

УДК: 373.3.015.3.091.33-028.22(045)  
DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.268469>

Інна Ліпчевська, аспірантка  
Інституту педагогіки НАПН України

**ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:  
РОБОТА З НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНИМ ТЕКСТОМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

Статтю присвячено питанню інтеграції візуалізації в освітній процес початкової школи, а саме використанню методів візуалізації під час роботи з науково-пізнавальними (науково-популярними та довідково-енциклопедичними) текстами. Розкрито актуальність цих методів і можливості їх використання за урахування специфіки початкової освіти та психологічних особливостей учнів молодшого шкільного віку. Схарактеризовано візуальні структури "портрет", "діаграма", "карта", "часова шкала", "блок-схема" як складові роботи з науково-пізнавальними текстами в початковій школі.

**Ключові слова:** науково-пізнавальний текст; початкова освіта; візуальне мислення; візуальна грамотність; візуальна структура; візуалізація навчальної інформації.

Рис. 4. Літ. 15.

Inna Lipchevska, Postgraduate Student  
Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine

**VISUALIZATIONS OF EDUCATIONAL INFORMATION:  
WORKING WITH SCIENTIFIC AND COGNITIVE TEXT IN PRIMARY SCHOOLS**

According to international and domestic research, one of the primary tasks of Primary Education is to develop the students' skills when working with scientific and cognitive texts. This will contribute to the development of students' interest in learning, expand their horizons, and foster concern for the world around them. However, the question arises of developing a didactic apparatus for working with such literature in the Educational process. One of the options for solving this problem can be the use of methods of visualization of educational information, in particular, the creation of visual structures "portrait" (qualitative representation of the object), "diagrams" (an image that clearly shows the ratio of any quantities), "maps" (displaying the relative location and / or relationship of the studied objects), "time scale" (visual representation of qualitative / quantitative changes in objects or their spatial mutual location in time), "flowcharts" (visualization of interaction of objects, changes in their qualitative and quantitative characteristics and ratios). The construction of visual images using visualization methods (including for processing scientific and cognitive texts) should be conscious and structured. Another important aspect that must be taken into account when using them is the peculiarities of perception and thinking of Primary School children. Visualization methods can be used to analyse scientific and cognitive texts, form a holistic vision of the material presented in them, highlight essential and secondary details, and promote the students' creativity in finding answers to questions about the text and solving research problems. Their application is also the basis for the development of communication skills, empathy, creativity, as well as speech, memory and thinking (logical, systemic and critical) of students.

**Keywords:** scientific and cognitive text; popular scientific text; reference and encyclopaedic text; Primary Education; visual thinking; visual literacy; visual structure; visualization of Educational information.

**Постановка проблеми.** Результативність системи освіти перебуває у прямій залежності від можливості її адаптації до потреб суспільства: у сучасних швидкозмінних реаліях необхідним є перманентний моніторинг та оновлення цілей і змісту навчання відповідно до його результатів. Так, за даними міжнародних (PIRLS [13]) і вітчизняних (проведених Українським центром оцінювання якості освіти [2]) досліджень, одним із першочергових завдань початкової освіти є формування в учнів умінь роботи з науково-пізнавальними (науково-популярними та довідково-енциклопедичними) текстами. Це сприятиме розвитку пізнавального інтересу учнів, розширенню їхнього кругозору, вихованню небайдужості до навколишнього світу. Однак виникає питання розроблення дидактичного інструментарію для роботи з такою навчальною літературою в освітньому про-

цесі. Одним із варіантів виконання поставленого завдання може стати залучення методів візуалізації навчальної інформації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Оновленню змісту початкової освіти присвячені праці І. Андрусенко, Т. Байбари, Н. Бібік, О. Біди, В. Бондаря, М. Вашуленка, О. Вашуленко, В. Желанової, Я. Кодлюк, О. Комар, Н. Котелянець, Н. Листопад, С. Мартиненко, М. Марусинець, О. Онопрієнко, І. Осадченко, І. Пальшкової, К. Пономарьової, О. Прищепи, О. Савченко, Л. Хоружої. Вивченню питання формування читацької компетентності учнів початкової школи, зокрема опрацювання ними науково-пізнавальних текстів, приділяли увагу Н. Бібік, Н. Богданець-Білоskalенко, О. Вашуленко, М. Вашуленко, Н. Воскресенська, В. Мартиненко, О. Петрук, К. Пономарьова, О. Савченко, І. Цєпова, Л. Шевчук. Аспект візуалізації навчальної інфор-

мації у початковій школі розглядався науковцями (Н. Бібік, Н. Софій, О. Онопрієнко) та практиками (М. Пристінська, І. Большакова).

