
 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-4-11-16>

 <https://orcid.org/0000-0001-7811-9915>

ПОНОМАРЬОВ Олександр

аспірант катедри педагогіки,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
e-mail: olex.ponomarov@gmail.com

УДК 378.091.64-028.27:37.011.3-051-021.142.3(045)

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Висвітлено актуальні питання використання інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічних закладах вищої освіти в умовах цифровізації освіти. Встановлено, що в сучасних українських реаліях відбувається досить швидкий процес утвердження форми змішаного навчання на рівні суспільного сприйняття.

Здійснено аналіз української літератури з даної проблеми, виокремлено дослідження А. Марушкевич, С. Каплюка, О. Потапчука, О. Цюняк, Р. Кундис, О. Дмитрієнка, О. Бойченка, О. Воцевської, Т. Тронь та ін., визначено багатоаспектний підхід дослідників до даної проблематики.

Проаналізовано сучасні тенденції цифровізації освітнього процесу у контексті вищої педагогічної освіти. Висвітлено значення інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічній практиці закладів вищої освіти.

Розкрито необхідність постійного технічного та технологічного оновлення освітнього процесу.

Охарактеризовано важливість підвищення цифрової грамотності викладачів для проведення занять на високому рівні. Також зроблено акцент на нових дидактичних властивостях цифрових освітніх ресурсів освітнього процесу ЗДО.

Розглянуто сучасні цифрові інструменти, які доцільно використовувати при організації освітнього процесу педагогічного ЗВО в умовах змішаного навчання.

Визначено педагогічні умови ефективного використання цифрових освітніх ресурсів в умовах змішаного навчання здобувачів вищої педагогічної освіти.

Ключові слова: змішане навчання; педагогічна освіта; цифрові ресурси; цифровізація освіти; освітній процес.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Функціонування системи вищої педагогічної освіти в умовах цифровізації характеризується інтенсивним пошуком нових підходів до навчання, інноваційних форм організації освітнього процесу, ефективних педагогічних та інформаційних технологій. Змішане навчання, яке поєднує традиційні методи з використанням цифрових освітніх ресурсів, стає все більш актуальним у сучасному освітньому середовищі. Це зумовлено необхідністю адаптації освітнього процесу до швидких змін у суспільстві та технологіях, а також потребою забезпечення доступності та якості освіти для здобувачів вищої педагогічної освіти. Однак, ефективне використання цифрових освітніх

ресурсів в умовах змішаного навчання вимагає створення певних педагогічних умов, які сприятимуть підвищенню якості навчання та розвитку професійних компетентностей майбутніх педагогів. Серед таких умов можна виділити: підвищення рівня цифрової компетентності викладачів та здобувачів, розробку та впровадження інтерактивних методів навчання, забезпечення доступу до сучасних цифрових освітніх ресурсів, а також створення сприятливого освітнього середовища, що стимулює здобувачів вищої педагогічної освіти брати активну участь в освітньому процесі. Дослідження педагогічних умов ефективного використання цифрових освітніх ресурсів в умовах змішаного навчання є актуальним і необхідним для підвищення якості вищої педагогічної освіти та підготовки конкурентоспроможних фахівців у галузі освіти в цілому.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Різні аспекти використання цифрових освітніх ресурсів в діяльності педагогічних закладів вищої освіти відображено у численних працях українських науковців, зокрема: А. Марушкевич досліджує інформаційно-цифрові технології в управлінні освітнім процесом ЗВО; О. Стойка та Д. Матейчук розглядають сучасні підходи до впровадження цифрових технологій в освітній процес ЗВО; С. Каплюк та О. Потапчук вивчають особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі; О. Цюняк, Р. Кундис, О. Дмитрієнко та С. Бойченко аналізують процес використання цифрових технологій у професійній підготові майбутніх педагогів у закладах вищої освіти; О. Воцевська, Т. Тронь, С. Книш, А. Кібенко досліджують використання сучасних технологій та цифрових інструментів у контексті дистанційного та змішаного навчання; І. Шевченко, Р. Скидан та Н. Шакур розглядають інноваційні, інформаційні й цифрові технології в освітньому процесі ЗВО в реаліях масштабної військової агресії. В тяжких умовах сьогодення питання забезпечення педагогічних умов ефективного використання цифрових освітніх сервісів і ресурсів в умовах змішаного навчання набуває все більшої актуальності.

