

### Список використаних джерел

1. Барболіна Т. М. Розвиток алгоритмічного й операційного мислення у процесі вивчення прикладного програмного забезпечення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 1. С. 19–22.
2. Futschek G. Algorithmic thinking: the key for understanding computer science. International conference on informatics in secondary schools- evolution and perspectives. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2006. С. 159–168. URL: <https://42crunch.com/wp-content/uploads/2022/08/webinar-how-to-best-leverage-jwt-for-api-security.pdf>
3. Knuth D. E. *The Art Of Computer Programming, Volume 1, 3/E*. Pearson Education India, 1997.
4. Lockwood, Elise, et al. Algorithmic Thinking: An Initial Characterization of Computational Thinking in Mathematics. *North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. 2016. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED583797>.
5. Shute V. J., Chen S. Demystifying computational thinking. *Educational research review*. 2017. № 22. Pp. 142–158. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003404989-17/computational-problem-solving-stem-education-timothy-lehmann>.
6. Sneider C., Stephenson C., Schafer B., Flick L. Computational Thinking in High School Science Classrooms: Exploring the Framework and NGSS. *The Science Teacher*. 2014. № 81(5). Pp. 53–59. URL: [https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2505/4/tst14\\_081\\_05\\_53](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.2505/4/tst14_081_05_53).

**Руслан ВАЩЕНКО**

### ГРАФІЧНА ПІДГОТОВКА В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ ТА ЯКІСНА ОСВІТА: ПІДХОДИ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Актуальність.** У другій половині ХХ століття загострення екологічних проблем привернуло значну увагу світової громадськості. Індустріальна модель розвитку суспільства, що домінувала в той час, призвела до дисбалансу в біосфері, виснаження природних ресурсів, руйнування екологічних систем та несприятливої демографічної ситуації, що поставило під загрозу саме існування людства. Розвиток індустріального суспільства з його технологічним детермінізмом, глобальними науково-технічними змінами, переважанням важкої промисловості та урбанізацією зазнав суттєвої критики. Необхідність подолання таких кризових явищ, як надмірне споживання природних ресурсів, забруднення довкілля та соціальні суперечності між країнами, створила передумови для формування нової екологічної парадигми. Ця парадигма підкреслює ключову роль соціальних проблем у загостренні екологічної кризи та інтегрує екологічні, соціальні й економічні аспекти

розвитку суспільства. Ідея сталого розвитку стала єдиною альтернативою для подальшого прогресу людства в умовах посилення глобалізаційних процесів.

Погляд на освіту як вирішальний чинник суспільних змін не є новим і був визнаний у різних країнах та культурних спільнотах. Сьогодні освіта вважається основною рушійною силою трансформації суспільства до сталості. Відповідно до Закону України «Про освіту» (2017), метою освіти є «всебічний розвиток людини... задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору». Закон України «Про вищу освіту» (2014) визначає сприяння сталому розвитку суспільства через підготовку конкурентоспроможного людського капіталу та створення умов для освіти протягом життя. Зростання ролі освіти в сучасному суспільстві спричинило зміни в її розумінні. Сучасна освіта стає умовою розвитку країни, гарантом її безпеки та визначає рівень економіки. Вона розглядається як процес засвоєння індивідом узагальненого соціального досвіду, норм і цінностей; є сутнісною характеристикою суспільства, що визначає шляхи його розвитку та збереження. Таким чином, освіта для сталого розвитку повинна функціонувати як безпосередній генератор нового соціально-економічного буття, продукуючи соціальні, екологічні та економічні зміни в напрямку сталого розвитку [2].

У цьому контексті графічна підготовка в основній школі набуває особливої актуальності. Вона сприяє формуванню просторового мислення, творчих здібностей та візуальної грамотності учнів, що є необхідними для розуміння та вирішення комплексних проблем сучасності. Якісна графічна освіта в школі забезпечує розвиток компетентностей, які відповідають вимогам сталого розвитку та сприяють підвищенню якості освіти загалом. Таким чином, інтеграція графічної підготовки в освітній процес основної школи є ефективним підходом до забезпечення якісної освіти та досягнення цілей сталого розвитку. Це сприяє формуванню покоління, здатного критично мислити, креативно вирішувати проблеми та активно впливати на позитивні зміни в суспільстві.

