

УДК 37.018:37.03

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

*Оксана Рибчинська,
викладач української мови та літератури,
зарубіжної літератури ДНЗ «Полонський
агропромисловий центр професійної освіти»,
e-mail: rybchinska@gmail.com*

Анотація. Сучасна освітня система активно реагує на виклики суспільства, впроваджуючи нові технології в освітній процес. Однією з таких технологій є цифрові технології, які сприяють підвищити якість освітнього процесу та мотивувати здобувачів освіти до активної пізнавальної діяльності. При цьому слід продумувати специфіку інтеграції її під час уроку. Цифрові технології дозволяють зробити процес навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним.

Ключові слова: освітній процес, цифрової компетентності, цифрові технології, освітні сервіси, здобувач освіти, викладач, освітні платформи, веб-ресурси, тощо.

FEATURES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF SKILLED WORKS

*Oksana Rybchinska,
Teacher of Ukrainian Language and Literature
Foreign Language DZ «Polonsk Agro-industrial
Center of Professional Education»*

Abstract. The modern educational paradigm is actively addressing societal demands by integrating advanced technologies into the pedagogical framework. Among these, digital technologies are pivotal in enhancing the quality of educational delivery and fostering a conducive environment for active student engagement in cognitive processes. It is imperative to meticulously plan the integration of these technologies within the lesson structure. Digital technologies facilitate a learning environment that is mobile, differentiated, and tailored to individual learner needs.

Keywords: educational process, digital competence, digital technologies, educational services, learner, educational platforms, web resources, and there.



Сучасна освітня система активно реагує на виклики цифрової епохи, впроваджуючи нові технології у освітній процес, які визначаються як потужний інструмент для мотивування здобувачів освіти, збагачення змісту навчання та активного залучення до освітнього процесу. Використання таких ресурсів дозволяє зробити освітній процес більш динамічними, наочними та адаптованими до потреб кожного його учасника.

При цьому змінюється роль педагога в освітньому процесі. Він має стати активним учасником цього процесу: впроваджувати сучасні тренди в освіті, вміти вибирати та використовувати актуальні педагогічні та інформаційно-комунікаційні технології для навчання здобувачів освіти; організовувати співробітництво та комунікацію між учасниками освітнього процесу; інтегрувати електронне середовище в освітній процес взаємодії із здобувачем освіти, добре розуміти та враховувати в освітньому процесі їх потреби та особливості, нові сервіси та інструменти для ефективної співпраці, комунікації не тільки під час навчання в аудиторії, а й дистанційно. Педагог повинен бути обізнаним у методах інтегрування цифрових технологій в освітній процес, уміти створювати відповідне середовище для здобувачів освіти, знати шляхи та засоби безпечного поводження в мережі Інтернет, а також уміти захищати особисту інформацію у цифровому просторі. Також дані навички мають доповнюватися такими якостями, як критичне мислення, медіаграмотність, комунікаційні навички тощо. Оволодіння педагогом цими навичками сприятиме підвищенню якості освітнього процесу та формуванню активного здобувача освітнього процесу.

На сьогодні існує велика кількість сучасних цифрових технологій візуалізації інформації: мобільне навчання, хмарні технології, віртуальні лабораторії, гейміфікація, робототехніка, скрайбінг, створення інтелект-карт та інші, які педагог може використовувати у своїй діяльності. Наприклад, хмарні сервіси дають змогу безпечно зберігати величезний об'єм інформації. Хмарні сховища налічують більше десятка сервісів, що можуть бути використані для навчання та праці. Їх можна легко та зручно встановити на будь-який електронний пристрій, що має доступ до інтернету. Найбільш часто використовуваними хмарними сервісами в Україні є Google Apps Education Edition, Microsoft Office 365, Windows Azure та ін.

Найбільш дієвими, простими, ефективними та безкоштовними для створення мультимедійного, інтерактивного контенту для

комунікації, спільної роботи, візуалізації та гейміфікації навчання, як показала практика, є такі web-сервіси: ZOOM, TIMS, Class Dojo тощо.

Використання мобільних додатків охоплює всі рівні навчання професійної освіти. Вони забезпечують доступ до навчальних матеріалів, які раніше могли бути обмеженими через географічні або економічні чинники, сприяють розвитку як академічних, так і практичних навичок. Крім того, мобільні додатки дозволяють адаптувати процес навчання до індивідуальних потреб кожного користувача, забезпечуючи персоналізований підхід до освіти. Мобільні додатки постійно удосконалюються завдяки використанню новітніх технологій, таких як штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність. Наприклад, технології VR/AR створюють імерсивні середовища для навчання, що дозволяє здобувачам освіти взаємодіяти з навчальними матеріалами у тривимірному просторі.

