

## СУЧАСНІ ФОРМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ АКТИВНОСТІ УЧНІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

*У статті аналізуються сучасні форми візуалізації навчального матеріалу на уроках природничої галузі (Довкілля), як ефективний засіб підвищення активності учнів Нової української школи (НУШ). Визначено, що використання візуалізації сприяє розвитку пізнавальної активності, формує компетентності учнів та підвищує якість освітнього процесу. Представлено різні форми візуалізації, такі як інфографіка, електронні підручники, карти структурованої інформації, діаграми, графіки тощо, які стимулюють мотивацію та активність учнів під час вивчення інтегрованого курсу «Довкілля».*

*Ключові слова: візуалізація, форми візуалізації, навчальний матеріал, активність учні.*

*The article analyzes modern forms of visualizing educational material in Environmental Studies lessons as an effective means of enhancing the activity of students in the New Ukrainian School (NUS). It is determined that the use of visualization contributes to the development of cognitive activity, forms students' competencies, and improves the quality of the educational process. Various forms of visualization, such as infographics, electronic textbooks, structured information maps, diagrams, graphs, etc., are presented, which stimulate students' motivation and activity during the study of the integrated course «Environment».*

*Key words: visualization, forms of visualization, educational material, student activity.*

**Постановка проблеми.** Сучасні форми візуалізації навчального матеріалу вважаються високоефективним засобом підвищення активності школярів у НУШ, що значно покращує якість освіти на різних навчальних етапах. Ефективність використання форм візуалізації в освітньому процесі залежить від дидактичних можливостей обраної технології та готовності педагогів до використання інноваційної технології у процесі навчання школярів [1, с. 47].

Використання методів візуалізації під час вивчення інтегрованого курсу «Довкілля» дозволить педагогам ефективно використовувати технологію дистанційного навчання, що значно підвищить якість викладання предмета та підвищить рівень навчальної (пізнавальної) активності школярів [9].

*Мета дослідження* - теоретично обґрунтувати та практично дослідити основні особливості використання форм візуалізації навчального матеріалу на уроках «Довкілля» в системі НУШ

**Аналіз досліджень та публікацій.** Над питанням використання сучасних форм візуалізації навчального матеріалу під час навчання школярів в межах загальноосвітніх шкіл працювали наступні методисти та дослідники: Бабич О., Безуглий Д., Білан О., Білоусова Л. І., Житеньова Н. В., Богомаз О. А., Вітченко А. М., Корнєва А. О., Коваленко А. М., Карташова І. І., Степанюк А. В.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття «візуалізація навчальної інформації» розглядають з позиції створення та використання візуальних образів, що активізує візуальне мислення у школярів. Візуалізація дозволяє підсилити мотивацію до навчання шляхом активного діалогу здобувачів освіти із комп'ютером. Навчальна інформація завдяки комп'ютерним технологіям стає більш різноманітною та барвистою (підключається текст + колір + звук + відео), що дозволяє школярам довести до розв'язування будь-яке завдання, із використанням необхідної підказки [3].

Сутність технології візуалізація навчальної інформації полягає у органічному поєднанні методичних прийомів включення у навчальний процес та самих моделей візуалізації, які допоможуть здобувачам освіти раціонально обробляти навчальну інформацію та поряд з цим сформуєть когнітивно-графічні уявлення із тої чи іншої дисципліни [2, с. 6].

До сучасних форм візуалізації навчального матеріалу відносять: опорні конспекти, блок-схеми, логічно-символічні моделі, фрейми, граф-схеми, ментальні картки, інтерактивні стрічки часу, хмари тегів, аудіо та відеофайли.

Інтегрований курс «Довкілля» для учнів 5/6 класу дозволяє реалізувати мету Державного стандарту базової середньої освіти та відповідає за формування ціннісних орієнтирів шляхом вивчення цілісної природничо-наукової картини світу на основі загальних закономірностей природи: інтересів, природних здібностей, розвитку особистості школярів, відповідального ставлення до навчання та родини, навколишнього середовища, національних та культурних цінностей українського народу. По закінченні курсу школярі зможуть добре орієнтуватися в поняттях «наукова картина світу», «довкілля», «загальні закономірності природи» та інші.

Компетентнісний потенціал підручників «Довкілля» дозволяє сформувати у школярів:

- математичну компетентність;
- екологічну компетентність; природничу компетентність (формується наукове мислення та повна картина наукового світогляду);
- інформаційно-комунікаційну компетентність, що навчає школярів працювати з інноваційними інформаційно-комунікативними технологіями;
- громадську та соціальну компетентність (формування світогляду громадянина країни);
- загальнокультурну компетентність та фінансову грамотність школярів.

