

УДК 378.046.4

DOI 10.31654/2663-4902-2022-PP-1-103-110

**Потапчук Т. В.**

доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії та методики дошкільної і спеціальної освіти «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»  
tatvolod@ukr.net  
orcid.org/0000-0003-1680-6976  
Researcher-ID (Web of Science ResearcherID) AAE-6408-2022

**Пукас І. Л.**

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методик дошкільної освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка,  
pukas.ivanna@gmail.com  
orcid.org/0000-0001-6965-8896

**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ  
У ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОМУ РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА**

*Стаття присвячена важливій та актуальній проблемі сучасної освіти, а саме особливостям використання цифрових технологій або інтернет-ресурсів у процесі викладання різноманітних навчальних дисциплін. На основі вивчення, теоретичного аналізу та узагальнення сучасних науково-педагогічних досліджень автором було розкрито зміст цифрових технологій у професійно-педагогічному розвитку педагога.*

*Головним із ефективних рішень питання цифрових технологій на занятті вважається застосування електронних видань навчальних комплексів та навчально-методичних матеріалів. Стверджується, що високий потенціал щодо оптимізації професійного розвитку педагога мають хмарні технології, які спричинили справжню революцію в освіті, спонукаючи педагогів до самовдосконалення. Хмарні технології визначаються як технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса.*

*Стосовно педагогічної спрямованості, хмарні технології трактуються, як система обробки і зберігання навчальної інформації, яка сприяє її засвоєнню учасниками педагогічної діяльності.*

*Доведено, що зазначені технології цінні тим, що вони надають вільний доступ до інформаційних, навчальних матеріалів, сприяють використанню в навчальному процесі відео-, аудіо файлів. Існує практика активного використання он-лайн уроків, вебінарів, інтегрованих практичних занять, лабораторних робіт. Відкриваються нові можливості для наукової роботи, зокрема, групових, колективних досліджень, інтерактивної проектної діяльності, а також проведення тренінгів, он-лайн комунікації з вчителями-колегами та ін.*

*Автором статті було визначено, що можливість працювати над спільними навчальними, науковими завданнями забезпечує суб'єкт-суб'єктну взаємодію в освітніх цілях, дає змогу вчителю розкрити шляхи використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні, застосовуючи різноманітні пристрої, такі, як смартфони, планшети і т.д. Отже, всі учасники навчального процесу мають змогу спільно працювати над завданнями та різноманітними проектами в реальному часі.*

*Ключові слова: цифрові технології, професійно-педагогічний розвиток педагога, інтернет-ресурси, онлайн курси, цифрова грамотність.*

---

**Постановка проблеми.** Застосування стандартних мережевих рішень на основі інтегрованої та універсальної бази даних дозволяє легко збільшувати та масштабувати систему навчання. В умовах запрограмованого в державі переходу на компетентнісну модель освіти важливо оптимізувати всі види, форми та методи

підвищення рівня професійної компетентності педагога. Великого значення набуває внутрішня система підвищення кваліфікації вчителя, оскільки вона має високий потенціал у:

- забезпеченні неперервності розвитку професійної компетентності вчителя, відстежуванні змін, які безпосередньо позначаються на ефективності педагогічного процесу;

- можливості урахування особливостей конкретної школи у комплексі реальних умов професійної діяльності, здобутків та проблем, актуальних саме для цієї школи;

- міжособистісної професійній комунікації вчителів школи, орієнтованості на її конкретні практичні проблеми та перспективи її розвитку [7].

У цьому напрямку необхідно як модернізувати усі традиційні види, форми та методи професійного розвитку педагога, так і запроваджувати інноваційні, особливо ті, що пов'язані із сучасними інформаційними та цифровими технологіями.

Цифрове освітнє середовище дає принципово нові можливості: розширити процес навчання і відтворити реальні обставини діяльності на виробництві, сприяє формуванню логічного та творчого мислення, що загалом сприяє розвитку педагогів та формуванню інформаційної культури. Завдяки цифровізації освіти в педагогів вивільняється час для дослідницької роботи, результати якої згодом можуть не лише включатися до електронних навчальних матеріалів, а й передаватися у виробничі рішення, нові науково-інженерні та менеджерські системи, що реалізуються в сучасних ринкових структурах та відносинах [8, с. 160].

Високий потенціал щодо оптимізації професійного розвитку педагога мають хмарні технології, які спричинили справжню революцію в освіті, спонукаючи педагогів до самовдосконалення.