Мета та завдання статті. Розкрити педагогічні умови ефективного використання цифрових освітніх ресурсів в умовах змішаного навчання здобувачів вищої педагогічної освіти, а також проаналізувати способи реалізації можливостей цифрових технологій в контексті змішаного навчання.

Основними методами дослідження є аналіз психолого-педагогічної літератури, аналітичні матеріали про стан вищої освіти, синтез, узагальнення й систематизація інформації щодо цифровізацію освітнього процесу педагогічних ЗВО в контексті змішаного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний освітній процес постійно трансформується під впливом різноманітних інформаційних, технологічних та інших змін. Значні перетворення спостерігаються у сфері вищої освіти в умовах розвитку глобального процесу цифровізації, актуальність якого зростає з кожним роком. Протягом останнього десятиліття перехід на цифровий формат навчання став світовою тенденцією, що охопила всі рівні освіти, від дошкільного до вищого.

Сучасна педагогічна практика у закладах вищої освіти неможлива без знання та використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема цифрових ресурсів, що використовуються в освітньому процесі та виховній роботі. Постійне технічне та технологічне оновлення структурних компонентів освітнього процесу вимагає відповідного стрімкого розвитку професійних навичок у викладачів, наприклад, досвід активного застосування у повсякденній роботі різноманітних методик, заснованих на цифрових технологіях; підвищення цифрової грамотності, необхідної для проведення занять на найвищому рівні тощо. На сьогодні інформатизація освіти – це сучасний ресурс отримання відповідей на питання, які цікавлять викладачів та здобувачів. Володіння навичками користування інформаційними ресурсами є основним способом вдосконалення власних професійних здібностей, а також однією з цілей інформатизації освіти (Собченко, Ткачова, Ткачов, 2022). Сьогодні цифрова компетентність викладачів ЗВО стала предметом зростаючого інтересу в освітній політиці та дослідженнях. З одного боку, Європейський Союз вважає наявність цифрової компетентності однією з ключових компетенцій для процесів викладання та навчання в різних європейських освітніх системах, з іншого боку, – COVID-19 та військовий стан підкреслили потребу в підготовці викладачів, інфраструктури та технологічних ресурсів, наявних у закладах вищої освіти (Осадча, Осадчий, Спірін, 2022).

Сьогодні в мережі Інтернет можна знайти досить велику кількість сервісів для створення цілісних інтерактивних занять або окремих завдань. Викладач може використовувати електронні форми підручників, а також різноманітні цифрові освітні ресурси. Для педагогічної спільноти є вкрай важливим завдання грамотно використати ці ресурси, відібрати та структурувати матеріал та розробити методичні підходи для впровадження змішаного навчання у освітній процес.

Невід'ємною та вкрай важливою складовою змішаного навчання педагогічних ЗВО є використання цифрових освітніх ресурсів. Слід підкреслити, що цифрові ресурси набувають абсолютно нових дидактичних властивостей:

- різноманітність форм подання інформації;
- надмірність, різноманітність і варіативність;
- інтерактивність;
- гнучкість та адаптивність (Кремень et al., 2022).

Вибір цифрових технологій змішаного навчання повинен відповідати конкретним потребам, бюджету та технологічній інфраструктурі закладу вищої освіти. Також доцільно регулярно оновлювати набір інструментів для включення нових функцій і технологій. Розглянемо сучасні цифрові інструменти, які доцільно використовувати при організації освітнього процесу педагогічного ЗВО в умовах змішаного навчання.

1. Система управління навчання. LMS/TMS – універсальна платформа, яка організовує бездоганну конвергенцію особистого та онлайн-освітнього досвіду. На платформі для керування навчанням створено можливість розміщення навчальних матеріалів, керування завданнями та полегшення комунікації між викладачами та здобувачами (Анісімова, Спектор, 2018). Ця цифрова система не лише надає здобувачам цілодобовий доступ до матеріалів курсу, але й дозволяє викладачам керувати, організовувати та подавати матеріал у цікавий для здобувачів спосіб. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу, програмне забезпечення для керування навчанням сприяє спільному навчання, дозволяючи здобувачам підключатися, ділитися думками та шукати інформацію у віртуальному навчальному середовищі. Використовуючи систему управління навчанням, заклади вищої освіти забезпечують цілісну, зручну для користувача роботу, яка відповідає різноманітним стилям навчання та заохочує його до активної участі.