**Мета статті** полягає в систематизації та структурованні методів візуалізації навчальної інформації, які можуть бути використані під час опрацювання науково-пізнавальних текстів у перших-четвертих класах за урахування специфіки початкової освіти та психологічних особливостей учнів молодшого шкільного віку.

**Результати дослідження.** Візуалізація як метод навчання може застосовуватися для аналізу науково-пізнавальних текстів, формування цілісного бачення викладеного у них матеріалу, виділення істотних і другорядних деталей, а також сприяти вияву креативності учнів під час пошуку відповідей на питання до тексту та виконання дослідницьких завдань. Візуалізація також є підґрунтям для розвитку комунікативних навичок, емпатії, творчих здібностей, пам'яті та мислення (логічного, системного, критичного) учнів.

Побудова наочних образів за використання методів візуалізації (у тому числі для опрацювання науково-пізнавальних текстів) має бути свідомою і структурованою. Відповідно до методологічного принципу природовідповідності, доцільність такого підходу підтверджується результатами нейрофізіологічних досліджень зорового сприйняття [8], [10]: світлові сигнали, перетворені сітківкою ока на електричні імпульси, передаються різними шляхами до різних зон кори головного мозку людини для подальшого оброблення (ці зони також задіяються під час оброблення мислеобразів у свідомості людини). У загальному спрощеному вигляді можна стверджувати, що сприйнятий (або уявлений) людиною образ "розкладається" на послідовність складових "хто / що?", "скільки?", "де?", "коли?", "як?", "чому?", "навіщо?", яким у низці практичних робіт у галузі формування та розвитку візуального мислення [14], [15], поставлені у відповідність візуальні структури "портрет", "діаграма", "карта", "часова шкала", "блок-схема" та "графік зі змінними параметрами". Цілеспрямоване усвідомлене використання цих структур у процесі візуалізації інформації поліпшує якість її сприйняття, опрацювання та передачі під час комунікації.

Важливим аспектом, який необхідно враховувати у використанні методів візуалізації для аналізу науково-пізнавальних текстів у початковій освіті, є особливості мислення дітей. У цьому віці пріоритетні позиції займають наочно-дієве та наочно-образне мислення (натомість сенситивний період візуального мислення відповідає підлітковому віку); відбувається інтенсивний розвиток абстрактно-логічного мислення. Учні впевнено оперують конкретними (одичними, загальними та збірними) поняттями, а абстрактні викликають у них значні

утруднення. Також для дітей молодшого шкільного віку характерне акцентування уваги на результаті діяльності, а не на процесі, який привів до певного результату.

Отже, включення пропонованих візуальних структур до процесу навчання, зокрема для опрацювання науково-пізнавальних текстів, доцільно починати з формування вміння створення та опрацювання "портретів", потім залучати "діаграми", "карти", "часові шкали" і, насамкінець, опанувати "блок-схеми". У подальшому навчанні в середній школі можливе формування в учнів уміння створювати й опрацьовувати структури "графік зі змінними параметрами" (рис. 1).

Розглянемо дані структури більш детально.

*Структура 1. "Портрет"* – це якісне представлення об'єкта. Вона може бути використана на первинному етапі аналізу науково-пізнавального тексту. У побудові цієї структури відправною точкою є назва об'єкта. Учням необхідно відповісти на питання: "про кого або про що розповідається в тексті?" Під час створення "портрета" вчитель має орієнтувати учнів на виділення та відображення найбільш важливих властивостей розглянутого об'єкта, які роблять його індивідуальним і впізнаваним. Якщо у досліджуваному матеріалі присутні кілька ключових об'єктів, необхідно їх уніфікувати, відобразити "в одній системі координат" для спрощення подальшого порівняльного аналізу. На цьому етапі рекомендується:

