



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ПОЧАТКОВА ОСВІТА

УДК 37.017:373.2:504

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14623675>

Використання інноваційних підходів до впровадження ідей сталого розвитку в дошкільній та початковій освіті

Маляр Любов Василівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
88000, Закарпатська обл., м. Ужгород, пл. Народна 3, Україна,
lyubov.malyar@uzhnu.edu.ua, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1589-7178>

Шикітка Галина Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
88000, Закарпатська обл., м. Ужгород, пл. Народна 3, Україна,
halyna.shykitka.@uzhnu.edu.ua, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6486-6266>

Милян Жанна Іванівна,

викладач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи ДВНЗ
«Ужгородський національний університет», 88000, Закарпатська обл.,
м. Ужгород, пл. Народна 3, Україна, zhanna.milyan@uzhnu.edu.ua
ORCID <https://orcid.org/0009-0002-6182-898X>

Прийнято: 17.12.2024 | Опубліковано: 09.01.2025



Анотація: *Метою* дослідження є аналіз інноваційних підходів до впровадження ідей сталого розвитку в дошкільну та початкову освіту. У центрі уваги питання адаптації STEM-методик, використання цифрових технологій, інтеграції принципів інклюзивної освіти, а також розробка практичних рекомендацій для забезпечення ефективності освітнього процесу. **Методи.** Для досягнення поставленої мети використовувалися міждисциплінарний підхід, який поєднує педагогічні та соціологічні методи дослідження, аналіз літератури та емпіричні методи, включаючи спостереження й аналіз освітніх практик. Основна увага приділялась інтеграції сучасних цифрових технологій та методів STEM у дошкільну й початкову освіту. **У результатах** дослідження з'ясовано, що інтеграція принципів сталого розвитку в освітній процес стимулює формування екологічної свідомості, соціальної відповідальності й навичок критичного мислення в здобувачів дошкільної та початкової освіти. Адаптація STEM-методик сприяє розвитку дослідницьких і творчих здібностей, а також забезпечує доступ до інтерактивного навчання. Використання цифрових платформ розширює можливості для моніторингу освітнього процесу й створення інтерактивних завдань. Водночас розробка міждисциплінарних завдань забезпечує цілісний підхід до формування в здобувачів освіти розуміння принципів сталого розвитку. **У висновках** доведено ефективність використання інноваційних підходів у впровадженні ідей сталого розвитку. Розроблені рекомендації спрямовані на вдосконалення освітнього процесу через інтеграцію тематичних ігор, міждисциплінарних проєктів і STEM-методик. Однак результати вказують на потребу в подальшому вивченні впливу цифрових технологій на формування компетенцій сталого розвитку, а також у розробці спеціальних методик для активізації екологічної свідомості здобувачів. Подальші дослідження мають бути зосереджені на адаптації



наявних освітніх інструментів до потреб здобувачів освіти дошкільного та молодшого шкільного віку.

Ключові слова: *освіта для сталого розвитку, STEM-методики, дошкільна освіта, початкова освіта, цифрові технології.*

**Using innovative approaches to implementing sustainable development ideas
in preschool and primary education**

Lyubov Malyar,

PhD, Associate Professor of the Department General Pedagogy and Higher School
Pedagogy of the Uzhorod National University, 88000, Transcarpathian region,
Uzhgorod, sq. Narodna 3, Ukraine, lyubov.malyar@uzhnu.edu.ua

ORCID <http://orcid.org/0000-0002-1589-7178>

Halyna Shykitka,

PhD, Associate Professor of the Department General Pedagogy and Higher School
Pedagogy of the Uzhorod National University, 88000, Transcarpathian region,
Uzhgorod, sq. Narodna 3, Ukraine, halyna.shykitka.@uzhnu.edu.ua

