. V. Vyznachennia aksiolohichnykh zasad formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkoliariv [Determination of axiological principles of the formation of schoolchildren's ecological competence]. Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi. Kyiv: Instytut problem vykhovannia NAPN Ukrainy. 2021. № 25 (2). S. 160–172 [in Ukrainian].
6. Tolochko S. V., Bordiuh N. S. Realizatsiia kompetentnisnogo potentsialu formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti v osvithomu protsesi zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Implementation of competence potential of formation of environmental competency in the educational process of general secondary education institutions]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk*. 2022. № 49. S. 189–195 [in Ukrainian].
7. Tolochko S. V., Bordiuh N. S., Mironets L. P. Znaiu. Vmiiu. Diiu [I know. I can. I do]: navch.-metod. posib. dlia formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkoliariv. Kyiv: IPV NAPN Ukrainy, 2022. 120 s. [in Ukrainian].
8. Tolochko S. V., Bordiuh N. S., Mironets L. P. Znaiu. Vmiiu. Diiu [I know. I can. I do]: navch. prohrama dlia formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkoliariv. *Osvitnii faktor*. 2022. S. 53–63 [in Ukrainian].
9. Bordiug N., Rashchenko A., Les T. Workshop as a method of training future experts in techogenic and environmental safety. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2020. №3(36). S. 38–41
10. Bordiug N., Tolochko S., Les T. Educational hub as a space for the development of professional and practical competence of environmental safety specialists. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 1(46). P. 12–17
11. Bordiug N., Tolochko S., les T. Educational hub as a space for the development of professional and practical competence of environmental safety specialists. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 1(46). R. 12–17
12. Tolochko S., Voitovska O., Bordiug N, Tovkach I., Kratko O. Current trends in the development of lifelong learning in the concept of higher education institutions (HEIS). *Laplage em Revista*. 2021. № 7 (3A). P. 394–407