

УДК 378.046

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/62-2-48>

Олеся СТОЙКА,

orcid.org/0000-0002-7695-6100

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри іноземних мов факультету іноземної філології

Ужгородського національного університету

(Ужгород, Україна) *olesya.stoyka@uzhnu.edu.ua*

Денис МАТЕЙЧУК,

orcid.org/0000-0002-7399-8268

молодший науковий співробітник відділу

науково-методичного забезпечення професійної освіти

Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти»

(Київ, Україна) *mateichukdenys@gmail.com*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗВО

У статті висвітлені особливості впровадження цифрових технологій в освітній процес з позиції практичних підходів. Визначено, що використання цифрових технологій впливає на освітнє середовище, в якому відбувається навчання, і є механізмом, який втілює розвиток і адаптацію сучасної природи до мінливих методів педагогічної взаємодії. З'ясовано, що використання сучасних технічних засобів для вирішення професійних завдань на основі отриманої освіти є запорукою конкурентоспроможності майбутнього фахівця. Встановлено, що до хмарних технологій, які використовуються в освітньому процесі належать веб-додатки, сервіси освітніх курсів, хмарне сховище, електронні журнали та щоденники тощо. З'ясовано, що, використовуючи хмарні технології, викладачі можуть легко створювати власне персоналізоване освітнє середовище та мати свободу вибору змісту та стилю викладання. Встановлено, що програмне забезпечення для спілкування з відкритим кодом, таке як Skype, Zoom або GoogleMeet, дозволяє викладачам і здобувачам освіти спілкуватися в режимі реального часу. Визначено, що серед багатьох програмних платформ дистанційного навчання програмна платформа Moodle є одним із лідерів, яка складає собою систему управління освітнім контентом, що дозволяє створювати електронні освітні курси та проводити як очне, так і дистанційне навчання. Розглянуто освітні цілі впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО. Встановлено, що цифрові технології відкривають можливості для вдосконалення освітнього процесу та підвищення рівня та якості сприйняття, розуміння та засвоєння знань. Визначено, що впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО надає учасникам освітнього процесу доступ до електронного освітнього контенту, допомагає ефективно організувати та контролювати освітню роботу кожного здобувача освіти, розширює можливості здобувачів освіти і водночас підвищує відповідальність перед ними.

Ключові слова: освітній процес, цифрові технології, навчання, заклад вищої освіти, викладач, здобувач освіти, цифровізація.

Olesia STOIKA,

orcid.org/0000-0003-4595-0467

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor at the Foreign Languages Department

Uzhhorod National University

(Uzhgorod, Ukraine) *olesya.stoyka@uzhnu.edu.ua*

Denys MATEICHUK,

orcid.org/0000-0002-7399-8268

Junior Researcher at the Department of Scientific

and Methodological Support of Professional Education

Institute of Modernization of the Content of Education

(Kyiv, Ukraine) *mateichukdenys@gmail.com*

MODERN APPROACHES TO THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGH SCHOOLS

The article highlights the peculiarities of the implementation of digital technologies in the educational process from the standpoint of practical approaches. It was determined that the use of digital technologies affects the educational environment in which learning takes place and is a mechanism that embodies the development and adaptation of modern nature to changing methods of pedagogical interaction. It was found that the use of modern technical means to solve

professional tasks on the basis of the received education is a guarantee of the competitiveness of the future specialist. It is established that the cloud technologies used in the educational process include web applications, educational course services, cloud storage, electronic journals and diaries, etc. It has been found that by using cloud technologies, teachers can easily create their own personalized educational environment and have the freedom to choose the content and teaching style. Open source communication software such as Skype, Zoom or GoogleMeet have been found to allow educators and learners to communicate in real time. It was determined that among the many distance learning software platforms, the Moodle software platform is one of the leaders, which is an educational content management system that allows you to create electronic educational courses and conduct both face-to-face and distance learning. The educational goals of the introduction of digital technologies into the educational process of higher education institutions are considered. It has been established that digital technologies open up opportunities for improving the educational process and increasing the level and quality of perception, understanding and assimilation of knowledge. It was determined that the introduction of digital technologies into the educational process of higher education institutions provides participants in the educational process with access to electronic educational content, helps to effectively organize and monitor the educational work of each student, expands the opportunities of students and, at the same time, increases their responsibility to them.