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6486-6266>

Mylian Zhanna,

Lecturer of the Department General Pedagogy and Higher School Pedagogy of the
Uzhorod National University, 88000, Transcarpathian region, Uzhgorod,
sq. Narodna 3, Ukraine, zhanna.milyan@uzhnu.edu.ua

ORCID <https://orcid.org/0009-0002-6182-898X>



Abstract: *The purpose of the study is to analyze innovative approaches to implementing sustainable development ideas in preschool and primary education. The focus of the study is on the issues of adapting STEM methodologies, using digital technologies, integrating the principles of inclusive education, and developing practical recommendations to ensure the effectiveness of the educational process.*

Methods: *to achieve the purpose, an interdisciplinary approach was used that combines pedagogical and sociological research methods, literature analysis, and empirical methods, including observation and analysis of educational practices. The main attention was paid to the integration of modern digital technologies and STEM methods into preschool and primary education. Results:* the study showed that integrating the principles of sustainable development into the educational process allows for the formation of environmental awareness, social responsibility, and critical thinking skills in children. Adapting STEM methodologies contributes to the development of research and creative abilities, and also provides children with access to interactive learning. The use of digital platforms expands the possibilities for monitoring the educational process and creating interactive tasks. At the same time, the development of interdisciplinary tasks provides a more holistic approach to forming children's understanding of the principles of sustainable development.

Conclusions: *the study has proven the effectiveness of using innovative approaches in implementing sustainable development ideas. The recommendations developed are aimed at improving the educational process through the integration of thematic games, interdisciplinary projects and STEM methods. However, the study indicates the need for further study of the impact of digital technologies on the formation of sustainable development competencies, as well as the development of special methods to activate the environmental awareness of children. Further research should focus on adapting existing educational tools to the needs of preschool and younger schoolchildren.*



Keywords: *education for sustainable development, STEM methods, preschool education, primary education, digital technologies.*

Постановка проблеми. Сталий розвиток як концепція суспільного прогресу є основною парадигмою сучасної педагогіки. Усе більша увага до екологічних, соціальних та економічних викликів формує запит на створення освітніх систем, здатних адаптуватися до глобальних змін. Важливу роль у цьому відіграє дошкільна та початкова освіта, оскільки саме в цей період розвитку людини формуються основи екологічної свідомості, соціальної відповідальності та здатності до креативного розв'язання проблем [1, с. 1003–1004; 2, с. 197–198].

Попри активне впровадження принципів сталого розвитку в освітній процес, існують значні труднощі з інтеграцією інноваційних підходів до педагогіки раннього віку. Недостатня підготовка вчителів, обмеженість ресурсів та методологічної підтримки перешкоджають ефективній реалізації цих ідей. Водночас сучасні дослідження свідчать про позитивний вплив інтерактивних методів, STEM-підходів та цифрових інструментів на формування компетентностей сталого розвитку в дітей [3; 4, р. 324–325].

Актуальність теми зумовлена необхідністю оновлення змісту та методів навчання, що сприяє формуванню в здобувачів дошкільної та початкової освіти навичок критичного мислення, соціальної взаємодії та екологічної відповідальності. Використання інноваційних підходів є не лише викликом, але й можливістю для сучасної педагогіки забезпечити якісну підготовку нового покоління до життя у світі, що постійно змінюється. Відсутність узгодженого підходу до впровадження ідей сталого розвитку в дошкільній та початковій освіті вимагає детального вивчення та аналізу наявних практик. Це дає можливість визначити ефективні моделі та розробити рекомендації для



педагогів та управлінців, які прагнуть інтегрувати принципи сталого розвитку в освітній процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питань упровадження інноваційних підходів у дошкільну та початкову освіту в контексті сталого розвитку висвітлюють широкий діапазон аспектів, які вимагають глибокого аналізу.

Г. Барсуковська, Л. Клевака та С. Юлдашев підкреслюють важливість формування екологічної свідомості через інтеграцію принципів сталого розвитку в освітній процес [1]. Автори акцентують на потребі адаптації освітніх програм до сучасних викликів. В. Новіков аналізує методи впровадження екологічних тем у дошкільну освіту, указуючи на важливе значення тематичних занять для формування соціальної відповідальності [5].