Хмарні технології (cloud computing) – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса.

Партнери Microsoft створили спільноту освіти (Growing Learning Communities), а саме, глобальну мережу – <http://www.pil-network.com>, яка обслуговує більше двох мільйонів педагогів всього світу. Головне її завдання – допомогти вчителям досягнути успіху, використовуючи методи професійної комунікації, об'єднуючись навколо спільного пошуку шляхів оптимізації навчання, виховання школярів. Формується своєрідне інформаційно-освітнє середовище, яке наповнене різноманітними електронними ресурсами, що мають тенденцію до постійного оновлення відповідно до потреб та запитів користувачів цього виду інтернет-ресурсів [7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема інформаційного забезпечення навчального процесу, підвищення професійної компетентності вчителів знаходимо у працях таких науковців, як Бахмат Н., Гавриш Р., Горбатюк Р., Романишина Л., Сисоєва С., Стефанович Л. та ін. Ключові теоретичні засади формування та імплементації цифрового освітнього простору широко представлені у працях М. Жалдака, І. Іванюк, В. Лапінського, О. Пінчука, Н. Сороки та ін. Практична апробація ефективності засобів цифрового освітнього простору у процесі викладання в закладах освіти є предметом дослідження таких зарубіжних вчених, як Д. Кідд, Р. Паттон, М. Шихан та ін.

**Мета статті** – розкрити зміст цифрових технологій у професійно-педагогічному розвитку вчителя; проаналізувати потенційні можливості інноваційних форм професійного розвитку педагога.

**Методи дослідження:** аналіз наукової літератури з проблеми дослідження; інтерпретаційно-аналітичний метод, синтез, систематизація, узагальнення.

Однак, попри значну кількість публікацій, присвячених розкриттю комп'ютерних технологій навчання, їх застосуванню у професійній підготовці, недостатньо дослідженими вважаємо питання опрацювання цифрового інструментарію у професійно-педагогічному розвитку педагога.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Цифрові технології використовуються для створення, передачі, розповсюдження інформації та надання послуг: програмне забезпечення, комп'ютери, телефонні лінії, мобільний зв'язок, електронна пошта, мережі безпроводного і кабельного зв'язку, мультимедіа, Інтернет [6, с. 121].

Аналіз наукових джерел з проблеми, досвіду освітньої діяльності сучасної вищої школи показує, що актуальність використання хмарних технологій в процесі підвищення якості педагогічного процесу школи, підвищення професійної компетентності вчителя реалізує наступні функції:

- 1) цілеспрямовано забезпечується процес підвищення педагогічної майстерності вчителя за ефективними навчальними програмами в дистанційному режимі, використовуючи інтернет-ресурси;
- 2) в рамках хмарних технологій забезпечується співпраця, взаємодія різних освітніх закладів та соціокультурних організацій;
- 3) відбувається покращення процесу управління та ефективної спільної діяльності задля досягнення спільних цілей, ідей.

Використання цифрових технологій забезпечує вищий рівень мобільності освітнього процесу, а відтак і вищого рівня його індивідуалізації. Учні, вчителі користуються мобільними телефонами, планшетами, багато часу спілкуються в соціальних мережах, тому перед педагогом постає завдання забезпечити навчальний процес електронними засобами навчання, які призначенні не тільки для комп'ютера, а й для інших пристроїв, які можна використати під час уроку і поза його межами. Хмарні технології в освіті формуються за відповідною спрямованістю, створюючи інформаційне, навчальне середовище. «Під хмаро орієнтованим навчальним середовищем (ХОНС) ми розуміємо штучно побудовану систему, що забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів та учнів і використовує хмарні сервіси для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей» [4, с. 2].

Стосовно педагогічної спрямованості, хмарні технології трактуються, як система обробки і зберігання навчальної інформації, яка сприяє її засвоєнню учасниками педагогічної діяльності. Слід зазначити, що світовий досвід впровадження хмарних обчислень незначний, однак результати свідчать про перспективність їх використання в системі загальної середньої освіти. Так наприклад, у Німеччині реалізується Проект «Національна медіаосвіта», що здійснюється на основі Office365. Модернізацію освіти за допомогою хмарних обчислень здійснюють і в Китаї. Новітні технології такі, як веб, віртуальні, хмарні радикальним чином змінюють імідж навчальних закладів, навчально-виховний процес, природу освіти та її доступність [4, с. 2–3].