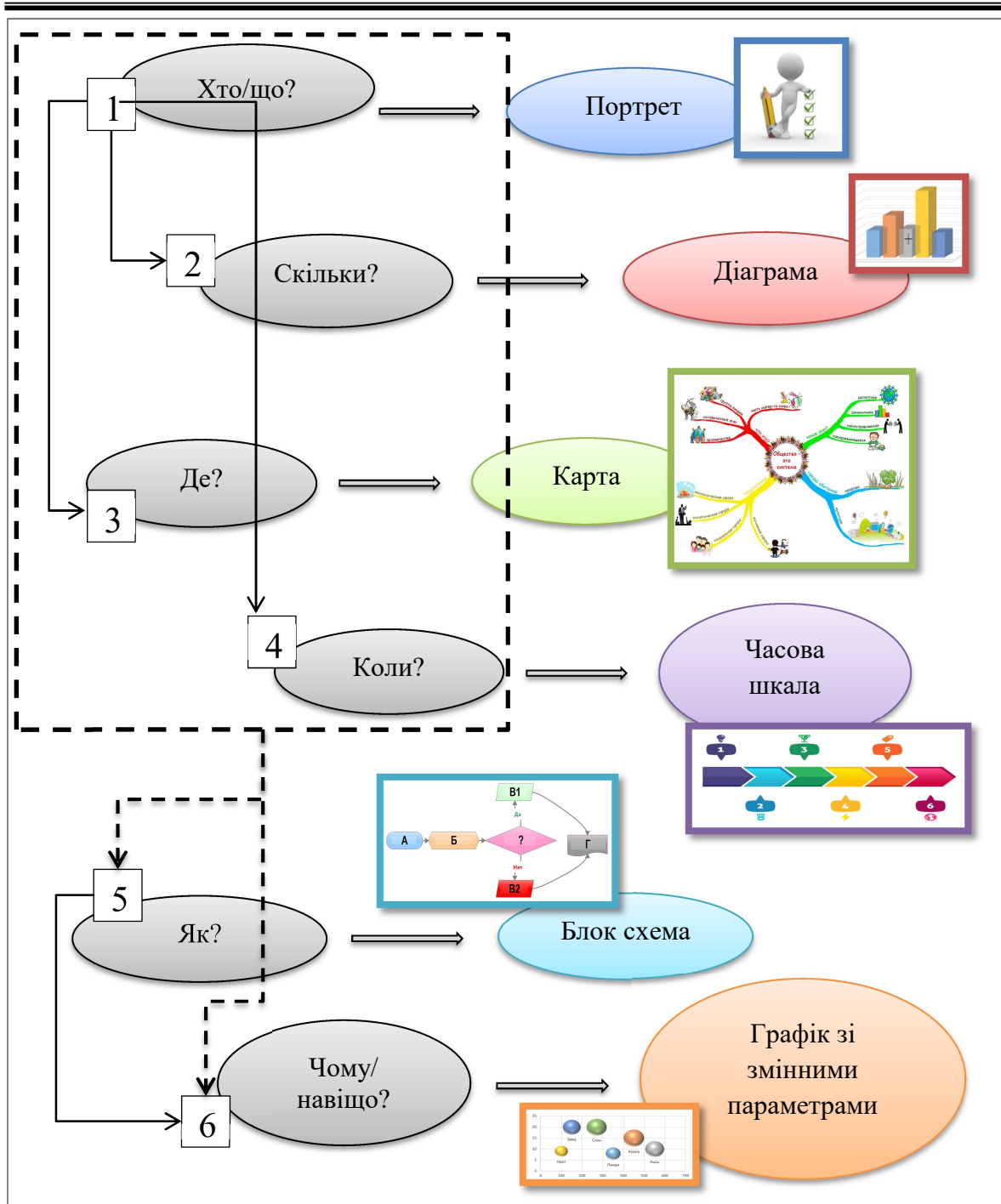
- не ускладнювати візуалізацію – результатом має бути схематичне зображення (з мінімальним вербальним супроводом або без нього), на якому чітко проглядаються ключові характеристики об'єкта;

- використовувати візуальну комунікацію – це сприяє інтенсифікації освітнього процесу та мотивації дітей до активної пізнавальної діяльності.

"Портрет" об'єкта відображає його цілісний структурований образ, створення і використання якого є стимулом для розвитку мислення учнів, а також основою для подальшої побудови всіх інших структур.