Key words: educational process, digital technologies, training, institution of higher education, teacher, student of education, digitization.

Постановка проблеми. Цифровізація освіти передбачає впровадження цифрових технологій в освітній процес на всіх рівнях, включаючи аналіз достовірності отриманої інформації, застосування критичного мислення, максимальне використання різноманітного мультимедійного контенту в освітніх цілях, інтерактивні методи навчання, спрямовані на розвиток здобувачів освіти. Тенденції впровадження цифрових технологій в освітній процес за останні роки суттєво змінились, що зумовлено зміною сучасних підходів до такого процесу. Запровадження карантинних обмежень та воєнний стан стали значним викликом для всіх учасників освітнього процесу в Україні. Доцільно відзначити, що впровадження цифрових технологій в освітньому процесі є одним із варіантів вирішення проблеми організації освітнього процесу в умовах сьогодення, що, зі свого боку, зумовлює актуальність тематики цієї статті.

Аналіз останніх досліджень. Окремі питання проблеми впровадження цифрових технологій в освітній процес вищої школи вивчають багато науковців. Так, С. Карплюк наголошує, що цифрові технології роблять освітній процес мобільним, диференційованим та індивідуалізованим. При цьому вони не замінюють викладача, а гармонійно доповнюють його. Курси, засновані на використанні цифрових технологій, характеризуються адаптивністю, керованістю, інтерактивністю, поєднанням індивідуальної та групової роботи та необмеженим часом навчання. Цифрові технології також пропонують багато нових можливостей для учасників освітнього процесу, зокрема, це: автоматизація більшості освітніх завдань; забезпечення зворотного зв'язку з вільним часом для пошуку, спілкування, самовдосконалення та індивідуальної роботи зі здобувачами вищої освіти; корекція індивідуального розвитку здобувачів освіти;

підвищення ефективності навчання та управління навчанням в цілому (Карплюк, 2019: 196). О. Антонова та Л. Фамілярська стверджують, що використання можливостей цифрових технологій для посилення існуючих методів навчання може бути реалізовано за рахунок нових форм подання освітньої інформації та інтерактивних методів, що характеризуються динамічністю та мобільністю. Вибір цифрових технологій для створення освітніх завдань, на думку науковців, залежить від освітніх цілей. Інтерактивні освітні курси з використанням цифрових технологій стали більш гнучкими, доступними та персоналізованими відповідно до викликів сучасного суспільства. Активне впровадження в освіту цифрових технологій є важливим фактором модернізації системи освіти та відповідає вимогам реформування такої системи (Антонова, 2019: 17–18). О. Соколюк наголошує, що цифрові технології дозволяють створити віртуальне освітнє середовище, в якому здобувачі освіти здобувають необхідні навички, отримують можливість самореалізації та особистісного розвитку (Соколюк, 2021: 113). І. Колеснікова відзначає, що цифрова трансформація освітнього процесу в закладах освіти передбачає використання нові формати та методи навчання, які розвивають інформаційну та цифрову грамотність викладачів та підвищують швидкість сприйняття, розуміння та засвоєння інформації здобувачами освіти. Це підвищує якість навчання та забезпечує більш ефективну взаємодію всіх учасників освітнього процесу. Цифрові технології є потужним ресурсом професійного розвитку як викладачів, так і здобувачів освіти, та забезпечують їх адаптацію до сучасних умов існування в інформаційному суспільстві, розширення комунікативних навичок, можливість самореалізації, збагачення професійного досвіду (Колеснікова, 2020: 119).

Акцентуючи увагу на дослідженнях науковців, необхідно зауважити, що питання впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО з позиції практичних підходів є малодослідженим.

Мета статті полягає у висвітленні особливостей впровадження цифрових технологій в освітній процес з позиції практичних підходів.

Виклад основного матеріалу. Дослідження використання цифрового середовища в освіті є переконливими доказами потенціалу нових цифрових платформ для сприяння більш ефективному навчанню. Одна з ключових виявлених переваг цифрової освіти полягає в тому, що цифрові технології забезпечують комплексне онлайн-середовище, багате даними, з інформаційними та комунікаційними інструментами. На цих інструментах здобувачі освіти стають віртуальними персонажами, зануреними у віртуальну реальність для співпраці та навчання. Подібним чином це нове освітнє середовище надає можливість здобувати знання та створювати конструктивне середовище, де освіта є активним процесом. Відповідно постала проблема систематизації наявних технічних досягнень, що використовуються у вищій освіті, та узагальнення проблем їх використання.

