

References:

1. Volkova N. P. Interaktyvni tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli: navchalno-metodychnyi posibnyk. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia, 2018. 360 s.
2. Innovatsiini tekhnolohii navchannia: Navch. posibn. dla stud. vyshchych tekhnichnykh navchalnykh zakladiv. Kol. avtoriv; vidp. red. Bakhtiarova Kh. Sh.; nauk. red. Aristova A. V. Kyiv: NTU, 2017. 172 s.
3. Metodyka inkluzyvnoho navchannia za Kontseptsiiei «Nova ukrainska shkola» (dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity spetsialnosti 016 «Spetsialna osvita» dennoi ta zaochnoi form navchannia). Navchalnyi posibnyk. Ukladach Stebliuk Svitlana Vasylivna. Uzhhorod, 2023. 113 s.
4. Sysoieva S. O. Interaktyvni tekhnolohii navchannia doroslykh: navchalno-metodychnyi posibnyk. Kyiv: VD «ЕКМО», 2011. 324 s.
5. Sukhovirskiy O. V. Navchalno-metodychnyi posibnyk «Nova ukrainska shkola: metodyka navchannia informatyky u 1–4 klasakh zakladiv zahalnoi serednoi osvity na zasadakh kompetentnisnoho pidkhotu»: dlia ped. Pratsivnykiv. Kyiv: Heneza, 2021. 160 s.
6. Tran E. 15 innovatsiinykh metodiv navchannia z posibnykom i prykladamy. Naikrashche v 2024 rotsi. URL: <https://ahaslides.com/uk/blog/15-innovative-teaching-methods> (data zvernennia: 10.03.2024).
7. Tsyfrova osvita. Kontseptualno-referentna Ramka tsyfrovoy kompetentnosti pedahohichnykh y naukovy-pedahohichnykh pratsivnykiv. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2900-2629_frame_pedagogical.pdf (data zvernennia: 10.03.2024).
8. Tsyfrova osvita. Opys ramky tsyfrovoy kompetentnosti dlia hromadian Ukrainy. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2316-for_citizens_2.pdf (data zvernennia: 10.03.2024).

СОРОКА Валерій⁷⁶

Відокремлений структурний підрозділ «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка» м. Глухів, Україна

ORCID: [0000-0001-7869-6173](https://orcid.org/0000-0001-7869-6173)

E-mail: valmortal@gmail.com

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ

Розглянуто актуальні проблеми цифровізації освіти. Проаналізовано нові цифрові освітні технології, що мають потужний педагогічний потенціал. Висвітлено також можливості цифрових технологій в освітньому процесі.

Ключові слова: цифрові технології, технології навчання, цифрове освітнє середовище.

Modern Digital Technologies in the Educational Space. *The thesis of the report deals with the current problems of digitalization of education. The author analyzes new digital educational technologies that represent a powerful pedagogical potential. The possibilities of digital technologies in the educational process are also considered.*

Keywords: Digital Technologies, Learning Technologies, Digital Educational Environment.

Вступ. Сучасні цифрові технології дають користувачам можливість маніпулювати віртуальними об'єктами та предметами, моделювати різноманітні ситуації та явища, занурюватися у віртуальну й доповнену реальність. Використання таких технологій в освітньому процесі сприяє активізації процесів сприйняття, мислення, пам'яті, уяви, мобілізації уваги здобувачів освіти. В умовах стрімкої цифрової трансформації, яка супроводжується впровадженням

⁷⁶ ©СОРОКА Валерій (SOROKA Valerii)

нових технологій, зміною способів отримання інформації та професійною конкуренцією, видається можливим удосконалення освітнього процесу на основі раціонального використання цифрових технологій. Цифровізація у сфері освіти характеризується зростаючою віртуалізацією навчального процесу і як наслідок переважанням фрагментарного мислення, посиленням розриву між інноваційними освітніми технологіями.

Мета, методи і підходи. Мета дослідження – розглянути види сучасних цифрових технологій, що мають освітній потенціал та можливості їх застосування в освітньому процесі. Методи і підходи: використано структурний і системний підходи в побудові логіки тез та методи аналізу літератури, синтезу, логічного аналізу та узагальнення.

Основні результати. Нове покоління Z здобувачів освіти живе в цифровому середовищі, яке формують цифрові технології, зокрема освітньо значущі: телекомунікаційні технології, великі масиви даних, системи розподіленого реєстру, штучний інтелект, елементи робототехніки, технології бездротового зв'язку, технології віртуальної та доповненої реальностей, хмарні технології, технології електронної ідентифікації та автентифікації, цифрові технології спеціалізованого освітнього призначення [3].

Сьогодні цифрові технології дають можливість забезпечити індивідуалізацію освітньої траєкторії, методів, форм і темпу освоєння освітнього матеріалу для кожного здобувача освіти. Особливістю побудови цифрового освітнього процесу є впровадження й використання цифрових технологій, яким властиві такі дидактичні властивості, як свобода пошуку різної інформації, персоналізованість, інтерактивність, мультимедійність, гіпертекстовість, субкультурність.

Значну роль у цифровому освітньому процесі відіграють цифрові освітні технології (змішане навчання, мобільне навчання, гейміфікація, дистанційні освітні технології, електронне (онлайн) навчання та ін.), що базуються на використанні технічних засобів і спеціалізованого інтерактивного обладнання (ПК, ноутбуки, планшети, робототехнічні набори, інтерактивні дошки, електронні фліпчарти, інтерактивна панель, інтерактивна пісочниця, інтерактивна підлога, інтерактивні куби тощо).