Можна виділити наступні пріоритети хмарних технологій для професійного саморозвитку педагога: мобільність використання; доступність інформації з будь-якого місця перебування; відкритість доступу; можливість інтерактивної взаємодії між викладачами і вчителями, студентами і учнями, студентами і викладачами, вчителями і студентами; можливість постійного оновлення ресурсів; комунікація навколо актуальних проблем теорії і практики розвитку та саморозвитку професійної компетентності; можливість об'єднати зусилля вчителів, педагогів, студентів, щодо дослідження проблем продиктованих практикою впровадження інноваційних освітніх технологій; можливість виставити ідеї вчителів-практиків, моделі уроків на загальне обговорення; можливість реалізації спільних наукових проектів; можливість проведення конкурсів, освітніх квестів.

Хмарні технології цінні тим, що вони надають вільний доступ до інформаційних, навчальних матеріалів, сприяють використанню в навчальному процесі відео-, аудіо файлів. Існує практика активного використання он-лайн уроків, вебінарів, інтегрованих практичних занять, лабораторних робіт. Відкриваються нові можливості для наукової роботи, зокрема, групових, колективних досліджень, інтерактивної проектної діяльності, а також проведення тренінгів, он-лайн комунікації зі студентами, вчителями-колегами та ін. [7].

Можливість працювати над спільними навчальними, науковими завданнями забезпечує суб'єкт-суб'єкту взаємодію в освітніх цілях, дає змогу вчителю визначити шляхи використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні, застосовуючи різноманітні пристрої, такі, як смартфони, планшети і т.д. Отже, всі учасники навчального процесу мають змогу спільно працювати над завданнями та різноманітними проектами в реальному часі.

Останнім часом активно реалізується процес створення та застосування відкритих онлайн ресурсів, починаючи від окремих завдань, тестів до повномасштабних курсів (модулів) із формування необхідних компетенцій. Динаміка розвитку онлайн навчання демонструється зростанням доступності онлайн курсів.

Додаткові напрями застосування цифровізації в освіті – розвиток цифрових бібліотек та кампусів університетів. Розробка та наповнення онлайн курсу здійснюється із застосуванням програмних рішень, що дозволяють здійснити складання курсу з наявних інформаційних ресурсів та у спеціалізованих програмних середовищах, авторськими системами, автоматизованим проектуванням. Система освіти із застосуванням нових технологічних інструментів та необмежених інформаційних ресурсів має навчитися ефективно їх впроваджувати в освітній процес. Практика онлайн курсів та змішаного навчання створює поле безмежних освітніх можливостей, що орієнтує на якість освіти для кожної людини, незалежно від місця проживання, умінь, але відповідно до її інтересів та можливостей [5].

Такі зміни вимагатимуть від педагога вільного володіння цифрового освітнього середовища. Вчені запропонували визначити єдині вимоги до існуючих платформ онлайн курсів, які з'єднуються в систему, подібну до «єдиного вікна». Педагоги матимуть змогу обирати курси за першочерговими критеріями: потреби, авторитету педагога, популярності. Не буде потреби думати, як перезарахувати курс в іншому університеті, все автоматизується в єдину базу. Науковці визначили першочергове завдання – формування нормативної бази для вбудовування онлайн-курсів у програми всіх ЗВО.

Перспективним завданням є підвищення кваліфікації педагогів цифрової грамотності, яка орієнтована не тільки на розробку курсів, а й на застосування цифрового середовища в освітньому процесі. Цифрове середовище вимагає від педагогів іншої ментальності, картини світу, іншого способу і форм роботи. Вчені визначають роль педагога як тьютера, провідника з цифрового світу. Формування цифрового освітнього простору в освітній організації – наразі необхідність, тому що роль закладу освіти полягає в підготовці всебічно розвинутого фахівця, котрий володіє необхідним набором компетенцій, готовий до продовження освітньої діяльності у високорозвинутому інформаційному суспільстві [9].

Цифрова грамотність – це здатність створювати та застосовувати контент за допомогою цифрових технологій, включаючи навички комп'ютерного програмування, пошуку, обміну інформацією, комунікацію. Kidd D. (2019), однак, розкриває зміст поняття цифрова грамотність як вміння працювати з комп'ютером як із залізом, розуміючи особливості пристрою та розповсюдження цифрової інформації, устрою мережевої спільноти та особливостей соціальних медіа. Вчений визначив елементи цифрової грамотності, такі як розуміння культурного контексту інтернет-середовища, вміння комунікувати в онлайн спільнотах, створювати та розповсюджувати контент, саморозвиватися. Зміст цифрової грамотності зводиться до розуміння того, що, якщо буде ясність у структурі та зміст цифрової реальності, тоді буде ясність у контролі та взаємодії з цифровими технологіями.