*Структура 2. "Діаграма"* – це зображення, яке наочно показує співвідношення будь-яких величин. Її використовують для кількісного порівняння характеристик декількох об'єктів. Під час створення такої візуалізації ключовим питанням є "скільки?", а відправною точкою в побудові – назва величини, за якою будемо порівнювати об'єкти. Найпростішою для сприйняття з усіх видів діаграм є гістограма, тому з неї й доцільно починати ознайомлення учнів з цим видом візуалізації. Також у побудові діаграм необхідно визначити одиницю вимірювання зображуваних величин. Однак у першому класі (на початковому етапі навчання) можливе абстрагування від числової подачі даних і використання показників: "більше", "менше", "стільки ж".

**ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ: РОБОТА  
З НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНИМ ТЕКСТОМ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**



*Рис. 1. Алгоритм упровадження візуальних структур  
представлення навчальної інформації*

У процесі побудови візуальної структури “діаграма”:

- кількісні показники повинні легко “читатися” учнями на зображенні;
- необхідно дотримуватися оптимального балансу між мінімалістичною подачею кількісних характеристик і допоміжними зображеннями;

– доцільно добирати вид діаграм відповідно до поставленого завдання (рис. 2): гістограми використовуються для порівняння абсолютних величин; діаграми-області – для порівняння абсолютних величин за кількома критеріями або в різних часових точках; кругові (секторні) діаграми – для порівняння відносних величин, частин цілого;

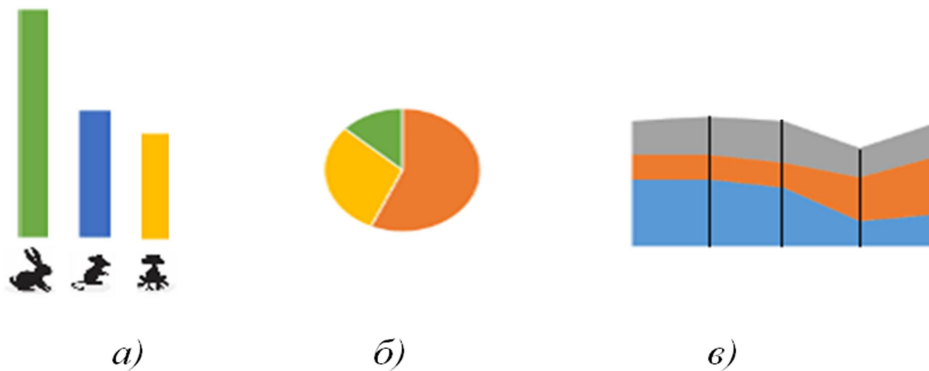


Рис. 2. Види діаграм, які можуть бути використані в початковій освіті:  
а) гістограма, б) кругова (секторна) діаграма, в) діаграма-область

У випадку використання двох і більше діаграм, які стосуються до одного тексту, необхідно чітко дотримуватися обраної моделі побудови (учням початкової школи складно переключатися між різними видами діаграм).

Структура 3. “Карта” відображає взаємне розташування та/або взаємозв’язок досліджуваних

об’єктів. За усього зовнішнього розмаїття, всі “карти” майже ідентичні в побудові: відправна точка – найбільш значимий об’єкт та обрана система координат, що відображає основні кількісні, якісні характеристики об’єктів (рис. 3). Побудова “карти” фактично є відповіддю на питання “де розміщені об’єкти у заданій системі координат?”.

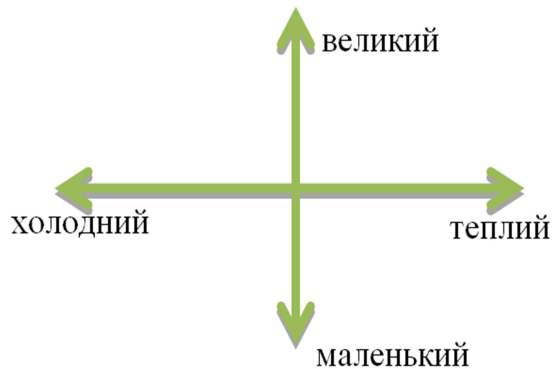
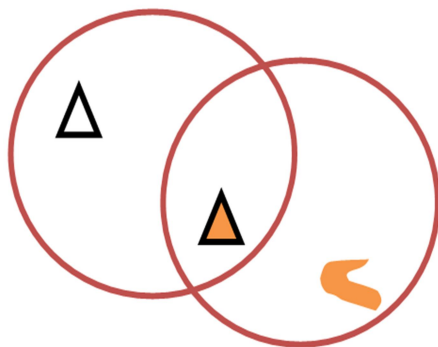