Важливо, що використання цифрових технологій впливає на середовище, в якому відбувається навчання, і є механізмом, який втілює розвиток і адаптацію сучасної природи до мінливих методів педагогічної взаємодії. Ці середовища характеризуються динамічністю, мобільністю та адаптивністю, а реалізація освітніх взаємодій відбувається без територіальних, географічних чи часових обмежень. Тому дуже перспективним є використання можливостей сучасних цифрових технологій.

Слід зазначити, що в умовах цифрової трансформації освітнього процесу необхідно підвищити рівень цифрової грамотності учасників освітнього процесу, зокрема технологічної безпеки та грамотності, інформаційної грамотності, критичного мислення та комунікації, забезпечити створення цифрового контенту, співпрацю та самонавчання в цифровому освітньому середовищі. Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.12.2021 р. № 1340 «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників розвитку цифрової компетентності» якраз визначає потребу підвищення цифрової грамотності слухачів та їх підготовку до подальшої роботи в сучасних умовах організації освітнього процесу в закладах освіти та основні напрями державної політики у сфері освіти, зокрема цифровізацію та європейський вектор розвитку (Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.12.2021 р. № 1340).

ліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.12.2021 р. № 1340).

Доцільно відзначити, що цифрові технології є ефективним і допоміжним інструментом навчання. Використання цифрових технологій підвищує активність здобувачів освіти і перебудовує освітній процес у самостійну форму навчання. Використання сучасних технічних засобів для вирішення професійних завдань на основі отриманої освіти є запорукою конкурентоспроможності майбутнього фахівця.

В практиці цифровізації освітнього процесу доцільно виділити такі цифрові технології, як технології доповненої, віртуальної та змішаної реальності, хмарні технології, мобільні та інтернет-технології, розвиток цифрових бібліотек.

Хмарні технології, які зазвичай використовуються викладачами, можна класифікувати наступним чином: веб-додатки; сервіси освітніх курсів; хмарне сховище (модель зберігання даних, де цифрові дані зберігаються в логічному пулі, фізичне сховище охоплює кілька серверів, а фізичне середовище зазвичай належить і управляється хостинговою компанією (Dropbox, Google Drive, Mega, OneDrive)); електронні журнали та щоденники тощо (Микитенко, 2021: 12).

Сучасні хмарні сервіси здатні надійно та зручно зберігати досить великі обсяги інформації. Хмарне сховище – це десятки сервісів для навчання, які можна встановити на смартфони, планшети та планшетні ПК. Зараз найпоширенішими хмарними службами є Microsoft Office 365, Google Apps Education Edition і Windows Azure. Використовуючи хмарні технології, викладачі можуть легко створювати власне персоналізоване освітнє середовище та мати свободу вибору змісту та стилю викладання.

Використання технологій віртуальної реальності значно підвищує потребу в ефективній комунікації між здобувачами освіти та викладачами. Важливо, щоб викладачі могли спілкуватися зі здобувачами освіти за допомогою різноманітних каналів зв'язку. Методи віртуального спілкування включають електронну пошту, відеоконференції тощо. Ці інструменти підтримують спілкування «один з одним», «один з багатьма» і «багато з багатьма». Програмне забезпечення для спілкування з відкритим кодом, таке як Skype, Zoom або GoogleMeet, дозволяє викладачам і здобувачам освіти спілкуватися в режимі реального часу. Деякі платформи пропонують послуги спільного використання екрана разом із можливостями відеоконференцій.

При створенні та використанні системи дистанційного навчання застосовуються поняття платформи дистанційного навчання та засобів створення дистанційного курсу. Платформа дистанційного навчання – це програмне забезпечення, яке може надавати освітні матеріали, реалізовувати комунікацію «здобувач освіти-здобувач освіти» і «здобувач освіти-викладач», контролювати знання здобувачів освіти та керувати освітнім процесом.

Сьогодні існує безліч програмних платформ для дистанційного навчання. Кожна платформа повинна забезпечувати безперебійну роботу системи в разі перевантаження, мати широкий функціонал і зручне адміністрування. Тому ефективність дистанційного навчання залежить від використовуваної програмної платформи.