Хмарні технології дають змогу віддалено використовувати засоби оброблення та зберігання даних. У рамках хмарних технологій розглянуто поняття «хмаро орієнтоване навчання», під яким розуміють сукупність методів, засобів і прийомів діяльності, які використовуються для: організації та супроводу освітнього процесу; збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання узагальнень і даних навчального призначення; застосування динамічного масиву

віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою.

Одна з технологій цифрового освітнього середовища – це адаптивне навчання, що є освітнім методом, за якого комп'ютер використовують у ролі провідного навчального інтерактивного пристрою [1]. Метою створення адаптивної навчальної системи є розширення її можливостей за рахунок індивідуалізації та моделі слухача з використанням адаптивного навчання, адаптивного тестування та адаптивної навігації в навчальному матеріалі, формування взаємодії з конкретним слухачем для адаптації навчального матеріалу відповідно до його потреб. Адаптивні методи використовують у навчальних системах тоді, коли система обслуговує слухачів з різними цілями, мотивацією, рівнем знань і досвідом, коли вона є розподіленою в гіперпросторі.

Серед онлайн-технологій важливу роль відіграє технологія гейміфікації, яку застосовують з дидактичною метою. Про цьому використовують такі механізми, як у відеоіграх, наприклад бали, рівні, список лідерів, нагороди, виклики.

Одним із варіантів гейміфікації є вебквести. Ця технологія дає можливість інтегрувати ресурси інтернету та цифрові технології в навчальний процес й ефективно формувати за їхньою допомогою професійну компетентність. Саме така технологія забезпечує організацію науково-дослідницької діяльності здобувачів освіти. На основі використання технології вебквесту педагоги можуть розв'язувати такі завдання: з підвищенням мотивації покращити навчальні досягнення, використовувати методи графічної візуалізації в навчанні, формувати цифрову культуру, розв'язувати творчі завдання, оптимізувати навчальну діяльність [4].

«Мобільне навчання» – це технологія, яка дає змогу отримувати навчальні матеріали на персональні цифрові пристрої (КПК, смартфони, планшети або мобільні телефони) [2].

Штучний інтелект пов'язаний з технологією, яку використовують під час розв'язання інтелектуальних завдань, і всі її розробки спрямовані на створення програм для розпізнавання образів, систем для автоматичного керування автомобілем, машинного перекладу тощо. В освіті застосовують навчальну програму, що посилює інтерактивність та інтелектуальну складову, характерну для педагога. Інтелектуальні освітні програми та експертна система є дуже перспективними та швидко поширюються.

Блокчейн як окрема технологія забезпечує зберігання даних, володіє розподіленим ресурсом. Вона гарантує безпеку зберігання даних у цифровому форматі та здійснює контроль за їх зміною. У системі освіти блокчейн використовують для зберігання інформації про іспити, видані дипломи та

сертифікати, причому цю інформацію можна отримати негайно, переконавшись у її достовірності і не вдаючись до архівних даних на паперових носіях.

Перспективними є технології віртуальної реальності, а саме:

- класична віртуальна реальність, де здобувачі освіти взаємодіють або занурюються у віртуальний світ за допомогою комп'ютерної програми;
- доповнена реальність, де здійснюється накладання на генеровану комп'ютером інформацію зверху на зображення реального світу;
- змішана реальність, де реальний світ пов'язаний з віртуальним, і вони об'єднані між собою.

Висновки. Цифрові освітні технології мають величезний потенціал, який затребуваний в освіті. Якісне та ефективне впровадження цифрових технологій є актуальним завданням цифрової трансформації освіти.

Список використаних джерел:

1. Ляшенко О. І. Адаптивне навчання як ознака сучасних дидактичних систем. *Актуальні проблеми психології* : зб. наук. пр. / за ред. С. Д. Максименка. Київ, 2019. Т. 8, вип. 10. С. 185–195.
2. Ткачук Г. В. Особливості впровадження мобільного навчання: перспективи, переваги та недоліки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 64, №2. С. 13–22.
3. Kovalchuk V., Soroka V. Developing Digital Competency in Future Masters of Vocational Training. *Professional Pedagogics*. 2020. №1(20). P. 96–103. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.20.96-103> (дата звернення: 27.03.2024).
4. Soroka V. Modern trends in digital education. *The 21st Century Challenges in Education and Science* : materials of the VIII Scientific Pedagogical Readings of Young Scientists, Master and Bachelor Degree Students, t. Hlukhiv, 14-15 April 2020). Hlukhiv, 2020. P. 181–185.

References:

1. Liashenko O. I. Adaptive learning as a sign of modern didactic systems. *Actual problems of psychology* : zb. nauk. pr. / za red. S. D. Maksymenka. Kyiv, 2019. T. 8, vyp. 10. S. 185–195.
2. Tkachuk H. V. Osoblyvosti vprovadzhennia mobilnoho navchannia: perspektyvy, perevahy ta nedoliky. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. 2018. T. 64, №2. S. 13–22.
3. Kovalchuk V., Soroka V. Developing Digital Competency in Future Masters of Vocational Training. *Professional Pedagogics*. 2020. №1(20). P. 96–103. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2020.20.96-103> (data zvernennia: 27.03.2024).
4. Soroka V. Modern trends in digital education. *The 21st Century Challenges in Education and Science* : materials of the VIII Scientific Pedagogical Readings of Young Scientists, Master and Bachelor Degree Students, t. Hlukhiv, 14-15 April 2020). Hlukhiv, 2020. P. 181–185.

