

УДК 373.3:502/504:004

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-12\(46\)-851-859](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-12(46)-851-859)

**Фатянова Тетяна Олександрівна** асистентка кафедри початкової освіти, Бердянський державний педагогічний університет, м. Запоріжжя, <https://orcid.org/0000-0001-5302-6296>

## ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** Стаття присвячена актуальній проблемі екологічного виховання здобувачів початкової освіти засобами інноваційних технологій. За результатами аналізу психолого-педагогічної літератури зроблено висновок, що досліджувана проблема є актуальною та потребує детального розгляду в сфері освітньої діяльності, особливо в контексті інтеграції інноваційних технологій, які дозволяють зробити процес екологічного виховання ефективним, цікавим та спрямованим на практичне застосування знань.

На основі аналізу наукової літератури було визначено ключові умови, що забезпечують ефективність екологічного виховання, а саме: урахування вікових і психологічних особливостей сприйняття природи здобувачами початкової освіти; посилення міжпредметних зв'язків; впровадження краєзнавчого підходу тощо. Розглянуто можливості застосування в освітньому процесі інтерактивних навчальних платформ (Kahoot!, Quizlet), віртуальних екскурсій, STEM-проектів, мобільних додатків (WWF Together, EcoBuddy), цифрових інструментів (Canva, PowerPoint) та елементів робототехніки в рамках впровадження екологічного виховання. Проаналізовано вплив інноваційних технологій на розвиток у здобувачів початкової освіти критичного мислення, екологічно відповідальної поведінки, практичних навичок і ціннісного ставлення до природи. Зазначено, що інноваційні підходи до екологічного виховання забезпечують інтеграцію традиційних методів із сучасними технологіями. Вони сприяють активному залученню молодших школярів до освітнього процесу, підвищенню мотивації та ефективності засвоєння знань.

Висновки статті підтверджують, що використання інноваційних технологій є ключовим чинником у формуванні екологічної свідомості, культури та практичних навичок у дітей молодшого шкільного віку, забезпечуючи гармонійне поєднання освіти, виховання та практичної діяльності.

**Ключові слова:** екологічне виховання, початкова освіта, інноваційні технології, інтерактивне навчання, цифрові інструменти, екологічна свідомість.

**Fatianova Tetiana Oleksandrivna** Assistant Lecturer at the Department of the Primary Education, Berdyansk State Pedagogical University, Zaporizhzhia, <https://orcid.org/0000-0001-5302-6296>

## ENVIRONMENTAL EDUCATION OF PRIMARY SCHOOL PUPILS BY MEANS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

**Abstract.** The article addresses the pressing issue of environmental education for primary school students through innovative technologies. Based on the analysis of psychological and pedagogical literature, it has been concluded that this issue is highly relevant and requires detailed consideration within the educational field, particularly in the context of integrating innovative technologies. These technologies enable the environmental education process to become more effective, engaging, and oriented toward practical applicat.

The analysis of scientific literature identified key conditions for effective environmental education, including consideration of age-related and psychological characteristics of primary school students' perception of nature, strengthening interdisciplinary connections, and adopting a regional studies approach. The article explores the potential use of interactive learning platforms (Kahoot!, Quizlet), virtual tours, STEM projects, mobile applications (WWF Together, EcoBuddy), digital tools (Canva, PowerPoint), and elements of robotics in implementing environmental education. The impact of innovative technologies on the development of critical thinking, environmentally responsible behavior, practical skills, and a value-based attitude toward nature in primary school students has been analyzed. It is noted that innovative approaches to environmental education integrate traditional methods with modern technologies. These approaches actively engage young learners in the educational process, enhancing their motivation and knowledge acquisition efficiency.

The article concludes that the use of innovative technologies is a key factor in fostering environmental awareness, culture, and practical skills among primary school children, ensuring a harmonious combination of education, upbringing, and practical activities.

**Keywords:** environmental education, primary education, innovative technologies, interactive learning, digital tools, environmental awareness.

**Постановка проблеми.** Сучасний світ стикається з дедалі більш загрозливими екологічними викликами, спричиненими сильним споживанням природних ресурсів та інтенсивною виробничою діяльністю людини. Деградація природних екосистем, зміни в якісному складі компонентів довкілля, зниження здатності природи до самовідновлення та забезпечення життєво важливих умов для створення людства – це все гострі соціальні труднощі, які наявні вже зараз [6].