Серед багатьох програмних платформ дистанційного навчання програмна платформа Moodle є одним із лідерів. Moodle – це система управління освітнім контентом, яка дозволяє створювати електронні освітні курси та проводити як очне, так і дистанційне навчання. Дистанційна платформа Moodle – це модульне, об'єктно-орієнтоване, динамічне освітнє середовище, створене для надання викладачам, адміністраторам і здобувачам освіти єдиної, надійної, безпечної та інтегрованої системи для створення індивідуальних освітніх середовищ. Ця платформа дозволяє використовувати інтерактивні методи подання матеріалів, проходити комплексне навчання, вдосконалювати професійні навички на спеціально організованих освітніх курсах і самостійно працювати з освітніми матеріалами.

Основними освітніми цілями впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО є: 1) розвиток особистості здобувача освіти, який підготує його до комфортного життя в умовах (цифрового) інформаційного суспільства, зокрема його здатності мислити та спілкуватися; 2) формування естетичної культури шляхом візуалізації інформації за допомогою програм комп'ютерної графіки та мультимедійних технологій; 3) формування вміння знаходити оптимальні рішення у складних і непередбачуваних ситуаціях; 4) розвиток навичок проведення експериментів та дослідницької діяльності – комп'ютерне моделювання, дослідження за допомогою сучасних цифрових технологій; 5) формування інформаційної культури, вміння опрацьовувати різні види інформації за допомогою відповідного програмного забезпечення тощо; 6) зміцнення освітнього плану на всіх рівнях: удосконалення ефективності та підвищення якості освітньої мотивації шляхом комп'ютерної візуалізації інформації, вміння керувати діяль-

ністю здобувача освіти; 7) розширення та поглиблення міжпредметних зв'язків з використанням сучасних засобів обробки тексту, графіки, аудіо-візуальної інформації для розв'язування завдань різних галузей тощо (Шищенко, 2022: 46).

Цифрові технології відкривають можливості для вдосконалення освітнього процесу та підвищення рівня та якості сприйняття, розуміння та засвоєння знань. За допомогою медіа та інтерактивних засобів викладачам легше використовувати навчальні підходи, засновані на реалізації інноваційних підходів, зокрема використання «кейсів», наукових робіт та імітаційних ігор.

Варто зауважити, що цифрові технології корисні викладачам при створенні сучасного освітнього простору, який персоналізує навчання (підбір та організація індивідуального освітнього плану з урахуванням здібностей кожного здобувача освіти, різноманітності освітніх матеріалів) та підвищує мотивацію здобувачів освіти, полегшує повсякденну діяльність викладачів. Впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО надає учасникам освітнього процесу доступ до електронного освітнього контенту, допомагає ефективно організувати та контролювати освітню роботу кожного здобувача освіти, розширює можливості здобувачів освіти і водночас підвищує відповідальність перед ними. Електронні, мультимедійні підручники та посібники, інтерактивні комплекси та цифрові вимірювальні лабораторії є частиною сучасної освіти. Величезний обсяг інформації, доступної кожному в мережі Інтернет, робить освіту доступнішою. Сьогодні цифрова техніка представлена різними портативними пристроями (смартфонами, планшетними комп'ютерами, електронними книгами тощо), які здатні приймати, обробляти та поширювати інформацію. Зворотний зв'язок між викладачами та здобувачами освіти забезпечується через мобільні додатки або віддалені платформи (для використання на мобільних пристроях і стаціонарних комп'ютерах), щоб пришвидшити оцінювання результатів навчання та відстежувати результати, досягнуті здобувачами освіти.

Зі свого боку, цифровізація робить освітній процес більш мобільним, гнучким, персоналізованим та диференційованим, а також має значний вплив на спосіб організації навчання, на зміст викладання, методи навчання, освітні засоби та технології, управління навчально-пізнавальною діяльністю, а також на усіх учасників освітнього процесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, за результатами проведених досліджень визначено, що впровадження цифро-

вих технологій в освітній процес є механізмом, що впливає на освітнє середовище, в якому відбувається освітній процес, і реалізує розвиток та адаптацію сучасної природи до змінних методів педагогічної взаємодії. Використання цифрових технологій підвищує активність здобувачів освіти та перетворює освітній процес на форму самостій-