Рис. 3. Приклади систем координат для побудови візуальної структури “Карта”

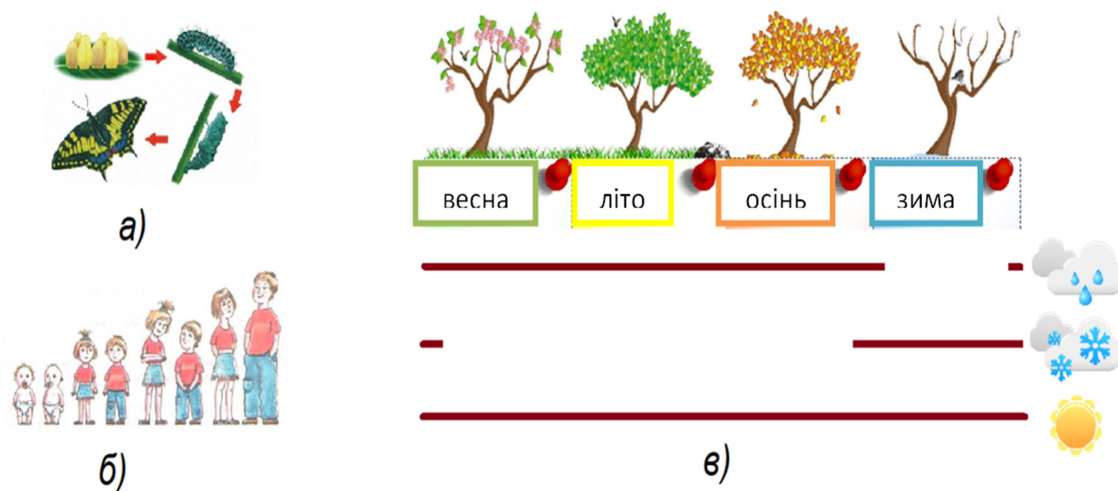
Під час роботи з такою візуалізацією рекомендується нівелювати стереотип, що карта – це географія місцевості. Розглянутий сегмент візуалізації є досить гнучким і містить у собі велику кількість графічних аналізаторів (діаграму Вена, таблицю “Знаю – Хочу дізнатися – Дізнався”, шкалу “Так-Ні”, Т-схему, таблицю понять, концептуальну й організаційну карти, mind maps тощо).

Узагальнюючи вищевикладене щодо структур “діаграма” та “карта”, відзначимо, що вони є ефективним інструментом розвитку критичного мислення учнів, дають змогу аналізувати кількісні та якісні характеристики об’єктів, наочно зображаючи співвідношення між ними, формувати відповідні умовиводи, висновки.

Структура 4. “Часова шкала” – візуальне представлення якісної/ кількісної зміни об’єктів або їх просторового взаєморозташування у часі.

Відправна точка для створення цієї візуалізації визначається початком або кінцем процесу, який розглядається. Системою координат завжди є вісь часу, на якій відображаються опорні моменти відповідно до ключового питання – “коли?”. Форма наочності може бути різною: класична часова шкала, карта процесу (лінійна або кругова, окремим варіантом якої є життєвий цикл), графік Ганта тощо (рис. 4).

У процесі побудови “часової шкали” доцільно обговорити з учнями односпрямованість часу (з минулого – через сьогодні – у майбутнє) та окремо зупинитися на перетворенні лінійної шкали часу на кругову і навпаки. У початковій школі краще використовувати лінійну шкалу для відображення усіх часових процесів, крім життєвих циклів, оскільки перший варіант є простішим для сприйняття та зображення учнями.



**Рис. 4. Приклади часової шкали:**  
а) життєвий цикл (кругова карта процесу); б) лінійний прогрес;  
в) часова шкала “Коли можливі дощ / сніг / яскраве сонце”

У процесі побудови “часової шкали” доцільно обговорити з учнями односпрямованість часу (з минулого – через сьогоднішнє – у майбутнє) та окремо зупинитися на перетворенні лінійної шкали часу на кругову і навпаки. У початковій школі краще використовувати лінійну шкалу для відображення усіх часових процесів, крім життєвих циклів, оскільки перший варіант є простішим для сприйняття та зображення учнями.

У третьому-четвертому класах можна вводити створення таких видів візуалізації, як “часові ряди”. Це поєднання часової шкали з діаграмою. За допомогою цього виду візуалізації можна наочно відобразити кількісну зміну певної величини в часі.