М. Росток та Ю. Кравченко досліджують адаптацію STEM-методик для формування компетенцій сталого розвитку в здобувачів початкової освіти [6].

О. Гриценчук розглядає цифрові платформи як засоби для моніторингу та вдосконалення освітнього процесу [7]. Е. Roszkowska та М. Filipowicz-Chomko використовують багатокритеріальні методи для оцінювання ефективності освіти для сталого розвитку [8].

Т. Годецька аналізує взаємозв'язок інклюзивної освіти та принципів сталого розвитку, акцентуючи на необхідності їхньої подальшої інтеграції [9]. І. Яструб звертає увагу на важливість синхронізації компетенцій між дошкільною та початковою освітою для забезпечення цілісного підходу до навчання [10]. О. Джурило розглядає досвід ЄС в упровадженні екологічних програм для дошкільної освіти [11].

G. Cebrián, M. Junyent та I. Mulà аналізують компетенції, необхідні для успішного впровадження ідей сталого розвитку, зосереджуючись на ролі



педагогів [12]. М. Nedefalk та співавтори досліджують шведські практики, які акцентують на емоційному компоненті екологічної освіти [13].

С. Нерянова та О. Швачова висвітлюють досягнення дошкільної освіти в Україні в контексті цілей сталого розвитку, акцентуючи на потребі оновлення підходів [14]. В. Воронов та співавтори пропонують інтеграцію соціальних та екологічних аспектів у створення освітніх середовищ для здобувачів дошкільної та початкової освіти [15]. О. Гриценчук розглядає використання цифрових інструментів для моніторингу освітнього процесу з висвітленням вітчизняного та закордонного досвіду [16].

Таким чином, у сучасних дослідженнях розглядаються різні аспекти впровадження принципів сталого розвитку в освіті, однак залишаються нерозв'язаними питання практичної інтеграції цих ідей у дошкільну освіту, адаптації STEM-методик та цифрових технологій до вікових особливостей здобувачів освіти.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У контексті впровадження ідей сталого розвитку в дошкільну та початкову освіту є напрями, що залишаються недостатньо вивченими або вимагають подальшої розробки. Насамперед потребують удосконалення методики, що враховують вікові особливості здобувачів освіти для формування їхньої екологічної свідомості та соціальної відповідальності. Відсутність інтегрованого підходу до адаптації STEM-методик в освітній процес для здобувачів дошкільного та молодшого шкільного віку обмежує можливості їхнього ефективного впровадження. Крім того, необхідно поглибити вивчення впливу цифрових технологій на формування компетенцій сталого розвитку, оскільки наявні дослідження не дають повного уявлення про їхній вплив на ранній етап навчання. Особливо актуальною є розробка практичних рекомендацій для інтеграції принципів інклюзивної освіти в тематичні



проекти сталого розвитку, зважаючи на специфічні потреби здобувачів із різними освітніми можливостями.

Ця стаття покликана зробити вагомий внесок у розв'язання зазначених проблем. Її унікальність полягає в інтеграції інноваційних моделей STEM-освіти, адаптованих до вікових особливостей здобувачів, та розробці рекомендацій для використання цифрових технологій у навчанні. Крім того, вивчення міждисциплінарного підходу, що поєднує тематичні ігри, проекти та інноваційні цифрові інструменти, сприяє формуванню екологічної свідомості та соціальної відповідальності в здобувачів освіти.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – дослідження особливостей використання інноваційних підходів до впровадження ідей сталого розвитку в дошкільній та початковій освіті. Для досягнення мети сформульовано такі завдання:

1. Дослідити інтеграцію принципів сталого розвитку з урахуванням вікових особливостей здобувачів освіти дошкільного та молодшого шкільного віку через упровадження тематичних ігор, проектів і міждисциплінарних завдань.