Окреслені проблеми набувають глобального характеру, оскільки стосуються кожної людини й суспільства в цілому. У цьому контексті важливу роль покладено на початкову школу, завдання якої – сформуванати у молодого покоління екологічну свідомість, культуру дбайливого ставлення до природ-

них ресурсів і відповідальність за збереження навколишнього середовища. Природа є джерелом життя, тому формування відповідного ставлення до неї необхідно починати ще з дитинства [8]. Саме молодший шкільний вік є вирішальним етапом у формуванні екологічної свідомості, адже саме тоді закладаються перші уподобання, навички та переконання. Екологічне виховання є ключовим інструментом для досягнення цих завдань, адже закладає в здобувачів початкової освіти уявлення про сутність природи як середовище людини, її гармонію, чистоту та цільність. Завдяки цьому учні розуміють важливість збереження природи та формують усвідомлене ставлення до неї.

Формування екологічної свідомості та культури є чинником розвитку сучасного суспільства. Воно сприяє переходу від утилітарно-споживацького ставлення до природи до науково обґрунтованого й екологічно збалансованого підходу. Такий підхід дає змогу уникнути загрози глобальної екологічної кризи та забезпечити гармонійну взаємодію людини з природою. Сьогодні передбачається впровадження інноваційних технологій в екологічне виховання, які сприяють ефективному засвоєнню знань, підвищенню інтересу здобувачів початкової освіти та формуванню в них екологічно відповідної поведінки [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема екологічного виховання учнів молодшого шкільного віку була досліджена багатьма видатними педагогами минулого, серед яких: О. Духнович, К. Ушинський, В. Сухомлинський. У своїх роботах вони підкреслювали важливість виховання дитини через взаємодію з природою.

На сучасному етапі багато науковців і педагогів-практиків присвячують свої дослідження формуванню екологічної компетентності, зокрема С. Орденів, Т. Турбар, Н. Лисенко, Н. Яришева, О. Мандрик, М. Мальований, М. Орфанова та інші. Питання екологічного виховання молоді розкрито у роботах таких науковців: С. Гомонець, С. Чорній, Я. Білика, К. Лесняк-Мочук, Н. Чорній, Л. Федонюк, Ю. Кот, І. Кот, Н. Білоусова, Г. Семашкіна, М. Долматова та інші. В роботах дослідників відображені різні аспекти екологічного виховання, зокрема й тих, що сприяють розвитку сучасних підходів до формування екологічних знань і понять у здобувачів початкової освіти. Педагоги наголошують на важливості використання сучасних освітньо-виховних технологій для формування екологічної культури у майбутнього покоління України.

За результатами аналізу психолого-педагогічної літератури зроблено висновок, що досліджувана проблема є актуальною та потребує детального розгляду в сфері освітньої діяльності, особливо в контексті інтеграції інноваційних технологій, які дозволяють зробити процес екологічного виховання ефективним, цікавим та спрямованим на практичне застосування знань.

**Мета статті** – обґрунтувати доцільність використання інноваційних технологій у процесі екологічного виховання здобувачів початкової освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема екологічного виховання завжди привертала увагу педагогів і залишається актуальною сьогодні. Багато дослідників наголошують, що її розв'язання залежить від формування у кожної людини свідомого почуття відповідальності за збереження природи. Видатний педагог В. Сухомлинський підкреслював, що природа сама по собі не виховує, а формування екологічної свідомості відбувається лише через активну взаємодію з нею. Він наголошував, що споглядання краси природи має переростати в прагнення до її збереження [12].

Т. Турбар зазначає, що вже з молодшого шкільного віку діти повинні усвідомлювати, що людина є невіддільною частиною природи та своєю діяльністю впливає на навколишнє середовище як позитивно, так і негативно [13]. Наприклад, на уроках можна показувати, як нерозумна діяльність людини змінює кількість рослин, тварин чи птахів, і навчати способам відповідного ставлення до природи. Завданням вчителя є поєднати емоційне ставлення до навколишнього світу з пізнавальними завданнями про його значення та охорону.