2. Інструменти онлайн-навчання для відеоконференцій та вебінарів. В умовах змішаного навчання інструменти для відеокон-

ференцій стають незамінними мостами між фізичними та віртуальними навчальними просторами. Платформи віртуальних зустрічей виходять за межі географічного простору, пропонуючи онлайн-сеанси наживо, які відтворюють динаміку взаємодії учасників освітнього процесу віч-на-віч. Найбільш відомі інструменти відеоконференцій для онлайн-навчання та змішаного навчання: «Zoom», «Microsoft Teams», «Cisco Webex», «Adobe Connect» і «GoTo Meeting» (Кульчицький, 2024). Крім того, такий тип взаємодії в режимі реального часу сприяє змістовним дискусіям, збагачуючи досвід навчання, сприяючи діалогу, дебатам і співпраці як між здобувачами, так і викладачами. Гнучкість відеоконференцій пристосовується до різноманітних розкладів, що дозволяє учасникам взаємодіяти з вмістом курсу незалежно від їхнього місцезнаходження. Інтерактивні лекції, групові дискусії чи індивідуальне наставництво – ці навчальні онлайн-інструменти сприяють інклюзивному, динамічному та привабливому освітньому середовищу.

3. Інструменти електронного навчання для створення контенту. Популярними інструментами для створення контенту є «Articulate 360» і «Adobe Captivate», надають можливість викладачам створювати захоплюючі інтерактивні онлайн-матеріали (Василенко, Борсуковська, Яворська, 2023). Завдяки інтеграції мультимедійних елементів, таких як відео, презентації та вікторини, ці технології перетворюють традиційний зміст курсу на динамічний досвід навчання. Більше того, викладачі можуть адаптувати вміст навчального матеріалу відповідно до різноманітних уподобань у навчанні, дотримуючись стратегій піраміди навчання та задовольняючи візуальні, аудіальні та кінестетичні уподобання здобувачів. Це творче налаштування розширює взаємодію всіх учасників освітнього процесу та покращує розуміння між ними. Важливо, що розглянуті інструменти пропонують гнучкі засоби оновлення вмісту, що дозволяє викладачам легко інтегрувати інформацію в режимі реального часу.

4. Програми для онлайн-комунікації та спільної роботи. Ефективна комунікація є важливою умовою забезпечення змішаного навчання. Використовуючи зручність електронної пошти, додатків для обміну повідомленнями та дошок для обговорень, інструменти спілкування сприяють безпосередній взаємодії між викладачами та здобувачами. Таким чином здобувачі можуть ділитися думками, шукати роз'яснень, а також брати участь у обговоренні поза запланованими заняттями, виховуючи почуття єдності та взаємної підтримки (Петренко, 2023).

5. Віртуальні аудиторії. Програмне забезпечення віртуальних аудиторій розроблено для викладачів і менторів, яким потрібне структуроване, інтерактивне та зручне онлайн-середовище. Доцільно відмітити, що платформи для відеоконференцій є інструментами більш загального призначення: для зустрічей і дискусій у різних професійних контекстах. Вибір цифрового сервісу залежить від конкретних потреб, а також від типу взаємодії учасників освітнього процесу в умовах змішаного навчання. Керівники закладів вищої освіти отримують переваги від віртуальних аудиторій, що забезпечують процес навчання в режимі реального часу, підвищуючи здатність викладачів надавати цікавий матеріал інтерактивного характеру. Провідними платформами для віртуальних аудиторій у сфері онлайн та змішаного навчання є: «BigBlueButton», «Adobe Connect», «WizIQ», «ClickMeeting» (Тардаскіна, Рекліцька, 2023).

6. Інструменти для онлайн-оцінювання. Цілісність змішаного навчання забезпечується також інструменти онлайн-оцінювання та тестування, оскільки вони допомагають відстежувати поточний прогрес і розуміння курсу здобувачами (Шилонова et al., 2021). Викладачі використовують ці інструменти змішаного навчання для розробки тестів, завдань та іспитів, для повноцінного оцінювання наявних знань здобувачів. Перевагою таких інструментів є швидкість обробки результатів, а також миттєвий зворотній зв'язок, що не лише показує рівень опанованих знань здобувачів, але й посилює їхню мотивацію до успіху. Найпоширеніші варіанти інструментів для онлайн-оцінювання та тестування: «Kahoot!», «Quizlet», «Formative», «Quizizz» та ін.