2. Проаналізувати можливості адаптації STEM-методик для формування екологічної свідомості та соціальної відповідальності здобувачів освіти в межах освітнього процесу.

3. Розробити рекомендації для вдосконалення використання інноваційних підходів, включаючи цифрові технології та інклюзивну освіту, у впровадженні ідей сталого розвитку в дошкільній та початковій освіті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно зі Звітом про сталий розвиток України 2023 р., країна посідає 44-те місце серед 166 за досягненнями у сфері сталого розвитку. При цьому індекс досягнень SDG (Sustainable Development Goals) Index Score становить 74,81 бала. Найбільший



прогрес здобуто у сферах якості освіти та чистої енергії, тоді як екологічний аспект залишається викликом [17].

Аналіз сучасних підходів до освітнього процесу у сфері сталого розвитку свідчить про значний потенціал тематичних ігор, міждисциплінарних завдань і проєктної діяльності. Для здобувачів дошкільного віку основним є формування базових уявлень про природу, соціальну взаємодію та відповідальність за навколишнє середовище через ігрову діяльність. У молодшій школі актуальними є інтеграція цих знань у предмети природничого та соціального циклу через міждисциплінарний підхід.

Важливим завданням сучасної педагогіки є адаптація принципів сталого розвитку до освітнього процесу з урахуванням вікових особливостей здобувачів. Інтеграція екологічних тем в освітні програми сприяє формуванню базових уявлень про природу, її захист та значення соціально відповідальної поведінки. Водночас тематичні завдання, які поєднують різні аспекти сталого розвитку, є ефективним інструментом для формування інтегрованого світогляду здобувачів освіти. Практика показує, що тематичні заняття, спрямовані на екологічну освіту, допомагають їм засвоїти принципи сталого розвитку в доступній формі. Зокрема, інтерактивні заняття, які поєднують спостереження за природою, творчі завдання та елементи ігрової діяльності, дають змогу не лише формувати знання, але й розвивати емоційне ставлення до природи [5, с. 145–147].

Таблиця 1 ілюструє приклади інтеграції принципів сталого розвитку в освітній процес, зокрема, через тематичні заняття та міждисциплінарні завдання, з урахуванням вікових особливостей здобувачів освіти. Зазначені методи спрямовані на формування екологічної свідомості, соціальної



відповідальності та інтегрованого розуміння взаємозв'язків між природними й соціальними явищами.

Таблиця 1

Приклади інтеграції принципів сталого розвитку в освітній процес

Вікова група	Вид діяльності	Опис діяльності (пропозицій) та очікувані результати
Вихованці закладу дошкільної освіти	Тематичні заняття	Вивчення сезонних змін у природі через спостереження та малювання. Очікувані результати: формування базових екологічних уявлень
Вихованці закладу дошкільної освіти	Екологічні ігри	Гра «Сортуємо сміття»: навчаються розрізняти види відходів та їхню правильну утилізацію. Очікувані результати: розвиток екологічної відповідальності
Учні закладу початкової освіти	Міждисциплінарні проєкти	«Моє екологічне місто»: створення макета екологічно чистого міста, що містить елементи енергоефективності. Очікувані результати: розвиток системного мислення
Учні закладу початкової освіти	Інтерактивні заняття зі STEM-елементами	Вивчення процесу очищення води через експерименти з фільтрувальними системами. Очікувані результати: формування екологічного мислення та інтересу до природничих наук

Джерело: сформовано авторами на основі даних [1; 5; 7]

Таким чином, інтеграція принципів сталого розвитку через тематичні заняття та міждисциплінарні завдання з урахуванням вікових особливостей є ефективною стратегією для формування в здобувачів освіти екологічної свідомості та соціальної відповідальності.