Управління цифровізацією можливе при єдиних базах даних, критеріях ефективності навчання, тобто комплексному підході, який визначав би цілі, структуру та зміст освітнього процесу. Зокрема, Міністерство цифрової трансформації оприлюднило для громадського й експертного обговорення Рамку цифрової компетентності для педагогічних та науково-педагогічних працівників, яка базується на європейських стандартах цифрових компетентностей для освітян та є результатом досліджень міжнародних проєктів Еразмус+ «Рамкова структура цифрових компетентностей для українських вчителів та інших громадян» (dComFra), «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (MoPED), напрацювання робочих груп Міністерства освіти і науки України (Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників, 2021). Також розроблено різноманітні процедури оцінки освіти з боку споживачів, експертів, професійних спільнот. Наприклад, онлайн-курс зараховується студенту як частину навчального плану ЗВО.

Управління цифровізацією в освітньому середовищі здійснюється за допомогою цифрового маркетингу, спрямованого на організацію взаємодії з навчально-допоміжним персоналом, науково-педагогічними працівниками, випускниками, студентами, абітурієнтами із застосуванням спектра цифрових каналів комунікації; моніторинг змін щодо формування позитивного іміджу вузу; стимулювання створення нових цифрових спільнот та інновацій; розробку персоналізованих рекламних матеріалів для цільових аудиторій.

Ми бачимо, що процес цифровізації освіти та будь-яких інших сфер життя людини передбачає формування у неї цифрової (інформаційної) культури, що дозволяє грамотно використовувати можливості, що відкриваються, і органічно входити в середину інформаційного суспільства.

Таким чином, можна говорити не про різні підходи в інформатизації та цифровізації, а про єдиний наскрізний процес перетворення суспільства. В основі цього перетворення лежать технології, що розвиваються, і зміна їх поколінь визначає етапи тривалого розвитку людства, першим з яких стала інформатизація, що змінюється сьогодні цифровізацією.

Впровадження цифрових технологій вимагатиме перегляду змісту професійної підготовки сучасних фахівців, у тому числі й педагогів. Аналіз наукових досліджень дозволив виділити найбільш значущі цифрові компетенції спеціаліста: техніко-технологічні – навички роботи з «хмарними» та web-технологіями, цифровими платформами, здатність до різноманітної та ефективної онлайн-комунікації, до застосування у професійній діяльності технологій «великих даних» та SMM – Просування товарів та послуг; інтелектуальні – навички аналітичного, критичного та гнучкого мислення, здатність до міжпрофесійної взаємодії; діяльні – навички мультизадачної, комплексної, креативної роботи, у тому числі у міжнародних та міжпрофесійних командах [3].

Готовність освітніх закладів до професійної підготовки фахівців цифрового товариства вимагатиме не лише подальшої техніко-технологічної модернізації сфери освіти, а й підготовки (перепідготовки) професорсько-викладацького складу: розвитку цифрової грамотності; формування здатності оцифровувати навчально-методичний матеріал та використовувати його в педагогічній практиці; уміння розробляти електронні підручники з елементами інтерактивних технологій та програмованого навчання, створювати масові відкриті освітні курси та здійснювати навчальний процес в онлайн та / або змішаному режимі, включаючи навички ефективної комунікації.

В наш час інтернет-технології дозволяють навчати дистанційно більшості бажаючих, утворивши величезну мережу з безпрецедентною кількістю інформації та залучених до навчання.

**Висновки.** Таким чином, вивчення теоретичної та методичної літератури показало, що застосування цифрових технологій не є гарантом високої якості освіти, але відіграє роль «інструменту», який разом із сучасними інноваційними технологіями навчання має підвищити, персоніфікувати та перебудувати по-новому систему вищої освіти.

Отже, сучасна комп'ютерна система навчання повинна бути відкритим інструментарієм, який дозволяє педагогу розробляти свої курси дистанційного навчання, застосовуючи засоби, що надаються системою.

Інтернет-ресурси можуть бути представлені базами даних, презентаціями, електронними навчальними комплексами, навчальними фільмами, навчальними посібниками, збірниками навчальних та навчально-методичних матеріалів, підручниками. Ці ресурси є доповненням до традиційних методів навчання.