ного навчання. Дослідження дозволило виявити, що в умовах сьогодення в освітній процес ЗВО впроваджуються такі цифрові технології, як веб-додатки, сервіси освітніх курсів, технології доповненої, віртуальної та змішаної реальності, хмарні технології, мобільні та інтернет-технології, дистанційні платформи, зокрема платформа Moodle.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонова О., Фамілярська Л. Використання цифрових технологій в освітньому середовищі закладу вищої освіти. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2019. С. 10–22.
2. Карплюк С. О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку*. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р. / За ред. В. Г. Кременя, О. І. Ляшенка; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк. К, 2019. С. 188–197.
3. Колеснікова І. В. Цифровізація освітнього процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2020. Випуск 78. С. 117–120.
4. Микитенко П. В., Галицький О. В. Використання сучасних хмарних технологій у навчальному процесі закладу вищої освіти. *Освітній дискурс*. 2021. Випуск 33 (5). С. 7–17.
5. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності: Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.12.2021 р. № 1340. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-z-rozvitku-cifrovoyi-kompetentnosti>
6. Соколюк О. Вплив VR/AR на технології навчання й освітянські практики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. Випуск 60. С. 108–116.
7. Шищенко І. Деякі аспекти впливу цифрових технологій на освітній процес закладів вищої освіти: огляд проблем та викликів. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2022 № 10(5). С. 42–47. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i5-006>

REFERENCES

1. Antonova O., Familjarsjka L. (2019). Vykorystannja cyfrovjkh tekhnologij v osvitnjomu seredovyshhi zakladu vyshhoji osvity [The use of digital technologies in the educational environment of a higher education institution]. *Vidkryte osvitnje e-seredovyshhe suchasnoho universytetu – Open educational e-environment of a modern university*, 10-22 [in Ukrainian].
2. Karpljuk S. O. (2019). Osoblyvosti cyfrovizaciji osvitnjogho procesu u vyshhij shkoli [Peculiarities of digitization of the educational process in higher education]. *Informacijno-cyfrovij osvitnij prostir Ukrainy: transformacijni procesy i perspektivy rozvytku. Materialy metodologichnoho seminaru NAPN Ukrainy – Information and digital educational space of Ukraine: transformational processes and development prospects. Materials of the methodological seminar of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 4 kvitnja 2019 r. / Za red. V. Gh. Kremenja, O. I. Ljashenka; ukl. A. V. Jacyshyn, O. M. Sokoljuk. K, 188–197 [in Ukrainian].
3. Kolesnikova I. V. (2020). Cyfrovizacija osvitnjogho procesu v zakladi pisljadypломnoji pedagoghichnoji osvity [Digitization of the educational process in the institution of post-graduate pedagogical education]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova. Serija 5. Pedagoghichni nauky: realiji ta perspektivy – Scientific journal of the M.P. Dragomanov NPU. Series 5. Pedagogical sciences: realities and prospects*, 78, 117–120 [in Ukrainian].
4. Mykytenko P. V., Ghalycjkyj O. V. (2021). Vykorystannja suchasnykh khmarnykh tekhnologij u navchalnomu procesi zakladu vyshhoji osvity [The use of modern cloud technologies in the educational process of a higher education institution]. *Osvitnij dyskurs – Educational discourse*, 33 (5), 7–17 [in Ukrainian].
5. Pro zatverdzhennja Typovoi prohramy pidvyshhennja kvalifikaciji pedagoghichnykh pracivnykiv z rozvytku cyfrovoyi kompetentnosti: Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 10.12.2021 r. № 1340 [On the approval of the Standard program for improving the qualifications of pedagogical workers for the development of digital competence: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 10.12.2021 № 1340]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-z-rozvitku-cifrovoyi-kompetentnosti> [in Ukrainian].
6. Sokoljuk O. (2021). Vplyv VR/AR na tekhnologiji navchannja j osvitjansjki praktyky [Impact of VR/AR on learning technologies and educational practices]. *Suchasni informacijni tekhnologiji ta innovacijni metodyky navchannja v pidgotovci fakhivciv: metodologija, teorija, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems*, 60, 108–116 [in Ukrainian].
7. Shyshenko I. (2022). Dejaki aspekty vplyvu cyfrovjkh tekhnologij na osvitnij proces zakladiv vyshhoji osvity: oghljad problem ta vyklykiv [Some aspects of the impact of digital technologies on the educational process of higher education institutions: an overview of problems and challenges]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 10(5), 42–47. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol10i5-006> [in Ukrainian].