STEM-методики мають важливе місце в освітньому процесі, спрямованому на формування компетентностей сталого розвитку. Ці методики поєднують навчання природничих наук, технологій, інженерії та математики, що дає можливість здобувачам застосовувати отримані знання для розв'язання реальних екологічних і соціальних проблем. Особливу роль у цьому відіграють інтерактивні форми навчання, які сприяють розвитку критичного мислення, екологічної свідомості та соціальної відповідальності [3].

Етапи адаптації STEM-методик у дошкільній і початковій освіті умовно можна поділити на три частини. На першому етапі «Формування базових екологічних знань через практичну діяльність» здобувачам освіти пропонуються завдання, які дають можливість ознайомитися з екологічними поняттями через дослідження природних явищ. Зокрема, використання STEM-елементів допомагає їм вивчати властивості води, ґрунту та рослинності через прості експерименти. Наприклад, вивчення циклу води може бути інтегровано в освітній процес через використання моделей і дослідів із випаровуванням та конденсацією. Такі завдання сприяють розвитку цікавості та формуванню основ екологічної свідомості [4, р. 333–336].

Другий етап «Розвиток творчих і дослідницьких здібностей» передбачає інтеграцію дослідницьких завдань, які допомагають здобувачам освіти знаходити розв'язання екологічних проблем. Наприклад, створення систем очищення води з доступних матеріалів або аналіз впливу різних забруднень на природні процеси сприяє їхньому самостійному виявленню причини й наслідки негативних явищ. Такий підхід не лише формує практичні навички, але й розвиває позитивне ставлення до природи та підвищує відповідальність за її збереження [6, с. 28–30].



Важливим етапом є організація колективних проєктів, які дають можливість здобувачам освіти відчувати відповідальність за результат командної діяльності («Залучення до соціально значущих проєктів»). Іншими словами врахування потреб дітей та можливостей ресурсного забезпечення закладів дошкільної освіти. Для ефективної реалізації таких заходів необхідно удосконалювати предметно-просторове середовище та інтегрувати сучасні методи навчання [5, с. 145–147].

У табл. 2 наведено приклади використання STEM-методик для розвитку екологічної свідомості здобувачів освіти різних вікових груп.

Таблиця 2

Практичні приклади інтеграції STEM-методик

Вікова група	Вид діяльності	Опис діяльності (пропозицій) та очікувані результати
Вихованці закладу дошкільної освіти	Експерименти з водою	Вивчення властивостей води через прості досліди. Очікувані результати: розуміння базових екологічних понять
Учні закладу початкової освіти	Дослідження впливу забруднень	Аналіз впливу пластику на природне середовище за допомогою STEM-підходів. Очікувані результати: розвиток екологічної відповідальності та аналітичного мислення
Учні закладу початкової освіти	STEM-лабораторії	Створення систем фільтрації води з доступних матеріалів. Очікувані результати: формування навичок інженерного мислення

Джерело: сформовано авторами на основі даних [3–6]



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Використання STEM-підходів у формуванні екологічної свідомості має кілька основних переваг. По-перше, інтерактивні завдання сприяють зацікавленості дітей у природничих науках. Залучення до STEM-активностей, таких як експерименти чи моделювання, стимулює їхню природну зацікавленість у вивченні природних явищ. Це дає можливість зробити навчання захопливим процесом, що підвищує мотивацію до подальшого засвоєння знань.

По-друге, STEM-підходи допомагають здобувачам освіти зрозуміти, що екологічні проблеми є частиною складної системи взаємозв'язків у природі. Це розуміння формується через виконання завдань, які ілюструють взаємодію різних компонентів екосистем, таких як вода, ґрунт, рослинність, і роль людини в цих процесах. Таким чином, вони навчаються бачити глобальну картину й знаходити шляхи розв'язання проблем у цьому контексті.