**Метою** статті є аналіз підходів до графічної підготовки в основній школі як важливого компонента якісної освіти, що сприяє сталому розвитку.

**Методика й організація дослідження** ґрунтувалися на комплексному аналізі теоретичних і практичних аспектів графічної підготовки в основній школі в контексті забезпечення якісної освіти для сталого розвитку. Дослідження здійснено з використанням методів теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, систематизації наукової літератури, що стосується питань сталого розвитку, графічної підготовки, та інновацій в освітніх процесах.

**Результати дослідження.** Сучасна традиційна освіта часто виявляється неспроможною адекватно реагувати на нагальні виклики, що

постають перед суспільством, зокрема у сфері сталого розвитку. Це має безпосереднє відношення до графічної підготовки в основній школі, яка, як складова якісної освіти, повинна адаптуватися до сучасних реалій. Однак нинішня система освіти часто лише поверхово згадує про екологічні та соціальні проблеми, не зосереджуючись на їх практичному вирішенні. Окремі навчальні предмети, включно з графічною підготовкою, подаються ізольовано від інших дисциплін, що ускладнює створення в учнів цілісного уявлення про світ і процеси сталого розвитку. Особливо це актуально у контексті сталого розвитку, де необхідні міждисциплінарні підходи та системне мислення.

Аналіз реалізації стратегії сталого розвитку у сфері освіти на перших двох етапах Стратегії ЄЕК ООН (2005–2014 рр.) свідчить про низьку ефективність виконання запланованих заходів. Однією з причин є відсутність чіткого визначення освіти для сталого розвитку у законодавстві, що, своєю чергою, впливає на відсутність цілісного підходу до інтеграції цієї концепції в освітній процес. Як наслідок, графічна підготовка, яка могла б стати одним із інструментів для формування компетенцій сталого розвитку, залишається під впливом застарілих моделей навчання [1].

Графічна освіта здатна відігравати важливу роль у формуванні у школярів критичного мислення, здатності до вирішення проблем і просторового мислення, що є основоположними навичками для розуміння сталого розвитку. Проте відсутність координації між секторами, недостатня міжгалузева взаємодія, зокрема між екологічними, соціальними та освітніми інституціями, перешкоджає ефективному впровадженню підходів до сталого розвитку на рівні загальної середньої освіти. Таким чином, графічна підготовка в основній школі повинна розглядатися не лише як частина загальної освіти, але як ключовий елемент для формування компетентностей, що сприяють сталому розвитку. Вона здатна навчити учнів бачити системні взаємозв'язки, вирішувати практичні завдання, пов'язані з екологічними та соціальними проблемами, що дозволить молодому поколінню брати активну участь у досягненні глобальних цілей сталого розвитку.

Проект «Освіта для сталого розвитку: поширення досвіду країн V4 для відновлення України» має безпосереднє відношення до теми «Графічна підготовка в основній школі та якісна освіта: підходи до сталого розвитку», оскільки основна мета цього проекту — сприяти розвитку ключових компетентностей, що необхідні для сталого розвитку, у тому числі через візуальні, креативні та аналітичні навички, які формуються під час графічної підготовки учнів [3].

Графічна освіта є важливим елементом у формуванні системного мислення та розуміння учнями комплексних екологічних, соціальних та економічних процесів. Вона дозволяє школярам візуалізувати складні взаємозв'язки між цими процесами, що є основою для усвідомлення

сучасних глобальних викликів, таких як зміни клімату, управління ресурсами та відновлення після війни. Здатність аналізувати, моделювати і візуально представляти ці проблеми сприяє підготовці молоді до участі в процесах відбудови країни та сталого розвитку регіонів, як це відображено в проекті [4].

Інноваційний освітній хаб, який передбачається створити в рамках проекту на базі Міжнародної Карпатської школи, може стати центром для розвитку нових підходів до графічної підготовки. Він інтегруватиме найкращі освітні практики з країн Вишеградської четвірки, де графічна освіта вже успішно використовується для підготовки молоді до вирішення екологічних та соціальних проблем через застосування візуальних засобів. Це створить нові можливості для вдосконалення графічної підготовки в українських школах, що, в свою чергу, сприятиме формуванню компетентностей сталого розвитку у школярів.