В Концепції Нової української школи зазначається, що екологічне виховання має на меті формування правильних звичок у поведженні з природою. Здобувачів початкової освіти слід навчати не шкодити рослинам, не ламати гілки, не забруднювати довкілля під час прогулянок чи екскурсій. Проте знання, якщо вони не застосовуються на практиці, залишаються недостатніми. Участь у реальних заходах зі збереження природи рідного краю допоможе молодшим школярам набути більшість умінь, розвинути екологічну відповідальність та практичні навички [10].

У початковій школі учні активно досліджують навколишній світ. Це найкращий час для формування у них таких навичок:

- усвідомлення важливості охорони природи;
- розуміння зв'язків між людиною і природою;
- формування емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього середовища;
- вироблення екологічно відповідальної поведінки.

Таким чином, екологічне виховання є складним і систематичним процесом, спрямованим на формування у здобувачів початкової освіти екологічної культури. Воно забезпечує накопичення екологічних знань, виховання любові до природи, розвиток умінь і навичок відповідального ставлення до навколишнього середовища. У цьому процесі, як наголошують Ю. Кот, І. Кот, Н. Білоусова та М. Долматова, важливе місце займають українські народні традиції, які переходять від покоління до покоління, формують екологічну свідомість як невіддільну частину культури [4].

Успішна реалізація екологічного виховання значною мірою залежить від дотримання вчителем певних педагогічних вимог. На основі аналізу наукової літератури можна виділити такі ключові умови, що забезпечують ефективність екологічного виховання:

- урахування вікових і психологічних особливостей сприйняття природи учнями;
- посилення міжпредметних зв'язків;
- впровадження краєзнавчого підходу;
- поєднання навчальної та позакласної роботи;
- демонстрація прикладів позитивного ставлення до природи дорослих і дітей;
- формування знань про взаємозв'язки у природі [1;4;8].

В Концепції Нової української школи наголошується на необхідності впровадження інноваційного підходу в освітній процес. Постійна оптимізація змісту освіти спричинила появу нових педагогічних технологій і вдосконалення тих, що вже використовувалися. Інноваційні технології розглядаються як систематичне, цілеспрямоване та наступне впровадження в педагогічну практику новаторських методів, прийомів, підходів і засобів, які охоплюють усі етапи освітнього процесу – від визначення цілей до досягнення очікуваних результатів [7]. Як зазначають О. Григорович та Н. Пахальчук, основу змісту таких інноваційних змін становить оновлення педагогічної діяльності, що забезпечує інтеграцію нових елементів у традиційну систему освіти [2]. Адже традиційні методи екологічного виховання (лекції, розповіді, читання книг) часто не відповідають сучасним інтересам дітей. Інноваційні технології, навпаки, створюють середовище, де школярі активно взаємодіють із матеріалом, застосовують знання на практиці та краще запам'ятовують інформацію. Їх використання дозволяє зробити освітній процес більш ефективним, цікавим та інтерактивним.

У контексті екологічного виховання здобувачів початкової освіти інноваційні технології сприяють активізації їх діяльності, формуванню ціннісних орієнтирів, розвитку творчих здібностей і самостійності. Самостійне виконання екологічних завдань, базоване на інноваційних освітньо-виховних технологіях, допомагає учням розширювати свої знання, розвивати пізнавальні навички, орієнтуватися в інформаційному просторі й формувати самокритику [2;14]. Нижче наведено кілька практичних підходів до впровадження інноваційних технологій, у процес екологічного виховання здобувачів початкової освіти.

1. Застосування інтерактивних навчальних платформ. Використання платформ, таких як Kahoot!, Quizlet чи LearningApps, дозволяє створювати інтерактивні завдання, тести, ігри з екологічної тематики. Наприклад, у Kahoot! можна організувати вікторину на тему збереження води чи сортування сміття, які мотивують дітей до активного засвоєння знань через взаємодію.

2. Проведення віртуальних екскурсій. За допомогою технологій віртуальної реальності (VR) здобувачі початкової освіти мають можливість відвідати екскурсію до природних заповідників, національних парків чи навіть океанів. Інструменти на кшталт Google Earth дають можливість досліджувати

природні ландшафти, ознайомлюватися з рідкісними видами рослин і тварин, розвиваючи екологічну свідомість та інтерес до природи.