По-третє, завдання, що вимагають застосування знань на практиці, забезпечують глибоке засвоєння матеріалу. Наприклад, створення систем очищення води, проведення досліджень впливу забруднень чи інших експериментів дає можливість дітям не лише зрозуміти теоретичні аспекти, але й застосовувати їх у реальному житті. Це розвиває навички критичного мислення, самостійності та творчості.

З огляду на це адаптація STEM-методик до потреб здобувачів освіти дошкільного та молодшого шкільного віку є перспективним напрямом для формування екологічної свідомості та соціальної відповідальності.

Варто зазначити, що на кінець 2019 р. дошкільна освіта в Україні продемонструвала значний прогрес у забезпеченні доступності для здобувачів освіти дошкільного віку. Чистий показник охоплення дітей віком від 3 до 5 років становив 76,4%. При цьому в міській місцевості цей показник був значно вищим і становив 86,8%, тоді як у сільській лише 56,4% вихованців



мали доступ до дошкільної освіти [18, с. 17]. Це свідчить про суттєві регіональні диспропорції, які залишаються викликом для освітньої системи країни.

Станом на травень 2024 р. загальна частка дітей дошкільного віку, які навчались у закладах дошкільної освіти (далі – ЗДО), порівняно з 2019 р., знизилась та становила 73,1%. Загальна кількість ЗДО, які функціонують, в Україні сягала 10 302, з яких 8 665 (72,7%) працювали в очному режимі, 1 933 (16,2%) – дистанційно, а 1 320 (11,1%) – за змішаною формою навчання. Водночас 126 ЗДО на території України було зруйновано [19].

На сучасному етапі розвитку педагогіки концепція сталого розвитку набуває дедалі більшої актуальності. Особливе значення мають цифрові технології та інклюзивна освіта, які забезпечують доступність та інтерактивність освітнього процесу. Проте аналіз наукової літератури виявляє низку проблем, серед яких обмежена кількість методологічних вказівок для педагогічних працівників, недостатнє ресурсне забезпечення та слабка інтеграція цифрових технологій у дошкільну освіту. На рис. 1 наведено рекомендації щодо вдосконалення використання інноваційних підходів у дошкільній та початковій освіті.



Рисунок 1

Рекомендації щодо вдосконалення використання інноваційних підходів у дошкільній та початковій освіті

Розширення цифрового освітнього середовища	• Упроваджувати використання інтерактивних дошок та планшетів в освітній процес закладів освіти. Розробити навчальні модулі для дошкільнят, доступні через цифрові застосунки. Навчати педагогів працювати з цифровими інструментами, організовуючи тренінги та вебінари
Інтеграція інклюзивних практик	• Організовувати колективні заходи, наприклад, висаджування рослин чи сортування сміття. Адаптувати екологічні заняття для здобувачів з особливими потребами за допомогою спеціальних навчальних матеріалів. Запроваджувати інтерактивні ігри, що розвивають командну роботу та емпатію.
Використання міждисциплінарних завдань	• Розробляти тематичні проєкти, наприклад, «Моє екологічне місто». Інтегрувати екологічні теми в освітні програми з природознавства, математики та мистецтва. Проводити серед здобувачів освіти конкурси, які стимулюють творчий підхід до розв'язання екологічних проблем
Розширення екологічних практик	• Створювати куточки природи в класах для спостереження за рослинами та тваринами. Включати в програму заняття з сортування сміття та повторного використання матеріалів. Організовувати екскурсії на підприємства з переробки відходів.

Джерело: власна розробка авторів

Цифрові технології відкривають нові можливості для організації інтерактивних занять, що сприяють формуванню екологічної свідомості в здобувачів освіти дошкільного та молодшого шкільного віку. Використання спеціалізованих цифрових платформ, інтерактивних симуляцій і віртуальних експериментів дає їм змогу засвоювати складні природні явища, такі як цикл води, у доступній та цікавій формі. Це сприяє підвищенню рівня залученості до навчання, формуванню базових екологічних знань та ефективній інтеграції сучасних технологій в освітній процес. Інклюзивна освіта є важливим



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

компонентом у формуванні соціальної взаємодії та екологічної відповідальності. Створення середовища, у якому здобувачі з різними освітніми потребами можуть взаємодіяти на рівних, забезпечує їхню соціалізацію та залучення до спільних екологічних проєктів. Це сприяє підвищенню залученості до освітнього процесу й формуванню почуття відповідальності за збереження довкілля.