Штучний інтелект допомагає персоналізувати освітні траєкторії, аналізуючи прогрес користувача та пропонуючи оптимальні стратегії навчання. Крім того, інтеграція великих даних дозволяє викладачам отримувати детальні звіти про успішність здобувачів і своєчасно коригувати освітній процес (Radkevych et al., 2025).

За даними проведених досліджень, у своїй роботі педагоги найчастіше широко використовують такі сервіси для створення навчального матеріалу:

- <https://learningapps.org/> – найбільш простий та зручний у використанні сервіс;
- <http://rebus1.com/ua/> – генератор ребусів;
- <https://www.studystack.com/> – сервіс для створення інтерактивних ігор.

Також існують інші освітні сервіси, які застосовують у своїй практичній діяльності педагогічного працівника, що надають можливість інтенсифікувати процес навчання, підвищити рівень професійної підготовки педагога, а також сприяє розвитку наскрізних умінь здобувачів освіти, наприклад:

- Canva – web-сервіси для створення різноманітних видів навчального матеріалу для проведення уроків;
- Tiki-Toki – web-сервіс для створення інтерактивних часових стрічок подій із додаванням фото, аудіо та відеоматеріалів. Сервіс надає можливість безкоштовно створювати свої таймлайни і ділитися ними з колегами та здобувачами освіти;
- Mindomo, Mindmeister, Spiderscribe – web сервіси для



створення карт пам'яті, ментальних карт тощо. Ці сервіси дають змогу організувати інформацію так, щоб мозку було максимально легко працювати з нею. У вузлах карти можуть міститися: простий текст, картинка (jpg, png), дата (календар), карта (Google Map), або прикріплений файл;

– Powtoon.com, Sparkol Video Scribe – web-сервіси для створення анімаційних роликів, інтерактивної інфографіки, презентацій та відео-скрайбінгу. Готове відео можна опублікувати на YouTube або Vimeo, а також завантажити в вигляді форматів Ppt, Pdf або вбудувати на свій сайт/блог за допомогою HTML коду. За допомогою скрайбінгу можна швидко привернути увагу слухачів, забезпечити їх додатковою інформацією та виокремити головні моменти доповіді.

– Wordart.com, Worditout – web-сервіси для візуалізації, створення хмари тегів (слів). За допомогою хмар слів можна візуалізувати термінологію з певної теми у більш наочний спосіб. Це сприяє швидкому запам'ятовуванню інформації.

– Kahoot, Plickers, ClassMarker (<https://www.classmarker.com/>) – webсервіси, що дозволяють легко створювати, обмінюватися і грати у веселі навчальні ігри або вікторини під час уроку. Такий вид роботи сприяє формуванню пізнавального інтересу здобувачів освіти, результати автоматично оцінюються і відображаються в режимі реального часу.

– Padlet.com, Jamboard та ін. віртуальні дошки, на які можна прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки Інтернету, нотатки. Стіна може модеруватися кількома учасниками, доступ для читання і редагування може бути відкритий усім бажаючим.

З поширенням генеративних платформ у освітнє середовище активно стали впроваджувати ШІ. Зокрема, Міністерство освіти і науки України спільно з Міністерством цифрової трансформації України розробили інструктивно-методичні рекомендації щодо впровадження та використання технологій ШІ в закладах загальної середньої освіти. Документ визначає етичне та відповідальне використання ШІ в освітньому процесі. Використання ШІ у створенні освітніх ігор дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного здобувача освіти, адаптувати навчальні матеріали до їхніх потреб і стимулювати розвиток критичного мислення, креативності та навичок вирішення проблем. Педагоги можуть використовувати нейромережу для створення цікавих навчальних матеріалів, генерування питань вікторини, надавати додаткові пояснення складних тем і навіть

імітувати індивідуальні заняття. Наприклад, викладач може використовувати ChatGPT для створення серії запитань на певну тему, надаючи здобувачам освіти інтерактивний спосіб перевірити своє розуміння матеріалу.

Зрозуміло, що доступ до інструментів штучного інтелекту дає чимало можливостей для зловживань здобувачами освіти при виконанні домашніх завдань. Це питання потребує регуляції. Але штучний інтелект дає безліч чудових можливостей для саморозвитку, глибокого пошуку інформації, упорядкування різноманітних даних, допомоги в створенні різнопланових завдань тощо.

