

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загальні відомості про помічники й інструменти для написання тексту на основі ШІ. (б. д.). <https://www.microsoft.com/>. <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/word/ai-writing>
2. Філіпов, І. (2024, 14 травня). *Перспективи та напрямки зростання EdTech в Україні*. Новини IT і бізнесу в Україні – AIN.ua. <https://ain.ua/2024/05/14/perspektyvy-ta-napryamky-zrostannya-edtech-v-ukrayini-kolonka/>
3. *Artificial intelligence in education*. (б. д.). UNESCO : Building Peace through Education, Science and Culture, communication and information. <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
4. *Enhancing student engagement using artificial intelligence (AI) and chatbots like chatgpt / journal of university teaching and learning practice*. - vol. 21 no. 06 (2024). (2024, 19 квітня). <https://open-publishing.org/>. <https://doi.org/10.53761/pzd17z29>
5. Gabriel, J. (2024). How Artificial Intelligence (AI) impacts inclusive education. *Educational Research and Reviews*, 19(6), 95–103. <https://doi.org/10.5897/err2024.4404>
6. Holmes, W. (2023, 18 жовтня). *The unintended consequences of artificial intelligence and education*. Education International. <https://www.ei-ie.org/en/item/28115:the-unintended-consequences-of-artificial-intelligence-and-education>
7. Sciforce. (2023, 12 вересня). *AI revolution in edtech: AI in education trends and successful cases*. Medium. <https://medium.com/sciforce/ai-revolution-in-edtech-ai-in-education-trends-and-successful-cases-7d5b7d69b77b>
8. Williamson, B., Macgilchrist, F., & Potter, J. (2023). Re-examining AI, automation and datafication in education. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2167830>
9. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Павлова Т. С.

Інститут педагогіки НАПН України

(Київ, Україна)

ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ У ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ: РОЛЬ ЕЛЕКТРОННОГО ІНТЕРАКТИВНОГО ПІДРУЧНИКА

Цифровізація освіти стає важливим етапом у підготовці школярів до життя в умовах інформаційного суспільства. Новітні технології дозволяють розширити можливості традиційного навчання, надаючи більш гнучкий підхід до засвоєння знань.

Одним із актуальних питань забезпечення максимальної ефективності змішаного навчання, як зазначають вчені О. Малихін, В. Рогова, є модернізація підручника як одного з ключових елементів сучасного освітнього процесу. Оптимальним для забезпечення цілей навчання в зазначених умовах організації освітнього процесу є доповнення друкованого (паперового) підручника його розширеною електронною версією, що реалізує застосування широкого кола можливостей цифрових освітніх технологій (Малихін, Рогова, 2023).

Сучасні реалії вимагають адаптації навчального процесу до особливостей цифрового покоління. На думку науковиці І. Ліпчевської, більшість дітей

молодшого шкільного віку «налаштовані» на сприйняття онлайн уроків, так як інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною складовою їх повсякденного життя. Проте, водночас, вони знаходяться на етапі становлення довільності (свідомого контролю) уваги і пам'яті та активного розвитку словесно-логічного мислення. Отже, необхідним є забезпечення високої якості цифрового навчального контенту: він має бути інформативним, зрозумілим (доступним) та цікавим для учнів (Ліпчевська, 2022).

Розвиток цифрових технологій відкриває нові перспективи для оновлення навчальних підходів. Використання електронних підручників дозволяє зберігати основні функції традиційних матеріалів і водночас доповнювати їх інноваційними можливостями, такими як інтерактивні вправи, мультимедійний контент і персоналізовані навчальні маршрути, що сприяє створенню сучасного освітнього середовища, яке відповідає потребам нового покоління учнів.

Цифровізація є практичним інструментом персоналізації, індивідуалізації та диференціації навчання. Швидкий розвиток технологій сприяє розширенню доступу до навчальних ресурсів, проте водночас вимагає нових підходів до їх інтеграції. На думку дослідників О. Малихіна, Н. Арістової, використання цифрових (інформаційно-комунікаційних) технологій зумовлює виникнення специфічних утруднень у навчанні сучасних учнів. Наявність широкого спектру програмного забезпечення та швидкі темпи його оновлення потребують систематизації, постійного моніторингу й актуалізації переліків цифрових додатків для навчання (Малихін, Арістова, 2024).

Цифрова освіта визначається як процес опанування освіти учнем (учнями), що відбувається в цифровому інформаційно-освітньому середовищі, об'єктний склад якого утворюють цифрові ресурси освітнього призначення (бази цифрових освітніх ресурсів), та комп'ютерні й комп'ютерно орієнтовані засоби навчання, а навчально-пізнавальна діяльність та організація освітнього процесу, зокрема, взаємодія між учасникам освітнього процесу, а також оцінювання навчальних досягнень учнів, здійснюються за допомогою цифрових технологій та інформаційно-комунікаційних мереж, зокрема, Інтернет (Кремень, 2022).

У сучасному світі це середовище охоплює не лише технологічні аспекти, але й соціальну взаємодію між усіма учасниками процесу навчання. Цифрова освіта передбачає створення інклюзивного середовища, яке враховує різноманітні потреби й можливості учнів.

Цифрові технології відкривають можливість для учнів навчатися асинхронно, у зручному для них темпі, самостійно обираючи матеріали та завдання відповідно до своїх інтересів, здібностей, індивідуальних потреб і рівня підготовки. Учені О. Малихін, Н. Арістова та І. Ліпчевська вказують, що це сприяє поглибленому розумінню профільних предметів, покращенню загальних результатів навчання та підвищенню мотивації. Крім того, завдяки використанню цифрового моніторингу навчальних досягнень учителі отримують змогу більш точно відстежувати прогрес кожного учня, виявляти труднощі в засвоєнні матеріалу й оперативно надавати необхідну підтримку (Малихін, Арістова, Ліпчевська, 2024).