*Структура 5. “Блок-схема”* є візуалізацією взаємодії об’єктів, зміни їхніх якісних і кількісних характеристик і співвідношень. По суті, це логічна структура дій і реакцій на них за урахування хронології часу, що відповідає на ключове питання “як?”. Перед її створенням необхідним є попередній підготовчий етап роботи з науково-пізнавальним текстом, що може включати побудову структур “портрет”, “діаграма”, “карта” та “шкала часу” з досліджуваного питання, адже лише після усвідомлення відповідей на питання “хто/що?”, “скільки?”, “де?” та “коли?” можливе усвідомлення відповіді на питання “як?”, а, отже, і побудова “блок-схеми”. Відправною точкою для побудови цього виду візуалізації є початкова (перша) дія. Далі, керуючись хронологією дій, вибудовується блок-схема розглянутого процесу.

Побудова “блок-схеми” є складним завданням для учнів початкових класів, але водночас і дієвим інструментом розвитку їхнього логічного мислення. Цю структуру доцільно вводити, орієнтуючись на рівень розвитку логічного мислення учнів і сфор-

мованість уміння створювати та використовувати “портрети”, “діаграми”, “карти” і “часові шкали”.

*Структура 6. “Графік зі змінними параметрами”* – це об’єднання (узагальнення) візуальних структур “портрет”, “діаграма”, “карта”, “часова шкала” та “блок-схема”. Він дає змогу звести всю наявну інформацію про розглянутий об’єкт (об’єкти) у єдину візуалізацію та цілісно її оцінити (дати відповідь на питання “навіщо/чому?”). Однак його побудова вимагає відповідного рівня розвитку візуального мислення (сенситивним періодом якого є підлітковий вік). Отже, повноцінне включення цієї структури освітнього процесу є доцільним уже в базовій / старшій школі.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Використання запропонованих візуальних структур під час опрацювання науково-пізнавальних (науково-популярних і довідково-енциклопедичних) текстів, сприяє підвищенню рівня засвоєння навчального матеріалу, інтенсифікації освітнього процесу, розвитку креативності, емпатії, умінь і навичок комунікації, мовлення та мислення учнів, а також їхнього пізнавального інтересу. Використання такого підходу до візуалізації в освітньому процесі дає змогу учням бачити навколишній світ цілісно та системно, сприймати великі масиви інформації, формувати вміння виконувати творчі завдання. У базовій і старшій школі, як і в подальшій професійній діяльності, сучасній молодій людині потрібні вміння візуалізації для швидкого сприйняття, засвоєння, інтерпретації об’ємного динамічного потоку інформації. Візуальні структури “портрет”, “діаграма”, “карта”, “часова шкала”, “блок-схема” та “графік зі змінними параметрами” можуть стати гарним підґрунтям для “проростання” нових креативних ідей, які сприятимуть ефективному розв’язуванню

висунутих завдань. Саме розвиток умінь розв'язувати творчі завдання є одним із ключових пріоритетів сучасної освіти, що обов'язково необхідно враховувати вже у початковій школі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Вашуленко О. Особливості роботи з науково-художніми текстами на уроках літературного читання в початковій школі. *Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи*. 2020. С. 24–27.

2. Звіт про результати другого циклу загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти “Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти”. *Український центр оцінювання якості освіти*. <https://testportal.gov.ua/zvity-dani-2/>

3. Ліпчевська І.Л. Визначення сутності вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*. 2022. 7 (205), С. 151–155. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/266233>.

4. Ліпчевська І.Л., Малихін О.В. Візуалізація навчальної інформації як складова цифрових підручників для початкової школи. *Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу. Педагогічна думка*. 2022. С. 208–211. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/732111/1/Text1.pdf>.

5. Малихін О., Арістова Н., Рогова В. Мінімізація освітніх втрат учнів закладів загальної середньої освіти в умовах воєнного стану: змішане навчання. *Український педагогічний журнал*. 2022. № (3), С. 68–75. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-68-76>.

6. Мартиненко В.О. Сміслові читання молодшими школярами науково-художніх текстів. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2019. № (26), С. 332–340.

7. Савченко О.Я. Пізнавальна література – скарбничка знань про світ. Методичні особливості опрацювання науково-художніх оповідань. *Учитель початкової школи*. 2016. № (8), С. 10–13.