Структурування підручників є досить якісним, інформація розподілена на групи з дотриманням чіткої послідовності та логічності її розташування [6, с. 182].

Варто зауважити, що важливим чинником у формуванні в школярів цілісних знань із інтегрованого курсу є візуалізація навчальної інформації, що сприятиме подальшому вивченню учнями реальних явищ та об'єктів, вивчення окремих природничих та інших предметів. Поряд із цим дозволяють зробити урок більш цікавим та занурити школярів в обстановку яскравих та об'ємних уявлень. Проаналізувавши візуалізаційні джерела, що формують основний зміст підручників інтегрованого курсу «Довкілля» для учнів 5-6 класів, виокремимо основні аспекти [7, с. 88]:

- інфорграфіка підручників досить потужна та яскрава, що допомагає школярам краще зрозуміти процеси, що відбуваються у довкіллі [13];

- історичні картини та історичні карти: поєднують просторові та часові параметри подій; розкривають динаміку всіх процесів та подій [5];

- фотографії, малюнки – робота над малюнками та фотографіями дозволяє сформувати у школярів логічну та інформаційну компетентність. Робота над малюнками стимулює школярів самостійно працювати з різними джерелами знань, конкретизувати своє знання про даний об'єкт [4-5];

- таблиці – дозволяють краще структурувати навчальний матеріал, вивчати його, узагальнювати навчальний матеріал та робити висновки. Зручний візуальний елемент підручника [5];

- схеми – допомагають школярам засвоїти ознаки природничих понять; навчають школярів порівнювати, прослідковувати розвиток живих організмів; узагальнювати та систематизувати природничі знання.

- діаграми та графіки – дозволяють школярам сформувати інформатичну та логічну компетентність [5];

- інтерактивні стрічки часу – дозволяють школярам самостійно працювати та вивчати матеріал з дотриманням хронології часу стосовно певного процесу чи подій [4];

- електронний інтерактивний додаток до підручника «Довкілля» 6 класу: містить унікальні електронні освітні ресурси (мова йде про відеоролики, анімації та фрейми 3D-моделей); цікаві інтерактивні завдання та тестові завдання на прикінці кожного вивченого розділу, що робить процес навчання цікавим та ефективним серед «сучасної цифрової молоді». Інтерактивний додаток досить зручий для навчання у смартфоні, під час дистанційної форми навчання [5].

З метою визначення готовності викладачів використовувати технології візуалізації в умовах дистанційного навчання проведено опитування. Дане опитування здійснено на базі ліцею № 1 Дніпровської міської ради (кількість респондентів склала 45 осіб). Виходячи з результатів опитування близько 90 % вважають, що використання технологій візуалізації під час вивчення шкільних предметів є засобом, що

сприятиме підвищенню якості навчання та результативності самої діяльності закладу освіти.

За результатами опитування ми можемо зробити висновок, що вчителі закладів загальної середньої освіти вважають за потрібне вводити у навчальний процес різні форми, техніки та технології візуалізації навчальної інформації. Як бачимо, досить високі показники щодо бажання використовувати візуальні засоби навчання під час викладання шкільних дисциплін, так як їх використання сприятиме розвитку пізнавальних процесів та формуватиме позитивну мотивацію до самого навчального процесу.

Основним негативним фактором на сьогодні є недостатній кваліфікаційний рівень опанування вчителями засобами ІКТ, що потребує вдосконалення технологій навчання та передпідготовки вчителів щодо розробки ефективних дистанційних уроків за використання засобів візуалізації. Доцільність впровадження візуалізації ми вбачаємо у необхідності розвитку візуальної грамотності школярів; розвитку їх пізнавального інтересу та логічного (системного) мислення; підвищенні рівня засвоєння навчального матеріалу та формування активної, діяльнісної позиції школярів [8, с. 135].

**Висновки та перспективи подальших розвідок.** Технологія візуалізації є досить потужним дидактичним інструментом, ефективність використання якої залежить не лише від дидактичних можливостей обраної технології, а й від готовності вчителів самостійно вивчати та використовувати їх в навчальному процесі. Технологія візуалізації дозволяє подавати навчальну інформацію у компактному та водночас привабливому вигляді, що активізує навчальну та пошукову діяльність сучасних школярів. Різні форми та технології візуалізації в рамках дії концепції НУШ відповідають всім вимогам «сучасних школярів», що дозволяє говорити про необхідність та доцільність їх використання під час навчання в школі.