Зважаючи на особливості форматів навчання молодших школярів, більшість матеріалів усе частіше адаптують до цифрових форматів, аби залучити до освітнього процесу якомога більше дітей. Поширюються практики користування різноманітними електронними ресурсами, наповненими навчальним контентом, створеним або адаптованим до вітчизняних освітніх програм (Онопрієнко, 2023).

Формування стійкої мотивації є важливим чинником ефективності використання цифрових технологій у навчанні. Однак досягнення цього завдання вимагає врахування як технологічних аспектів, так і психологічних умов. Важливо створити освітнє середовище, яке сприяє зацікавленості учнів і розвитку їхньої внутрішньої мотивації.

Дослідження вченої М. Загорулько акцентує увагу на тому, що становлення мотивації учнів є багатограним процесом, який залежить від численних зовнішніх і внутрішніх чинників. Формування мотивації сприяє створенню освітнього середовища, яке враховує особистісні потреби учнів, соціальні аспекти їхнього розвитку та рівень взаємодії з педагогами й однолітками. Серед важливих зовнішніх умов науковиця виділяє діяльність педагога, зміст занять, використання технічних засобів навчання та психологічний клімат у групі (Загорулько, 2021).

Електронний підручник у початковій школі сприяє ефективній взаємодії між учителем і учнями, дозволяючи організовувати навчальний процес у форматі партнерства. Його структура повинна забезпечувати різноманітні можливості для опанування змісту та враховувати індивідуальні особливості учнів, включно з рівнем їхньої мотивації та когнітивними здібностями.

Технологічні характеристики електронного підручника включають:

- гнучку структуру та зручний доступ до інформації через гіперпосилання, закладки, швидкі переходи між розділами й сторінками;
- інтерактивні елементи, які заохочують учнів до активного навчання через тести, ігри, моделювання процесів і візуалізацію даних;
- можливість персоналізації навчання, що дозволяє налаштувати складність і темп відповідно до індивідуальних потреб учнів (Павлова, 2024).

Апробація електронного інтерактивного підручника, проведена в 12 класах початкової школи, показала його високу ефективність. Педагогічно-експериментатори відзначили, що хоча інтерактивні підручники мають значні переваги, такі як мультимедійність і зручність, вони не можуть повністю замінити друковані через технічні обмеження. У багатьох школах також бракує необхідної технічної бази, а читання з паперу залишається більш комфортним для учнів у певних умовах.

Електронні інтерактивні підручники є ключовим компонентом цифрових інновацій, які змінюють освітнє середовище. Їх ефективне впровадження залежить від наявності відповідної технічної бази, підготовки педагогів і адаптації навчальних матеріалів до потреб учнів. Подальший розвиток таких підручників у поєднанні з традиційними методами дозволить забезпечити оптимальний баланс між інноваціями та перевіреними підходами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Видавництво Ранок. (2022). *Електронні підручники. Я досліджую світ*. Отримано з <https://ua.izzi.digital/DOS/294668/294671.html>
- 2.Загорулько, М. О. (2021). Формування дослідницько-діагностичних умінь майбутніх учителів початкової школи у процесі навчання психолого-педагогічних дисциплін. *Київ: Інститут педагогіки НАПН України*, 12-2021. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/Zahorulko-13.12.2021-1.pdf>
- 3.Кремень, В. Г., Биков, В. Ю., Ляшенко, О. І., Литвинова, С. Г., Луговий, В. І., Мальований, Ю. І., Пінчук, О. П., & Топузов, О. М. (2022). Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи: Наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», 18-19 листопада 2022 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1-49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
- 4.Ліпчевська, І. Л. (2022). Візуалізація як складова дистанційної освіти у початковій школі. У *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції* (с. 104–105). Київ, Україна: Видавничий центр КНУКіМ.
- 5.Малихін, О. В., Арістова, Н. О., & Ліпчевська, І. Л. (2024). Цифровізація профільної середньої освіти як інструмент мінімізації навчальних втрат учнів в умовах воєнного стану. *Український Педагогічний журнал*, (4), 57–64. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-4-57-64>
- 6.Малихін, О. В., & Рогова, В. Б. (2023). Сучасний підручник і його роль в умовах змішаного навчання. *Проблеми сучасного підручника*, (29), 117–124. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-117-124>
- 7.Онопрієнко, О.В. (2023). Вимірювання втрат у навчанні молодших школярів математики засобами електронної платформи. Інновації в початковій освіті: проблеми, перспективи, відповіді на виклики сьогодення, 88–91. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736628>
- 8.Павлова, Т. С. (2024). Електронний інтерактивний підручник з інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: інструментальні можливості. *Український Педагогічний журнал*, (1), 151–160. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-151-160>

Панченко О. О.

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
(Черкаси, Україна)*

Колісник К. С.

*Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
(Черкаси, Україна)*

КАРТКИ PECS ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІЗУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Останнім часом в світі збільшується кількість дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами, які з різного виду причин не можуть опанувати словесну мову. Через відсутність мовленнєвої діяльності діти зазнають труднощів у соціальній взаємодії та адаптації. саме тому, щоб налагодити комунікацію дітей дошкільного віку з особливими освітніми потребами з оточуючими варто використовувати методи альтернативної комунікації.