3. Виконання екологічних STEM-проектів. Інтеграція STEM-підходу дозволяє учням реалізовувати практичні проекти з екологічної тематики. Наприклад, зі здобувачами початкової освіти вчитель може створювати модель фільтра для очищення води, досліджувати способи компостування, аналізувати енергоспоживання в повсякденному житті, визначати способи економії енергії чи аналізувати сезонні зміни в природі. Такі STEM-проекти сприяють розвитку творчості, логічного мислення та командної роботи.

4. Використання мобільних додатків. Ігрові технології стимулюють молодших школярів вивчати екологічні проблеми у захопливій формі. Наприклад, мобільний додаток WWF Together знайомить школярів із найдивовижнішими видами тварин, а EcoBuddy навчає способам сортування сміття, допомагаючи перенести теоретичні знання на практику.

5. Проектна діяльність з використанням цифрових інструментів. Використовуючи цифрові інструменти, такі як Canva або PowerPoint, можна вдало створювати презентації, інтерактивні буклети чи плакати, присвячені екологічним темам. Робота над створенням мультимедійного контенту розвиває в здобувачів початкової освіти вміння працювати з інформацією, а також навичкам візуалізації та презентації своїх ідей.

6. Впровадження елементів робототехніки. Уроки з робототехніки дають можливість учням створювати моделі роботів, які можуть, наприклад, збирати сміття або очищувати воду. Така діяльність не тільки зможе розвинути технічні та конструкторські можливості, але й сприятиме формуванню екологічної свідомості через розв'язання реальних проблем.

Застосування інноваційних методів робить екологічне виховання більш сучасним, інтерактивним і мотиваційним, дозволяючи здобувачам початкової освіти глибше усвідомити роль кожної людини у збереженні навколишнього середовища. Відкриває широкі можливості для ефективного екологічного виховання молодших школярів. Використання інтерактивних платформ, відвідування віртуальних екскурсій, виконання STEM-проектів, застосування цифрових інструментів та впровадження елементів робототехніки не лише допомагає у розвитку цілеспрямованості учнів, але й сприяє формуванню екологічної свідомості, творчих здібностей і практичних навичок. Інноваційні підходи дозволяють інтегрувати сучасні технології в освітній процес, забезпечуючи активне залучення молодших школярів до розв'язання екологічних проблем змалечку.

Підсумовуючи, варто зауважити, що попри численні переваги використання інноваційних технологій у процесі екологічного виховання, існують й деякі недоліки, які можуть обмежувати їх ефективність. По-перше, застосування цифрових технологій потребує достатнього технічного забезпечення та кваліфікованого персоналу, що не завжди є доступним у всіх закладах

загальної середньої освіти. По-друге, надмірне використання гаджетів може знизити мотивацію учнів до активної взаємодії з природою, що є ключовим елементом екологічного виховання. Крім того, інтерактивні платформи та мобільні додатки іноді можуть містити неякісний або неточний контент, що потребує попередньої ретельної перевірки з боку педагогів [5;14].

Таким чином, використання інноваційних технологій в екологічному вихованні здобувачів початкової освіти є ефективним інструментом для формування екологічної свідомості, культури та практичних навичок. Однак для максимізації результатів важливо враховувати можливі недоліки, забезпечувати технічну та методичну підтримку педагогів, а також знаходити баланс між цифровими інструментами та традиційними методами екологічного виховання. Комплексний підхід до використання інноваційних технологій сприятиме гармонійному розвитку здобувачів початкової освіти та формуванню в них відповідального ставлення до природи.

**Висновки.** Екологічне виховання здобувачів початкової освіти є систематичним процесом, спрямованим на формування у дітей екологічної свідомості, відповідного ставлення до природи та практичних навичок збереження довкілля. Використання інноваційних технологій у цьому процесі забезпечує його сучасність, ефективність і відповідність інтересам учнів. Інтерактивні навчальні платформи, віртуальні екскурсії, STEM-проекти, мобільні додатки, цифрові інструменти та екологічна робототехніка сприяють активному залученню молодших школярів до освітнього процесу, підвищують їх мотивацію та дають можливість отримати знання на практиці.

Інноваційні підходи в екологічному вихованні відкривають широкі можливості для інтеграції традиційних педагогічних методів із сучасними технологіями. Завдяки цьому в дітей з'являються цінності природи, розвивається критичне мислення, творчі здібності та навички командної роботи. Застосування інноваційних технологій у початковій школі створює підґрунтя для розвитку екологічної культури майбутнього покоління, організовуючи освітній процес цікавим, інтерактивним та орієнтованим на розв'язання реальних завдань. Таким чином, екологічне виховання через інноваційні технології забезпечує гармонійне поєднання освіти, виховання та практичної діяльності здобувачів початкової освіти.

