

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Микола Пригодій,

доктор пед. наук, професор, завідувач
лабораторії електронних навчальних ресурсів,
Інститут професійної освіти НАПН України,
<https://orcid.org/0000-0001-5351-0002>

***Анотація.** Уточнено поняття та місце цифрових технологій у системі систематизації, обробки, передачі та збереження інформації. Описано етапи наукового дослідження з урахуванням особливостей використання цифрових технологій. Встановлено, що для успішного застосування цифрових технологій у науково-педагогічних дослідженнях необхідно забезпечення розвитку цифрових компетентностей здобувачів наукового ступеня Ph.D. та ознайомлювати аспірантів з програмними продуктами на ринку освітніх послуг.*

***Ключові слова:** Ph.D. «015 Професійна освіта», цифрові технології, етапи наукового дослідження, цифрові компетентності, прикладні програми для наукового дослідження.*

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL RESEARCH

Mykola Pryhodii,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Electronic Educational
Resources, Institute of Vocational Education of the
NAES of Ukraine

***Abstract.** The concept and place of digital technologies in the system of systematization, processing, transmission and storage of information are clarified. The stages of scientific research are described, taking into account the peculiarities of the use of digital technologies. It is established that for the successful application of digital technologies in scientific and pedagogical research it is necessary to ensure the development of digital competencies of Ph.D. students and to acquaint graduate students with software products in the market of educational services*

***Keywords:** Ph.D. «015 Professional Education», digital technologies, stages of scientific research, digital competencies, applied programs for scientific research.*

Цифровізація освіти та науково-педагогічної діяльності є однією з проблем, що стрімко розвиваються на державному, галузевому та особистісному рівнях. Несподівано динаміка досліджень у цій галузі прискорилося швидше, ніж очікувалося у наслідок пандемії COVID-19 та військових дій на території України.

Для більшості користувачів виникає проблема з усвідомленням та диференціюванням дефініцій якими користуються для опису процесів роботи з інформацією (рис. 1).

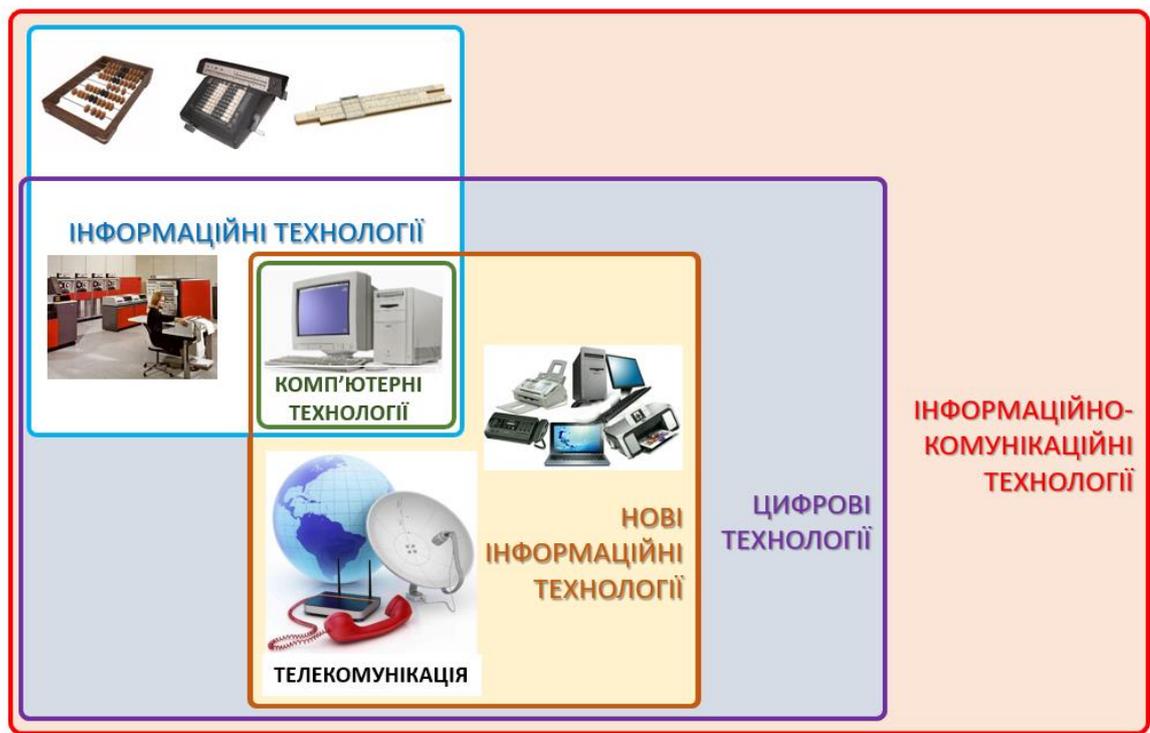


Рис. 1. Понятійний апарат інформаційних процесів

За спрощеною схемою можна дати такі тлумачення поняттям:

інформаційні технології – це система методів, процесів та способів використання обчислювальної техніки і систем зв'язку для створення, збору, передачі, пошуку, оброблення та поширення інформації з метою ефективної організації діяльності людей;

комп'ютерні технології – технології є частиною інформаційних, що відповідають за зберігання, передачу, обробку, захист і відтворення інформації з використанням комп'ютерів (ЕОМ);

нові інформаційні технології – інформаційна технологія з дружнім інтерфейсом роботи користувача, що використовує персональні комп'ютери і телекомунікаційні засоби;

інформаційно-комунікаційні технології – інформаційні технології з технологіями телекомунікацій, медіа-трансляцій, усіх видів аудіо і відеообробки, передачі, мережових функцій управління та моніторингу;

цифрові технології – технології зі своїм програмним забезпеченням, які створені за допомогою обчислювальної техніки (дискретний сигнал).