Міждисциплінарний підхід дає можливість ефективно поєднувати знання з різних галузей, сприяючи розвитку в здобувачів системного мислення та творчих здібностей. Наприклад, створення макета енергоефективного будинку інтегрує екологію, математику та технології, стимулюючи критичний аналіз та інноваційне мислення. Такі завдання допомагають вихованцям краще усвідомлювати зв'язок між різними аспектами сталого розвитку. Упровадження екологічних практик в освітній процес допомагає формувати в здобувачів освіти практичні навички збереження природних ресурсів. Організація занять, спрямованих на вивчення процесів перероблення сміття чи створення мініферм, розвиває емоційне ставлення до природи й поглиблює екологічну свідомість. Це дає змогу інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками, формуючи основи екологічної культури.

Отже, упровадження вищенаведених рекомендацій сприятиме вдосконаленню освітнього процесу, підвищенню його ефективності та формуванню компетенцій сталого розвитку в здобувачів освіти дошкільного та молодшого шкільного віку.

Висновки. Результати дослідження підтвердили важливість упровадження інноваційних підходів до освіти для сталого розвитку в закладах дошкільної й початкової освіти. Безумовно, інтеграція принципів сталого розвитку в дошкільну та початкову освіту є ефективним засобом формування екологічної свідомості та соціальної відповідальності в



здобувачів. Залучення їх до тематичних занять, таких як екологічні ігри чи проєкти, значно сприяє усвідомленню ними важливості сталого способу життя.

Адаптація STEM-методик до освітнього процесу дає змогу створити умови для розвитку критичного мислення, творчості та практичних навичок здобувачів. Проведення експериментів і дослідницьких завдань забезпечує глибоке розуміння екологічних проблем та способів їхнього розв'язання, що формує інтегроване мислення у вихованців.

Запропоновані нами рекомендації підкреслюють важливість використання цифрових технологій, що сприяють інтерактивності освітнього процесу. Інклюзивний підхід, інтегрований з ідеями сталого розвитку, забезпечує рівні можливості для всіх здобувачів освіти та підвищує їхню соціалізацію.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці спеціальних методик, адаптованих до вікових особливостей здобувачів, для їхнього активнішого залучення до міждисциплінарних проєктів. Також необхідно глибше дослідити вплив цифрових технологій на формування компетенцій сталого розвитку та їхній взаємозв'язок з інклюзивною освітою.

Список використаних джерел

1. Барсуковська Г. П., Клевака Л. П., Юлдашева С. В. Сучасні тенденції у дошкільній освіті: глобальний огляд та практична реалізація. *Наукові інновації та передові технології. Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»*. 2024. № 5 (33). С. 999–1011. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/16382/1/%d0%9a%d0%bb%d0%b5>



%d0%b2%d0%b0%d0%ba%d0%b0_%205%2833%29_2024.pdf (дата звернення: 03.10.2024).

2. Чайковська Г. Б., Левчик І. Ю. Міждисциплінарна інтеграція освіти для сталого розвитку в ЗВО. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. 2022. № 109. С. 195–211. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/35674/1/15.pdf> (дата звернення: 03.10.2024).

3. Campbell C., Speldewinde C. Early childhood STEM education for sustainable development. *Sustainability*. 2022. № 14 (6). Art. 3524. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/6/3524> (date of access: 03.10.2024).