При роботі з цифровими технологіями у навчанні формуються такі основні вміння роботи з даними, як здатність її критичного аналізу та ефективного використання для вирішення практичних та пізнавальних завдань. Також у педагогів формуються знання та вміння засобів комп'ютерних та інформаційних технологій.

*Перспективи подальших розвідок* пов'язуємо з використанням цифрових технологій у системі підвищення кваліфікації педагогів.

### Література

1. Концептуально-референтна Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників, 2021. Проект. Дія. Цифрова Освіта. URL: <https://osvita>.

- [Diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame\\_pedagogical.pdf](https://diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame_pedagogical.pdf) (Дата звернення 8 травня 2022 р.).
2. Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі / Національна академія педагогічних наук України. 2021. URL: <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/Kontsepsiia-vykhovannia-ditey-ta-molodi-v-tsyfrovomu-prostori.pdf>. (дата звернення: 19.05.2022)
3. Морзе Н. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника (проект). Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2019. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu\\_2019\\_spetsvip](http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip). (дата звернення: 18.05.2022).
4. Наказ Міністерства освіти і науки України №629 від 21.05.2014 «Про проведення дослідно-експериментальної роботи за темою «Хмарні сервіси в освіті» на базі загальноосвітніх навчальних закладів України». URL: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/>.
5. Панченко О. О. Потенційні можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у фаховій підготовці майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Науковий вісник ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2022. Вип. 1 (50). С. 215–218. DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50.215-218
6. Проблеми підготовки сучасного вчителя: зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини; гол. ред. Н. С. Побірченко та ін. Умань: ФОП Жовтий О. О., 2014. Вип. 10. Ч. 1. 323 с.
7. Пукас І. Л. Пріоритети хмарних технологій щодо оптимізації професійного розвитку та саморозвитку вчителя. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: зб. за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 4 т. Вип. 16. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017. Т. 3. С. 123–124.
8. Толмач М. Цифрові технології в освіті: можливості й тенденції застосування. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері 2021. Т. 4. № 2. С. 159–171. DOI: 10.31866/2617-796X.4.2.2021.247474. <http://infotech-soccult.knukim.edu.ua/article/view>
9. Шинкарьова В. С. Засади формування цифрового освітнього простору для підвищення якості підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. *Науковий вісник ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2022. Вип. 1 (50). С. 311–314. DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50.311-314.
10. Kidd D. How to select the right digital materials for your students. Cambridge University Press. 2019. URL: <https://www.cambridge.org/elt/blog/2019/10/29/how-select-right-digital-materials-your-students>. (дата звернення: 17.05.2022).

## References

1. Kontseptualno-referentna Ramka tsyfrovoy kompetentnosti pedahohichnykh y naukovy-pedahohichnykh pratsivnykiv, (2021). [Conceptual-reference Framework of digital competence of pedagogical and scientific-pedagogical workers] Proiekt. Diia. Tsyfrova Osvita. [online] Dostupno: <[https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame\\_pedagogical.pdf](https://osvita.diia.gov.ua/uploads/0/2629-frame_pedagogical.pdf)> [Data zvernennia 8 travnia 2022] [in Ukrainian].
2. Kontsepsiia vykhovannia ditei ta molodi v tsyfrovomu prostori / Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy. (2021). [The concept of education of children and youth in the digital space] URL: <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/Kontsepsiia-vykhovannia-ditey-ta-molodi-v-tsyfrovomu-prostori.pdf>. (data zvernennia: 19.05.2022) [in Ukrainian].
3. Morze, N. (2019). Opys tsyfrovoy kompetentnosti pedahohichnoho pratsivnyka (proekt) [Description of digital competence of the pedagogical worker (project)]. Vidkryte osvitnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu\\_2019\\_spetsvip](http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeemu_2019_spetsvip). (data zvernennia: 18.05.2022) [in Ukrainian].
4. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy #629 vid 21.05.2014 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №629 of 21.05.2014] «Pro provedennia doslidno-eksperymentalnoi roboty za temoiu «Khmani servisy v osviti» na bazi zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv Ukrainy». URL: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/> [in Ukrainian].
5. Panchenko, O. (2022). Potentsiini mozhlyvosti vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh vykhovateliv zakladiv doshkilnoi osvity [Potential opportunities for the use of information and communication technologies in the professional training of future educators of preschool education]. Naukovyi visnyk uzhhorodskoho universytetu. Seriya: «Pedahohika. Sotsialna robota». Vyp. 1 (50). S. 215–218.

DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50.215-218 [in Ukrainian].

6. Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia [Problems of training a modern teacher]: zb. nauk. prats Umanskooho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychny ; hol. Red. N. S. Pobirchenko ta in. Uman: FOP Zhovtyi O. O., 2014. Vyp. 10. Ch. 1. 323 s. [in Ukrainian].

7. Pukas, I. (2017). Priorytety khmarnykh tekhnolohii shchodo optymizatsii profesiinoho rozvytku ta samorozvytku vchytelia [Priorities of cloud technologies for optimizing the professional development and self-development of teachers]. Naukovi pratsi Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka: zb. Za pidsumkamy zvitnoi naukovoii konferentsii vykladachiv, doktorantiv i aspirantiv: vyp. 16, u 4-kh t. Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi natsionalnyi universytet imeni Ivana Ohienka, T. 3. S. 123–124. [in Ukrainian].

8. Tolmach, M. (2021). Tsyfrovi tekhnolohii v osviti: mozhlyvosti y tendentsii zastosuvannia [Digital technologies in education: opportunities and trends]. Tsyfrova platforma: informatsiini tekhnolohii v sotsiokulturnii sferi. T. 4 # 2. S.159-171. DOI: 10.31866/2617-796X.4.2.2021.247474. <http://infotech-soccult.knukim.edu.ua/article/view>. [in Ukrainian].

9. Shynkarova, V. (2022). Zasady formuvannia tsyfrovoho osvitnoho prostoru dlia pidvyschennia yakosti pidhotovky maibutnykh vykhovateliv zakladiv doshkilnoi osvity [Principles of formation of digital educational space to improve the quality of training of future educators of preschool education]. Naukovyi visnyk uzhorodskoho universytetu. Seria: «Pedahohika. Sotsialna robota». Vyp. 1 (50). S. 311–314. DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50. 311–314 [in Ukrainian].

10. Kidd, D. (2019). How to select the right digital materials for your students. Cambridge University Press. URL: <https://www.cambridge.org/elt/blog/2019/10/29/how-select-right-digital-materials-your-students>. (дата звернення: 17.05.2022).

---

### **Potapchuk T.**

doctor of pedagogical sciences, professor, Professor of Theory and Methods preschool and special education Precarpathian National University named after Vasyl Stefanyk  
e-mail: [tatvolod@ukr.net](mailto:tatvolod@ukr.net)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1680-6976>  
Researcher-ID (Web of Science ResearcherID) AAE-6408-2022

### **Pukas I.**

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Senior Lecturer of the Department of Theory and Methods of Preschool Education  
Kamenets-Podolsky National University named after Ivan Ogienko  
[pukas.ivanna@gmail.com](mailto:pukas.ivanna@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6965-8896>

## **DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL DEVELOPMENT OF A TEACHER**

*The article characterizes digital technologies in the professional and pedagogical development of a teacher. The purpose of the article is to reveal the content of digital technologies in the professional and pedagogical development of a teacher; to analyze the potential of innovative forms of professional development of teachers. The following research methods are used in paper: analysis of scientific literature on the research problem; interpretive-analytical method, synthesis, systematization, generalization.*

*It is noted that the use of digital technologies or Internet resources in the teaching of various disciplines is now considered one of the most topical issues in education. The main effective solution to this issue is the use of electronic publications of educational complexes and educational materials.*

*It is claimed that cloud computing has a high potential for optimizing the professional development of teachers. It caused a real revolution in education, encouraging teachers to improve themselves. Cloud computing is defined as technologies that provide Internet users with access to server computer resources and the use of software as an online service. With regard to pedagogical orientation, cloud computing is interpreted as a*

*system of processing and storing educational information, which contributes to its assimilation by participants of pedagogical activity.*

*It is proved that the above mentioned technologies are valuable because they provide free access to information, educational materials, promote the use of video and audio files in the educational process. There is a practice of active use of online lessons, webinars, integrated practical classes, laboratory work. New opportunities for scientific work open up, in particular, group, collective research, interactive project activities, as well as trainings, online communication with fellow teachers, etc.*

*It is determined that the opportunity to work on joint educational and research tasks provides subject-subject interaction for educational purposes, enables the teacher to discover ways of using information and communication technologies in education, using various devices, such as smartphones, tablets etc. Therefore, all participants of the educational process can work together on tasks and various projects in real time.*

*Key words: digital technologies, professional and pedagogical development of a teacher, Internet resources, online courses, digital literacy.*