8. Chalupa L.M. & Werner J.S. *The visual neurosciences*. 2004. The MIT Press.

9. De Koning B.B. & van der Schoot M. Becoming part of the story! Refueling the interest in visualization strategies for reading comprehension. *Educational Psychology Review*. 2013. No. 25 (2), pp. 261–287. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9222-6>.

10. Hawkins J. & Blakeslee S. *On intelligence*. 2004. Times Books.

11. Malykhin O., Aristova N. & Kalinina L. Schoolteachers-parents interactions amid distance and blended learning: Two-year experience of overcoming negative influences of covid-19 pandemic. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*. 2022. Vol. 1. pp. 454–464. doi: 10.17770/sic2022vol1.6858.

12. Malykhin O.V. & Aristova N.O. Improving computer engineering and information technologies undergraduate students' training through combination of formal, non-formal and informal learning. *ENVIRONMENT. TECHNOLOGIES. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. 2019. Vol. 2, p. 208. <https://doi.org/10.17770/etr2019vol2.4113>.

13. PIRLS: Progress in international reading literacy study. IEA. URL: <https://www.iea.nl/studies/iea/pirls>.

14. Roam D. The back of the napkin: Solving problems and selling ideas with pictures. Portfolio. 2008.

15. Roam D. The pop-up pitch: The two-hour creative sprint to the most persuasive presentation of your life. 2021. PublicAffairs.

#### REFERENCES

1. Vashulenko, O. (2020). Osoblyvosti roboty z naukovokhudozhnimy tekstamy na urokakh literaturnoho chytannia v pochatkovii shkoli [Features of working with scientific and literary texts on literary reading lessons in primary school]. *Modernization of the educational environment: problems and prospects*. pp. 24–27. [in Ukrainian].

2. Zvit pro rezultaty drugoho tsykladu zahalnodержavnogo zovnishnogo monitorynhu yakosti pochatkovoi osvity “Stan sformovanosti chytatskoi ta matematychnoi kompetentnosti vypusknykiv pochatkovoi shkoly zakladiv zahalnoi serednoi osvity” [Report on the results of the second cycle of nationwide external monitoring of the primary education quality “the state of reading and mathematical competence formation of primary school graduates of general education institutions”]. *Ukrainian Center for Evaluation of the Quality of Education*. Available at: <https://testportal.gov.ua/zvity-dani-2/> [in Ukrainian].

3. Lipchevska, I.L. (2022). Vyznachennia sutnosti vmiiv vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoi shkoly [Determination of the essence of the skills of visualization of educational information of future elementary school teachers]. *Youth & market*. No. 7 (205), pp. 151–155. <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/266233> [in Ukrainian].

4. Lipchevska, I.L. & Malykhin, O.V. (2022). Vizualizatsiia navchalnoi informatsii yak skladova tsyfrovyykh pidruchnykiv dlia pochatkovoi shkoly [Visualization of educational information as a component of digital textbooks for elementary school]. *Problems of the modern textbook: educational and methodological support of the educational process in wartime conditions. Pedagogical thought*. pp. 208–211. Available at: <https://lib.iitta.gov.ua/732111/1/Text1.pdf> [in Ukrainian].

5. Malykhin, O., Aristova, N. & Rohova, V. (2022). Minimizatsiia osvithnikh vtrat uchniv zakladiv zahalnoi serednoi osvity v umovakh voiennoho stanu: Zmishane navchannia [Minimization of educational losses among general secondary schoolchildren amid martial law: Blended learning]. *Ukrainian Pedagogical Journal*. No. (3), pp. 68–75. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-68-76> [in Ukrainian].

6. Martynenko, V.O. (2019). Smyslove chytannia molodshymy shkoliaramy naukovokhudozhnikh tekstiv [Semantic reading of scientific and literary texts by elementary school students]. *Pedagogical education: theory and practice*. No. (26), pp. 332–340. [in Ukrainian].

7. Savchenko, O.Ya. (2016). Piznavalna literatura – skarbnychka znan pro svit. Metodychni osoblyvosti opratsiuvannia naukovokhudozhnikh opovidan [Cognitive literature is a treasury of knowledge about the world. Methodological features of the scientific and artistic stories study]. *Primary school teacher*. No. (8), pp. 10–13. [in Ukrainian].