Крім того, міждисциплінарний підхід до освіти, який активно просувається в межах проекту, підкреслює важливість поєднання графічної підготовки з іншими навчальними дисциплінами для формування цілісного бачення світу. Це особливо актуально в умовах швидкої зміни суспільства та необхідності оперативної адаптації знань до сучасних викликів. Візуальна грамотність, яку розвиває графічна освіта, дозволить учням не лише ефективно сприймати інформацію, але й активно використовувати її для практичного вирішення проблем сталого розвитку, зокрема у контексті відновлення України після війни.

Таким чином, проект підкреслює важливість графічної підготовки як інструменту для забезпечення якісної освіти, що спрямована на сталий розвиток. Участь учнів в таких освітніх ініціативах допоможе їм набути необхідних компетентностей для активної участі в процесах відновлення та розвитку суспільства, особливо в Карпатському регіоні, де природні ресурси та екологічні виклики є важливою складовою сталого розвитку.

**Висновки.** Отже, графічна підготовка в основній школі є важливим елементом забезпечення якісної освіти, спрямованої на сталий розвиток. Вона сприяє розвитку в учнів критичного мислення, візуальної грамотності та здатності аналізувати складні екологічні, соціальні й економічні процеси, що є необхідними для вирішення сучасних глобальних викликів. Проект «Освіта для сталого розвитку: поширення досвіду країн V4 для відновлення України» підкреслює важливість міжнародного обміну освітніми практиками, що дозволить інтегрувати інноваційні підходи до графічної підготовки, спрямовані на формування компетенцій, які підтримують сталий розвиток та підготовку молодого покоління до активної участі у відбудові та розвитку країни.

### Список використаних джерел

1. Висоцька О. Є. Освіта для сталого розвитку : науково-методичний посібник. Дніпропетровськ : Роял Принт, 2011. 200 с.
2. Коренева І. М. Феномен «освіта для сталого розвитку»: сутність та сучасні особливості концепту. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 2. С. 113–123.
3. Освіта для сталого розвитку: поширення досвіду країн V4 для відновлення України. URL : <https://necu.org.ua/proyekty/eduv4ua/>
4. Тенденції розвитку шкільної освіти в країнах ЄС, США та Китаї : монографія / О.І. Локшина, О.З.Глушко, А.П. Джурило, С.М. Кравченко, Н.В. Нікольська, М.М. Тименко, О.М. Шпарик; за заг. ред. О.І. Локшиної. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 350 с.

**Микола СТЕЦЬ**

## **ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У МЕТОДИКУ НАВЧАЛЬНО-ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Актуальність.** Сучасні підходи до сталого розвитку все більше визнаються однією з найперспективніших ідеологій XXI століття, а деякі теоретики вважають її основоположною ідеєю третього тисячоліття. Вона, на основі поглиблених наукових досліджень, має потенціал витіснити існуючі світоглядні ідеології, які часто виявляються фрагментарними та неспроможними забезпечити стійкий і збалансований розвиток цивілізації. Основною метою стратегії сталого розвитку є збереження людства та забезпечення умов, необхідних для його існування й подальшого розвитку, тобто збереження біосфери та локальних екосистем, які є критично важливими для життя на планеті. Інтеграція цих принципів у методику навчально-трудова діяльності на уроках технології є важливим кроком до реалізації цієї глобальної мети. Основне завдання такої інтеграції полягає у створенні умов для збалансованого функціонування соціальних, економічних та екологічних складових системи «суспільство-природа». Враховуючи причинно-наслідкові зв'язки між цими сферами, навчання учнів повинно сприяти розвитку їхньої екологічної свідомості, усвідомленню необхідності раціонального використання природних ресурсів та підвищенню відповідальності за наслідки технологічної діяльності [1].

Уроки технології можуть стати платформою для впровадження концепцій сталого розвитку, що не лише підвищує якість освіти, але й сприяє формуванню покоління, здатного мислити системно, приймати рішення на основі наукових даних та вносити свій внесок у збереження екосистем. Завдяки такому підходу учні набувають навичок, необхідних