7. Інструменти створення вмісту навчальних матеріалів. Викладачі закладів вищої освіти можуть використовувати ці інструменти для створення індивідуальних інтерактивних навчальних матеріалів, які точно відповідають вимогам відповідної освітньої програми (Драч, Петроє, Бородієнко, 2023). Інтеграція мультимедійних елементів до вмісту навчальних матеріалів підвищує інтерактивність наповнення та використання, що сприяє підвищенню розуміння їх змісту здобувачами. У результаті здобувачі отримують динамічний, збагачений мультимедійними матеріалами навчальний контент, що, у свою чергу, сприяє глибшому залученню учасників освітнього процесу до більш повного розуміння дисципліни, що розглядається. Найрелевантніші рішення електронного навчання для створення вмісту: «Articulate Storyline», «Adobe Animate», «iSpring Suite», «Lectora», «Elucidat».

8. Інструменти створення освітніх спільнот. Інструменти створення освітніх спільнот в умовах змішаного навчання мають низку переваг в освітньому середовищі, адже вони культивують у здобувачів почуття єдності та командної приналежності. Як наслідок, це призводить до підвищення залученості в освітній процес. Для викладачів – це можливість швидкої одночасної комунікації з групою здобувачів, що сприяє динамічній інтерактивній освітній атмосфері. В таких освітніх спільнотах наявне хмарне сховище, де зберігаються тривалий час файли, надіслані учасниками, це сприяє доступності навчальної інформації. Такими інструментами є: «Padlet» (для спільних дощок), «Discourse» (для онлайн-форумів), «Facebook Groups» (приватні групи для обговорень), «LinkedIn Learning» (для професійних мереж) тощо (Вакалюк, Спирін, 2021).

9. Інструменти аналітики та звітності процесу навчання, що дають викладачам цінну інформацію про залученість здобувачів в освітній процес. На основі звітних показників обґрунтовуються рішення щодо подальшого навчання кожного здобувача. Аналітичні звіти допомагають визначити основні тенденції, оцінити ефективність тієї чи іншої стратегії навчання, що в результаті дозволяє адаптувати освітній підхід для оптимізації результатів навчання (Воцевська et al., 2022). Проаналізувавши отримані дані, викладачі можуть розвивати проактивний підхід до викладання та вносити коригування до методики викладання. Платформи аналітики та звітності процесу навчання пропонують формування різних звітів на основі наявного масиву інформації (внесені дані викладачем: інформацію про курс, відвідуваність, бали тощо), проаналізувавши які приймаються обґрунтовані рішення щодо стратегії навчання та викладання. Основні інструменти для аналітики та звітності процесу навчання: «Google Analytics», «Learning Locker», «xAPI» (Experience API), «Tableau» (для візуалізації даних) і «Power BI» (Терещук, Ільченко, Семенишина, 2023).

10. Електронні книги та бібліотеки. До основних переваг використання електронних посібників та бібліотек можна віднести економію часу та доступність матеріалів, що дозволяє оптимізувати як процес розробки навчальних планів, так і процес пошуку необхідної інформації. Викладачі з легкістю інтегрують електронні книги та бібліотечні ресурси у свої навчальні курси. Разом з тим здобувачі мають доступ до великої кількості основних та додаткових матеріалів в будь-який час та з будь-якого кутка світу. Популярними сервісами, що забезпечують доступ до онлайн бібліотек світу є: «Amazon Kindle

Direct Publishing», «Coursera», «Udemy», «Skillshare» та ін. (Сікора et al., 2023).

Використовуючи різні інтернет-сервіси, можна створювати практично будь-який контент: власні сайти та блоги, фотоальбоми та відеоролики, інтерактивні завдання, дидактичні ігри, організовувати спільну роботу, проводити тести, опитування, здійснювати зворотний зв'язок. Всі ці можливості значно спрощують організацію освітнього процесу в умовах змішаного навчання. При цьому дуже важливою є організація мережевої комунікації. Для її забезпечення можуть використовуватися сайти, блоги, електронна пошта, форуми, месенджери, соціальні мережі та ін. Кожен із способів зв'язку має свої переваги та недоліки, тому в арсеналі викладача має бути наявний вибір засобів комунікації, які забезпечують спілкування залежно від завдання, що розв'язується. Говорячи про мережеву комунікацію, слід мати на увазі не лише спілкування, а й спільну продуктивну діяльність (створення колективних інформаційних продуктів, спільну роботу в документах, організацію спільних інформаційних сховищ тощо).