#### **Література:**

1. Гомонець С., Чорній С., Білик Я., Лесняк-Мочук К., Чорній Н., Федонюк Л. Екологічне виховання молоді на засадах стратегії сталого розвитку та в контексті екологічного світогляду. *Підвищення якості вищої медичної освіти*. 2022. № 2. С. 21–27.
2. Григорович О.П., Пахальчук Н. О. Педагогічні умови формування інноваційної культури майбутнього вчителя початкової школи в умовах реформування змісту освіти. *Modern researches in psychology and pedagogy: Collective monograph*. Riga: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. С. 94–111.
3. Кондратьєва А. Сучасні педагогічні технології у початковій школі. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 40. С. 73–75.

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 12(46) 2024

4. Кот Ю., Кот І., Білоусова Н., Долматова М. Екологічне виховання учнів початкових класів загальноосвітньої школи: педагогічна проблема та шляхи її вирішення. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя*. Серія «Психолого-педагогічні науки», 2018. № 2. С. 33–39.
5. Кузнєцова Н. В. Розвиток методичної компетентності майбутніх учителів початкових класів засобами інноваційних технологій. *Академічні візії*. 2023. № 26. С. 1–9.
6. Мандрик О., Мальований М., Орфанова М. Екологічна освіта для сталого розвитку. *Науково-технічний журнал*. 2019. № 1 (19). С. 130–139.
7. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред. Н. М. Бібік. Київ : Літера ЛТД, 2018. 160 с.
8. Орденів С. С. Формування екологічної свідомості в умовах глобалізації. *Вісник Національного авіаційного університету*. Серія «Філософія. Культурологія», 2021. № 2. С. 46–50.
9. Позняк Е. Екологічне виховання в системі гарантій ефективності розвитку екологічно-правової культури в Україні: сучасні тенденції. *Вісник Пенітенціарної асоціації України*. 2022. № 3. С. 34–43.
10. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року». 2016. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80> (дата звернення: 01.12.2024).
11. Семашкіна Г. Екологічне виховання молодших школярів під час ознайомлення з рослинним світом. *Збірник наукових праць*. Серія «Педагогічні науки», 2021. Вип. 94. С. 45–50.
12. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронєць Л. П. Знаю. Вмію. Дію: навчально-методичний посібник для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 121 с.
13. Турбар Т. В. Участь учнів початкової школи у природоохоронній роботі як важлива умова формування екологічної компетентності. *Вісник Запорізького національного університету*. Серія «Педагогічні науки», 2019. № 2 (33). С. 66–69.
14. Цуканова Н. М. Інноваційна діяльність вчителя початкових класів. *Наукові записки*. Серія «Педагогічні науки», 2024. Вип. 215. С. 322–325.
15. Фатянова Т. Діяльнісний підхід у навчанні здобувачів початкової освіти. *Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття: матеріали конференцій МЦНД (08 грудня 2023; Черкаси, Україна)*. 2023. С. 334–336.

### References:

1. Homonets, S., Chorniy, S., Bilyk, Ya., Lesnyak-Mochuk, K., Chorniy, N., & Fedonyuk, L. (2022). Ekologichne vykhovannia molodi na zasadakh stratehii staloho rozvytku ta v konteksti ekologichnoho svitohliadu [Environmental education of young people based on the strategy of sustainable development and in the context of ecological outlook]. *Pidvyshchennia yakosti vyshchoi medychnoi osvity – Improving the quality of higher medical education*, 2, 21–27 [in Ukrainian].
2. Hryhorovych, O. P., & Pakhalchuk, N. O. (2020). *Pedahohichni umovy formuvannia innovatsiinoi kultury maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly v umovakh reformuvannia zmistu osvity [Pedagogical conditions for the formation of innovative culture of the future primary school teacher in the context of reforming the content of education]*. Riga: Izdevnieciba «Baltija Publishing» [in Ukrainian].
3. Kondratieva, A. (2021). Suchasni pedahohichni tekhnolohii u pochatkovii shkoli [Modern pedagogical technologies in primary school]. *Innovatsiina pedahohika – Innovative pedagogy*, 40, 73–75 [in Ukrainian].