У сучасному інформаційно-комунікативному просторі великого розповсюдження набули наступні технології візуалізації як: інфографіка, сторітелінг, скетчноутинг, скрайбінг, карти структурованої інформації та електронні підручники. Найпоширеніші технотренди дозволяють значно розширити зміст освіти, активізувати творчий потенціал школярів та сформувані готовність до самоосвіти. Поряд із цим форми візуалізації навчальної інформації дозволяють структурувати та аналізувати інформацію, розподіляти її на окремі блоки, а також здійснювати контроль над рівнем засвоєння навчального матеріалу.

У сучасних шкільних підручниках із навчальної дисципліни «Довкілля» мова йде про значну кількість, таблиць, схем, ілюстрацій, діаграм, спеціально розробленого електронного інтерактивного додатку. Великим плюсом є те, що всі схеми та ілюстрації підписанні та містять всю необхідну інформацію. Завдання що включаються до ілюстративного ряду розташовані рівномірно за принципом «від простого до складного».

Доцільність впровадження різноманітних технологій та форм візуалізації ми вбачаємо у необхідності розвитку візуальної грамотності сучасних школярів; розвитку їх пізнавального інтересу та логічного (системного) мислення; підвищенні рівня засвоєння навчального матеріалу та формування активної, діяльнісної позиції школярів. Використання перерахованих форм та технологій візуалізації під час викладання інтегрованого курсу «Довкілля» дозволить вчителям ефективно використовувати технологію дистанційного навчання, що значно підвищить якість викладання предмета та підвищить рівень пізнавальної діяльності сучасних школярів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Білан О. Візуалізація навчального процесу в рамках діджиталізації освітнього процесу / *Актуальні проблеми сучасної освіти та освітні традиції перевірені часом*. 2021. № 11. С. 46-48. URL: <http://www.journal.org.ua/index.php/appos/article/view/228/238> (дата зведення 23. 09. 2024).
2. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання / *Фізико-математична освіта*. 2014. № 1. С. 5-11. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/1015/1/vizualizatsiya-yak-suchasna-strategiya-navchannya.pdf> (дата зведення 23. 09. 2024).
3. Вітченко А. М., Корнева А. О., Коваленко А. М. Характеристика сучасних технологій візуалізації навчального матеріалу для дітей шкільного віку / *Інноваційні трансформації освітнього простору: зміст, напрямки і технології реалізації*: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів. Чернівці: НУЧК ім. Т. Г. Шевченка. 2019. С. 9-13. URL: <erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/3201> (дата зведення 23.09. 2024)
4. Грогорович О., Романов М., Болотіна Ю. Довкілля: підручник для інтегрованого курсу для 5 класу закладів загальної середньої освіти. НУШ. 2022. URL: [https://files.pidruchnyk.com.ua/uploads/book/5\\_dovkillia\\_grigorovych\\_2022.pdf](https://files.pidruchnyk.com.ua/uploads/book/5_dovkillia_grigorovych_2022.pdf) (дата зведення 23.09. 2024).
5. Григорович О., Романов М., Болотіна Ю. Довкілля: підручник для інтегрованого курсу для 6 класу закладів загальної середньої освіти. НУШ. 2023. URL: <https://uchebniki-online.net/1347-dovkillja-6-klas-grigorovich-2023.html> (дата зведення 23.09.2024).
6. Карташова І. І. & Степанюк Візуалізація як освітній тренд. Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи, 26/27 травня 2022 року. 2022. С. 181-183. URL: [http://dSPACE.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25762/1/52\\_Kartashova\\_Stepanyuk.pdf](http://dSPACE.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/25762/1/52_Kartashova_Stepanyuk.pdf) (дата зведення 23.09.2024).
7. Методичні рекомендації і приклади реалізації НУШ у 5-6 класах на основі досвіду освітян столиці: природнича, математична, інформатична, технологічна, соціальна та здоров'язбережувальна галузь: навчально-методичний посібник / за заг. ред. І. П. Воротникової. К.: ФОП Ямчинський О. В., 2022. 188 с. ISBN 978-617-8184-24-7.
8. Хом'як І. Програмоване навчання. *Вісник Львівського університету*. 2010. № 50. С. 135-143. URL: <http://dx.doi.org/10.30970/vpl.2010.50.3852> (дата зведення 23.09.2024).
9. Чухненко П. С. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу з інтегрованого курсу «Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Довкілля» у 2023/2024

н. р. URL: [file:///C:/Users/pc/Downloads/Metod\\_IPPOCHO\\_2023\\_2024-166-171.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/Metod_IPPOCHO_2023_2024-166-171.pdf) (дата зведення 23.09.2024).

**Науковий керівник кандидатка біологічних наук, доцентка Гасюк О.М.**