Для того щоб забезпечити ефективне використання вище наведених цифрових освітніх сервісів і ресурсів в умовах змішаного навчання здобувачів вищої педагогічної освіти, необхідно забезпечити наявність відповідних педагогічних умов, що включають психолого-педагогічні, методичні, дидактичні, системні та методологічні аспекти.

До психолого-педагогічних аспектів доцільно віднести створення умов для мотивації здобувачів до використання ІКТ у освітньому процесі; забезпечення високого рівня індивідуалізації навчання з урахуванням рівня підготовленості, здібностей та інтересів здобувачів, а також формування у них пізнавальних здібностей та прагнення до самовдосконалення.

Методичні аспекти передбачають розробку прийомів навчання та самоосвіти, що забезпечують можливість безперервного оновлення знань; використання електронних підручників, бібліотек, довідників, посібників та інших Інтернет-ресурсів; різноманітне використання ІКТ впродовж кожного заняття для підвищення наочності та динамізму освітнього процесу.

Дидактичні аспекти забезпечують взаємозв'язок цілей, змісту, форм, методів і засобів навчання, тобто комплексний підхід до навчання за допомогою ІКТ; активізацію навчально-пізнавальної діяльності здобувачів через використання цифрових сервісів і ресурсів; умови для постійного зворотного зв'язку, підкріпленого стимулами навчання.

До системних та методологічних аспектів слід віднести визначення нових цілей і стратегій в освітньому процесі; осмислення організаційних змін, пов'язаних з глобальними інформаційними процесами та цифровізацією; активне використання банків електронної інформації та розробка нових інтелектуальних методів і засобів професійної діяльності.

При інтенсивному використанні цифрових освітніх сервісів і ресурсів в педагогічному закладі освіти інформаційні технології виступають не як допоміжний засіб, а стають найважливішою складовою процесу саморозвитку здобувачів. Вони не тільки забезпечують розвиток образних уявлень про навколишній світ, а й дозволяють кожному здобувачу педагогічної освіти виступити в ролі активного творця дійсності і самого себе, відкриваючи йому простір для самореалізації і максимального розвитку своїх здібностей.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Нове покоління цифрових освітніх сервісів і ресурсів виступає незмінним інструментом для організації змішаного навчання здобувачів вищої педагогічної освіти. Цифрові освітні сервіси і ресурси є не тільки засобами, але і матеріалами для організації освітнього процесу у віддаленому доступі. Важливо акцентувати увагу на тому, що можливості використання інформаційних технологій не обмежуються вибором лише одного визначеного методу, ресурсу або сервісу. Цифрові освітні ресурси представляють собою багатоаспектну широкорозвинену комплексну систему, що складається з різних взаємозв'язаних і доповнюючих компонентів: система управління навчання (LMS), інструменти онлайн-навчання для відеоконференцій та вебінарів, інструменти електронного навчання для створення контенту, програми для онлайн-комунікації та спільної роботи, віртуальні аудиторії, інструменти для онлайн-оцінювання, інструменти створення змісту навчальних матеріалів, інструменти створення освітніх спільнот, інструменти аналітики та звітності процесу навчання, електронні книги та бібліотеки тощо.

На сьогодні важливим завданням керівників закладів вищої освіти є забезпечення педагогічних умов ефективного використання цифрових освітніх сервісів і ресурсів в умовах змішаного навчання здобувачів вищої педагогічної освіти, що передбачає наявність психолого-педагогічних, методичних, дидактичних, системних та методологічних аспектів. Зокрема, важливо визначити нові цілі та стратегії навчання, організувати віддалену взаємодію та забезпечити мотиваційне підґрунтя для здобувачів. Індивідуа-

лізація навчання, розвиток пізнавальних здібностей та інтеграція ІКТ на всіх етапах освітнього процесу сприяють підвищенню якості освіти. Крім того, необхідно забезпечити взаємозв'язок цілей, змісту, форм, методів і засобів навчання, стимулювати пізнавальну діяльність здобувачів та створити умови для постійного зворотного зв'язку.