4. Buturlina O., Dovhal S., Hryhorov H., Lysokolenko T., Palahuta V. Stem education in Ukraine in the context of sustainable development. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. № 10 (1). P. 323–338. URL: <https://ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/1173/1156> (date of access: 03.10.2024).

5. Новіков В. Пріоритети якісного розвитку дошкільної освіти. *Demography and social economy*. 2022. № 47 (1). С. 142–160. URL: <https://ojs.dse.org.ua/index.php/dse/article/view/66/80> (дата звернення: 03.10.2024).

6. Ростока М. Л., Кравченко Ю. А. Stem-акценти цифрової трансформації освіти. *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2024. № 20. С. 17–55. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743051/1/Rostoka_ML_Kravchenko_JA_AH_RB20_2024.pdf (дата звернення: 03.10.2024).

7. Гриценчук О. О. Теорія і практика моніторингу цифрового освітнього середовища: вітчизняний і закордонний досвід. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2024. № 23 (30). С. 50–61. URL:



<https://sj.udu.edu.ua/index.php/kosn/article/view/1591/1348> (дата звернення: 03.10.2024).

8. Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M. Measuring sustainable development in the education area using multi-criteria methods: a case study. *Central European Journal of Operations Research*. 2020. Vol. 28. № 4. P. 1219–1241. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10100-019-00641-0> (date of access: 03.10.2024).

9. Годецька Т. І. Інклюзивні освітні середовища в умовах цифрової трансформації суспільства: психологічний аспект. *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2024. № 20. С. 78–111. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743109/1/Godetska_TI_AH_RB20_2024.pdf (дата звернення: 03.10.2024).

10. Яструб О. О. Синхронізація компетентностей дошкільної та початкової освіти як вимога сьогодення. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2021. Вип. 1 (48). С. 473–476.

11. Джурило А. П. Інтеграційна політика Європейського Союзу у сфері освіти та виховання дітей раннього віку. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. 2024. № 12 (46). С. 267–278. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743887/> (дата звернення: 07.10.2024).

12. Cebrián G., Junyent M., Mulà I. Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments. *Sustainability*. 2020. № 12 (2). Art. 579. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/2/579> (date of access: 07.10.2024).

13. Hedefalk M., Caiman C., Ottander C., Almqvist J. Didactical dilemmas when planning teaching for sustainable development in preschool. *Environmental*



education research. 2021. Vol. 27. № 1. P. 37–49. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13504622.2020.1823321?needAccess=true> (date of access: 07.10.2024).

14. Нерянова С., Швачова О. Досягнення та перспективи розвитку дошкільної освіти. *Дошкільне виховання*. 2020. № 1. С. 3–6. URL: <http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/3189/1/Dosyahnennya%20ta%20perspektyvy%20rozvytku%20doshkilnoyi%20osvity.pdf> (дата звернення: 07.10.2024).

15. Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку. Київ: ФОП Ференець В. Б., 2020. 44 с. URL: http://tvogovt.zp.ua/sites/default/files/koncepciya_osvity_ditey_rannogo_ta_doshkilnogo_viku_vid_09_07_2020.pdf (дата звернення: 07.10.2024).

16. Гриценчук О. О. Теорія і практика моніторингу цифрового освітнього середовища: вітчизняний і закордонний досвід. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2024. № 23 (30). С. 50–61. URL: <https://sj.udu.edu.ua/index.php/kosn/article/view/1591/1348> (дата звернення: 07.10.2024).

17. SDG Ukraine. *Sustainable Development Report: website*. 2023. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/ukraine> (date of access: 05.10.2024).

18. Освіта в Україні: виклики та перспективи: інформаційно-аналітичний збірник. Київ, 2020. 292 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2020/metod-zbirka-osvita-ta-covid-2020.pdf> (дата звернення: 05.10.2024).

19. Основні освітні статистичні дані (2023/24 навчальний рік). *Освіта.ua: вебсайт*. 2024. URL: <https://osvita.ua/news/data/93396/> (дата звернення: 07.10.2024).