8. Chalupa, L.M. & Werner, J.S. (2004). *The visual neurosciences*. The MIT Press. [in English].

9. De Koning, B.B. & van der Schoot, M. (2013). Becoming part of the story! Refueling the interest in visualization strategies for reading comprehension. *Educational Psychology Review*. No. 25 (2), pp. 261–287. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9222-6> [in English].

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ  
У МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖАХ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ**

10. Hawkins, J. & Blakeslee, S. (2004). On intelligence. Times Books. [in English].
11. Malykhin, O., Aristova, N. & Kalinina, L. (2022). Schoolteachers-parents interactions amid distance and blended learning: Two-year experience of overcoming negative influences of covid-19 pandemic. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*. Vol. 1, pp. 454–464. doi: 10.17770/sie2022vol1.6858 [in English].
12. Malykhin, O.V. & Aristova, N.O. (2019). Improving computer engineering and information technologies undergraduate students' training through combination of formal, non-formal and informal learning. *ENVIRONMENT. TECHNO-LOGIES. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. Vol. 2, p. 208. <https://doi.org/10.17770/etr2019vol2.4113> [in English].
13. PIRLS: Progress in international reading literacy study. IEA. Available at: <https://www.iea.nl/studies/iea/pirls> [in English].
14. Roam, D. (2008). The back of the napkin: Solving problems and selling ideas with pictures. Portfolio. [in English].
15. Roam, D. (2021). The pop-up pitch: The two-hour creative sprint to the most persuasive presentation of your life. PublicAffairs. [in English].

Стаття надійшла до редакції 04.10.2022

УДК 374.14/52(014)

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.271164>

**Тетяна Ільницька**, викладач Вінницького медичного фахового коледжу, аспірантка кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті  
Вінницького державного педагогічного університету  
імені Михайла Коцюбинського

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ  
У МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖАХ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ**

*Вітчизняна система освіти нині зазнає значних змін, що спричинені глобальними викликами сучасного суспільства. Світова пандемія COVID-19, вторгнення росії в Україну значно пришвидшили формування цифрового освітнього середовища. До того ж фахівці з медсестринства, підготовка яких здійснюється у медичних коледжах, повинні мати високий рівень компетентностей і компетенцій з використання цифрового обладнання, адже до їхніх функціональних обов'язків входить виконання медичних маніпуляцій та процедур достатньо високого рівня складності, а також тривалі дії на високотехнологічному обладнанні у спеціалізованих відділеннях тощо.*

*У статті подані та схарактеризовані експериментальні результати перевірки ефективності педагогічних умов підготовки фахівців з медсестринства в освітньо-інформаційному середовищі медичного коледжу.*

**Ключові слова:** медичні коледжі; професійна підготовка; педагогічні умови; здобувачі освіти; експериментальна перевірка; цифровізація освіти.

**Таб. 2. Літ. 15.**

**Tatiana Ilnitskaya**, Lecturer of Vinnytsia Medical College,  
Postgraduate Student of the Innovative and  
Information Technologies in Education Department,  
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

**STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TRAINING  
SPECIALISTS IN MEDICAL COLLEGES IN THE CONTEXT OF DIGITIZATION OF EDUCATION**

*The national education system is currently undergoing significant changes caused by the global challenges of modern society. The global COVID-19 pandemic, Russia's invasion of Ukraine, the consequences of these terrible events have significantly accelerated the formation of a digital educational environment, the creation and use of online resources, online courses and other attributes of digitization. In addition, nursing specialists trained in medical colleges must have a high level of competence and competence in the use of digital equipment, because their functional duties include performing medical manipulations of considerable complexity, working with high-tech equipment in specialized departments, etc. In this regard, the training programs for nurses and paramedics in the digital educational environment are being changed and improved. To study the effectiveness of pedagogical conditions of training future nursing specialists for professional activity in the conditions of digitalization, the following methods were used: questionnaires, conversations, interviews, expert assessments, etc. To process the data obtained – methods of descriptive and comparative statistics using the STATISTICA 6.0 program.*

*The article presents the experimental results of testing the effectiveness of pedagogical conditions for training nursing specialists in the educational and information environment of the college. It has been established that compliance with the complex of formulated pedagogical conditions has a positive effect on the results of professional training of future nursing specialists in the context of digitization of education, which contributes to the formation of highly qualified healthcare professionals who are motivated to perform their functional duties, have all the necessary professional competencies.*

**Keywords:** medical colleges; professional training; students; pedagogical conditions; experimental testing; digitization of education.