У подальшому доцільно дослідити, яким чином впровадження цифрових освітніх ресурсів у змішаному навчанні здобувачів вищої педагогічної освіти впливає на ефективність освітнього процесу та розвиток професійних компетентностей у процесі підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до сучасних вимог ринку праці та інформаційного суспільства.

Список бібліографічних посилань

- Анісімова, Спектор, 2018 – Анісімова, О.М., Спектор, А.Ю. (2018). Аналіз використання інформаційно-комунікаційних платформ в освіті. *Open Journal Systems*, 3; 7–15.
- Вакалюк, Спірін, 2021 – Вакалюк, Т.А., Спірін, О.М. (2021). Інформаційно-цифрові технології: сутність поняття. *Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: матеріали науково-практичної конференції 11.02.2021*. Київ, С. 16–17.
- Василенко, Борсуковська, Яворська, 2023 – Василенко, В., Борсуковська, А., Яворська, Ю. (2023). Особливості використання інструментів дистанційного навчання у закладах вищої освіти під час воєнного стану. *Вісник книжкової палати*, 7: 16–23.
- Вощевська et al., 2022 – Вощевська, О.В., Тронь, Т.В., Книш, С.І. et al. (2022). Використання сучасних технологій та цифрових інструментів у контексті дистанційного та змішаного навчання. *Інноваційна педагогіка*, 53: 177–181.
- Драч, Петроє, Бородієнко, 2023 – Драч, І., Петроє, О., Бородієнко, О. (2023). Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Університети і лідерство: міжнародний науковий журнал*, 15: 66–82.
- Кремень et al., 2022 – Кремень, В.Г., Биков, В.Ю., Ляшенко, О.І. et al. (2022). Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи: Наукова доповідь загальним зборам НАПН України, 18–19 листопада 2022 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4 (2): 1–49.
- Кульчицький, 2024 – Кульчицький, В. (2024). Застосування інноваційних технологій в освітній діяльності в умовах змішаного навчання у ЗВО. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*, 1: 83–91.
- Осадча, Осадчий, Спірін, 2022 – Осадча, К.П., Осадчий, В.В., Спірін, О.М. (2022). Стан проблеми організації змішаного навчання у закладах вищої освіти України під час пандемії COVID-19. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 81: 235–241.
- Петренко, 2023 – Петренко, Л. (2023). Концептуальні засади підготовки майбутніх викладачів педагогічного закладу вищої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства. *Вісник катедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, 7: 140–151.
- Сікора et al., 2023 – Сікора, Ю., Скоробагатська, О., Лиходєєва, Г. et al. (2023). Інформатизація та цифровізація навчального процесу у вищій освіті: основні напрямки, виклики часу. *Revista Eduweb*, 17(2): 244–256.

- Собченко, Ткачова, Ткачов, 2022 – Собченко, Т., Ткачова, Н., Ткачов, А. (2022). Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів в освітньому середовищі педагогічного університету. *Науковий вісник Ужгородського університету*, 2 (51): 145–148.
- Тардаскіна, Рекаліцька, 2023 – Тардаскіна, Т., Рекаліцька, А. (2023). Сучасний цифровий інструмент для закладів вищої освіти в умовах розвитку EDTECH. *Економіка та суспільство*, 55. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2879/2803>. Doi: 10.32782/2524-0072/2023-55-51.
- Терещук, Ільченко, Семенишина, 2023 – Терещук, В.І., Ільченко, А.М., Семенишина, І.В. (2023). Інноваційні технології навчання у закладах вищої освіти. *Академічні візії*, 16. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/157>
- Шилонова et al., 2021 – Шилонова, В., Долінська, Е., Гладуш, В. et al. (2021). Застосування цифрових технологій у дистанційному педагогічному оцінюванні здобувачів вищої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2: 243–265.