Для ефективного використання цифрових технологій у освітньому процесі педагогу варто ретельно планувати їх застосування, враховуючи цілі та особливості уроку. Потрібно обирайти перевірені та надійні платформи, які забезпечують якісний контент. Але методика роботи з цими сервісами на уроках різного типу потребує подальшої розробки і цифрової компетентності самого педагога з даних питань. Для вдосконалення професійних вмінь педагога з використання цифрових технологій у освітньому процесі на освітніх вітчизняних та міжнародних веб сайтах проводиться різноманітні вебінари, конференції, майстер-класи тощо.

Важливим аспектом у використанні цифрових технологій є залучення здобувачів освіти до створення власного цифрового контенту, що сприятиме розвитку їхньої креативності та нестандартного мислення. Потрібно регулярно оцінювати ефективність використання таких ресурсів, аналізувати їх вплив на успішність учасників освітнього процесу.

Отже, застосування цифрових технологій в освіті – наразі одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу, має суттєві переваги порівняно з традиційними засобами навчання та формами роботи. Вони дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. Багато цифрових сервісів є безкоштовними та доступними, не потребують вкладення коштів на програмне забезпечення, забезпечення технічної підтримки їх роботи, вони є інтерактивними, можуть бути задіяними під час групової роботи, здійснюються за допомогою мобільних пристроїв. Як результат – здобувачі освіти набагато краще засвоюють інформацію, перебуваючи в емоційно-комфортному середовищі, не втрачають бажання навчатись, створювати нові знання та інновації. Проте для досягнення



максимального ефекту необхідно враховувати технічні обмеження, підвищувати цифрову компетентність педагогів і ретельно планувати інтеграцію технологій в освітній процес. Завдяки виваженому підходу цифрові технології можуть стати не лише інструментом навчання здобувачів освіти, а й сприятимуть їхньому всебічному розвитку.

Список посилань

Артюхова, Н. В. (2023). Використання штучного інтелекту в освітньому процесі: можливості та виклики. *Вісник Національного педагогічного університету імені М. Драгоманова. Серія: Педагогічні науки*, (44), 12–20.

Биков, В. (2020). Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (55), 11–22.

Генсерук, Г. Р. (2019). Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. *Open Educational E-environment of Modern University*, (6), 8–16.

Дичківська, І. М. (2014). *Інноваційні педагогічні технології: навчальний посібник*. Київ: Академвидав.

10 онлайн-ресурсів, що знадобляться на уроках. (2019). [https://nus.org.ua/articles/10-onlajn-resursiv-shho-znadoblyatsya-naurokah/](https://nus.org.ua/articles/10-onlajn-resursiv-shho-znadoblyatsya-na-urokah/)

Коваленко, В. В. (2021). Використання хмарних сервісів для підвищення кваліфікації вчителів. У *III Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція «Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів і комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці»*. <https://drive.google.com/file/d/1kZokuhuCnVNw2zOTDKOypcFtm2Cl6pEq/view>

Мар'єнко, М. В. (2021). Співвідношення цифрових технологій та технологій хмаро орієнтованих систем відкритої науки в освіті. У *Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (11 лютого 2021 р., м. Київ)* (с. 141–143). Київ: ІТЗН НАПН України.

Моделі змішаного навчання: особливості, поради, успішні приклади. (n.d.). *EdEra R&D*. <https://qrگو.page.link/nCfvp>

Петренко, І. А. (2023). Інтеграція мобільних додатків в освітній процес: можливості та перспективи. *Академічні візії*, (6), 45–50.

Проект. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в ЗСО. (2024). <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf>

Рижов, О. А., Іванькова, Н. А., & Андросов, О. І. (2018). *Хмарні технології. Організація інформаційного середовища користувача на базі хмарних технологій MS Office 365*. Запоріжжя: ЗДМУ.

Шевчук, О. М. (2021). Штучний інтелект: нові можливості для навчання. *Педагогіка та психологія*, (3), 112–121.

Radkevych, O., Pryhodii, M., & Radkevych, V. (2025). Artificial intelligence use in assessing the learning outcomes of future engineers. In M. E. Auer & T. Rüttmann (Eds.), *Futureproofing engineering education for global responsibility. ICL 2024. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 1260, pp. 557–564). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-85652-5_55

— 00 —

УДК 37.016:537

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИКИ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО- ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Тетяна Руснак,

*викладач фізики, спеціаліст вищої категорії,
викладач-методист ЗПО ДПТНЗ «ЧПЛСП»,*

<https://orcid.org/0009-0001-9928-1556>

e-mail: panchishintetjana@ukr.net

Анотація. У статті розглянуто особливості використання цифрових технологій у викладанні фізики в закладах професійно-технічної освіти. Проаналізовано основні переваги застосування інтерактивних ресурсів, віртуальних лабораторій, симуляцій, 3D-моделювання, доповненої та віртуальної реальності у навчальному процесі. Визначено роль цифрових технологій у покращенні