4. Kot, Yu., Kot, I., Bilousova, N., & Dolmatova, M. (2018). Ekologichne vykhovannia uchniv pochatkovykh klasiv zahalnoosvitnoi shkoly: pedahohichna problema ta shliakhy yii vyrishennia [Environmental education of primary school pupils: pedagogical problem and ways of its solution]. *Naukovi zapysky NDU im. M. Hoholia – Scientific notes of the N.M. Gogol National University*, 2, 33–39 [in Ukrainian].
5. Kuznetsova, N. V. (2023). Rozvytok metodychnoi kompetentnosti maibutnykh uchyteliv pochatkovykh klasiv zasobamy innovatsiinykh tekhnolohii [Development of methodological competence of future primary school teachers by means of innovative technologies]. *Akademichni vizii – Academic visions*, 26, 1–9 [in Ukrainian].
6. Mandryk, O., Malovanyi, M., & Orfanova, M. (2019). Ekolohichna osvita dlia staloho rozvytku [Environmental education for sustainable development]. *Naukovo-tekhnychnyi zhurnal – Scientific and technical journal*, 1(19), 130–139 [in Ukrainian].
7. Bibik, N. M. (2018). *Nova ukrainska shkola: poradnyk dlia vchytelia [New Ukrainian school: a guide for teachers]*. Kyiv : Litera LTD [in Ukrainian].
8. Ordenov, S. S. (2021). Formuvannia ekolohichnoi svidomosti v umovakh hlobalizatsii [Formation of environmental awareness in the context of globalization]. *Visnyk Natsionalnoho aviatsiinoho universytetu – Bulletin of the National Aviation University*, 2, 46–50 [in Ukrainian].
9. Pozniak, E. (2022). Ekolohichne vykhovannia v systemi harantii efektyvnosti rozvytku ekolohichno-pravovoi kultury v Ukraini: suchasni tendentsii [Environmental education in the system of guarantees of the effectiveness of the development of environmental and legal culture in Ukraine: current trends]. *Visnyk Penitentsiarnoi asotsiatsii Ukrainy – Bulletin of the Penitentiary Association of Ukraine*, 3, 34–43 [in Ukrainian].
10. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro skhvalennia Kontseptsii realizatsii derzhavnoi polityky u sferi reformuvannia zahalnoi serednoi osvity 'Nova ukrainska shkola' na period do 2029 roku" [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On Approval of the Concept of Implementation of the State Policy in the Field of Reforming General Secondary Education «New Ukrainian School» for the Period up to 2029»]. (2016). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p> (accessed: 01.12.2024) [in Ukrainian].
11. Semashkina, H. (2021). Ekolohichne vykhovannia molodshykh shkolariv pid chas oznaiomlennia z roslynnyim svitom [Ecological education of junior schoolchildren during familiarization with the plant world]. *Zbirnyk naukovykh prats – Collection of scientific papers*, 94, 45–50 [in Ukrainian].
12. Tolochko, S. V., Bordyuh, N. S., & Mironets, L. P. (2022). *Znaiu. Vmiu. Diiu: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkolariv [I can. Action: a study guide for the formation of environmental competence of schoolchildren]*. Kropyvnytskyi: Imeks-LTD [in Ukrainian].
13. Turbar, T. V. (2019). Uchast uchniv pochatkovoї shkoly u pryrodookhoronni roboti yak vazhlyva umova formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti [Participation of primary school students in environmental work as an important condition for the formation of environmental competence]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of Zaporizhzhia National University*, 2(33), 66–69 [in Ukrainian].
14. Tsukanova, N. M. (2024). Innovatsiina diialnist vchytelia pochatkovykh klasiv [Innovative activity of primary school teachers]. *Naukovi zapysky – Scientific notes*, 215, 322–325 [in Ukrainian].
15. Fatianova, T. Diialnisnyi pidkhid u navchanni zdobuvachiv pochatkovoї osvity [Activity-based approach to teaching primary education students]. *Zdobutky ta dosiahnennia prykladnykh ta fundamentalnykh nauk XXI stolittia – Achievements of applied and fundamental sciences of the XXI century*, 334–336 [in Ukrainian].