References

- Anisimova, O.M., Spektor, A.Iu. (2018). Analysis of the use of information and communication platforms in education. *Open Journal Systems*, 3: 7–15 [in Ukr].
- Vakaliuk, T.A., Spirin, O.M. (2021). Information and digital technologies: the essence of the concept, *Report of the scientific and practical conference of the Institute of Information Technologies and Learning Tools of the National Academy of Sciences of Ukraine: materials of the scientific and practical conference 02/11/2021*. Kyiv, PP. 16–17 [in Ukr].
- Vasylenko, V., Borsukovska, A., Yavorska, Yu. (2023). Peculiarities of using distance learning tools in higher education institutions during martial law. *Bulletin of the Book Chamber*, 7: 16–23 [in Ukr].
- Voshchevska, O.V., Tron, T.V., Knysh, S.I. et al. (2022). The use of modern technologies and digital tools in the context of distance and blended learning. *Innovative Pedagogy*, 53: 177–181.
- Drach, I., Petroie, O., Borodiienko, O. (2023). The use of artificial intelligence in higher education. *Universities and leadership: international scientific journal*, 15: 66–82 [in Ukr].
- Kremen, V.H., Bykov, V.Yu., Liashenko, O.I. et al. (2022). Scientific and methodological support for the digitalization of education in Ukraine: status, problems, prospects: Scientific report to the general meeting of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, November 18–19, 2022. *Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, 4 (2): 1–49 [in Ukr].
- Kulchytskyi, V. (2024). Application of innovative technologies in educational activities in conditions of blended learning in higher education institutions. *Humanities: history and pedagogy*, 1: 83–91 [in Ukr].
- Osadcha, K.P., Osadchy V.V., Spirin O.M. (2022). The state of the problem of organizing blended learning in higher education institutions of Ukraine during the COVID-19 pandemic. *Pedagogy of the formation of a creative personality in higher and general education schools*, 81: 235–241 [in Ukr].
- Petrenko, L. (2023). Conceptual principles of training future teachers of a pedagogical institution of higher education in the conditions of digital transformation of society. *Bulletin of the UNESCO Department "Continuing Professional Education of the 21st Century"*, 7: 140–151 [in Ukr].
- Sikora, Yu., Skorobahatska, O., Lykhodieieva, H. & al. (2023). Informatization and digitalization of the educational process in higher education: main directions, challenges of the time. *Revista Eduweb*, 17(2): 244–256 [in Ukr].
- Sobchenko, T., Tkachova, N., Tkachov A. (2022). Formation of information and digital competence of future teachers in the educational environment of the pedagogical university. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University*, 2 (51): 145–148 [in Ukr].
- Tardaskina, T., & Reklitska, A. (2023). Modern digital tool for higher education institutions in the context of EDTECH development. *Economy and Society*, 55. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2879/2803>. Doi: 10.32782/2524-0072/2023-55-51 [in Ukr].
- Tereshchuk, V.I., Ilchenko, A.M., Semenishyna, I.V. (2023). Innovative learning technologies in higher education institutions. *Academic visions*, 16. <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/157> [in Ukr].
- Shylonova, V., Dolinska, E., Hladush, V. et al. (2021). Application of digital technologies in distance pedagogical assessment of higher education applicants. *Information technologies and teaching aids*, 2: 243–265 [in Ukr].

PONOMAROV Oleksandr

postgraduate student of the Department of Pedagogy,
of Taras Shevchenko National University of Kyiv

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF THE EFFECTIVE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN THE CONDITIONS OF MIXED EDUCATION OF STUDENTS OF HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Summary. Current issues of the use of information and communication technologies in pedagogical institutions of higher education in the conditions of digitalization of education are highlighted. It has been established that in modern Ukrainian realities there is a rather rapid process of establishing the form of mixed education at the level of public perception. An analysis of Ukrainian literature on this problem was carried out, the research of A. Marushkevich, O. Stoyki, D. Mateychuk, S. Kaplyuk, O. Potapchuk, O. Tsyunyak, R. Kundys, O. Dmytrienko, O. Boychenko, O. Voshchevska, T. Tron, etc., a multi-faceted approach of researchers to this problem was determined.

The article analyzes the current trends of digitization of the educational process in the context of higher pedagogical education. The importance of information and communication technologies in the pedagogical practice of higher education institutions is highlighted.

The need for constant technical and technological updating of the educational process is revealed. The importance of improving the digital literacy of teachers for

conducting classes at a high level is characterized. Emphasis is also placed on the new didactic properties of digital educational resources in the educational process of the educational process.

Modern digital tools, which are expedient to use in the organization of the educational process of pedagogical higher education institutions in the conditions of mixed learning, are considered. Pedagogical conditions for the effective use of digital educational resources in conditions of mixed education of students of higher pedagogical education have been determined.

Keywords: blended learning; pedagogical education; digital resources; digitalization of education; educational process.

Одержано редакцією 28.11.2024
Прийнято до публікації 13.12.2024