Розглянемо етапи наукового дослідження з урахуванням особливостей використання цифрових технологій.

Перший етап. Визначення проблеми дослідження, яка має актуальне, життєве значення. Формулювання теми: вивчення тем з проблеми дослідження науковців, які працюють над даною проблемою у цифровому оточенні науковця (на сайтах закладів освіти, НАПН України та ін.); вивчення тем дисертаційних досліджень на сайті Міжвідомчої ради з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології НАПН України (<https://naps.gov.ua/ua/iccr/protocols/>) та НБУ імені В.І. Вернадського (<http://nbuv.gov.ua/node/1539>).

Другий етап. Визначення об'єкта, предмета, мети, завдань дослідження – робота з авторефератами дисертацій (<https://ivet.edu.ua/repozytarii/baza-avtoreferativ>).

Третій етап. Ґрунтовне, всебічне і глибоке вивчення встановлених наукою фактів, положень, висновків. Пошук і робота з джерелами інформації. Упорядкування матеріалів: робота з електронними каталогами, електронними бібліотеками, пошуковими серверами: Google Академія (<https://scholar.google.com/>), ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>), BASE (Bielefeld Academic Search Engine) (<https://www.base-search.net/>), Web of Science (WoS) (<https://www.webofscience.com/>), Scopus (<https://www.scopus.com/>), WorldCat (<https://www.worldcat.org/search>); оцифрування аналогової інформації (ABBY FineReader, Adobe Acrobat DC, NAPS2, FreeOCR та ін.); формування дерева каталогів та структури наукової роботи (All My Books, MyHomeLib, Word, Excel та ін.).

Четвертий етап. Вивчення передового досвіду, робіт провідних науковців сучасності – робота зі спеціалізованими тематичними сайтами, персональними сайтами.

П'ятий етап. Здійснення експериментальної роботи – Створення і використання персонального сайту, форуму, блогу, електронної пошти, систем опитування та тестування (GoogleForms, Kahoot!, ClassMarker та ін.).

Шостий етап. Аналіз експериментальних даних – використання прикладного програмного забезпечення (Excel, SPSS, PedStat та ін.).

Сьомий етап. Узагальнення результатів дослідження, формулювання наукових висновків – робота з авторефератами дисертацій (<https://ivet.edu.ua/repozytarii/baza-avtoreferativ>).

Восьмий етап. Апробація результатів дослідження: участь в онлайн конференціях, семінарах (GoogleMeet, Zoom, Teams та ін.); використання форумів, чатів (Facebook, Telegram, Viber, Instagram та ін.); підготовка до виступів з мультимедійною підтримкою (PowerPoint, Google Slides та ін.).

Дев'ятий етап. Оформлення результатів дослідження, пояснювальної записки – використання текстового (Word, GoogleDocs та ін.) і графічного редакторів (Paint, Photoshop, CorelDraw, Excel та ін.).

Десятий етап. Захист роботи – використання мультимедійного супроводу та при необхідності он-лайн конференції (GoogleMeet, Zoom, Teams та ін.).

Отже, для успішного застосування цифрових технологій у науково-педагогічних дослідженнях необхідно: забезпечення розвитку цифрових компетентностей здобувачів наукового ступеня Ph.D. «015 Професійна освіта»; ознайомлювати аспірантів з програмними продуктами та здійснювати їх підготовку до використання цифрових технологій у освітній та науковій діяльності.

Список посилань

Kryvorot, T., & Pryhodii, M. (2022). Training of pedagogical workers for the use of digital internet technologies in the educational process. *Professional Pedagogics*, 1 (24), 33-41. DOI: <https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.24.33-41>.

Pryhodii, M. (2019). Analysis of the state of pedagogical workers training to use smart technologies in the educational process. *Professional Pedagogics*, 18, 137-142. <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2019.18.137-142>.

Єршов, М.-О. (2021). Свобода як тренд сучасної ІТ-освіти. *The Scientific Heritage*, 72(72),4, 24-29.

Єршов, М.-О. (2019). Сучасні проблеми формування цифрової компетентності учнів у закладах загальної середньої освіти. In: В.Г. Кремень, О.І. Ляшенко (ред.), *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р.* (с. 79-85). Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Пригодій, М. А. (2018). Особливості використання ІКТ у системі післядипломної педагогічної освіти: зарубіжний досвід. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*, 7, 120-124. <http://pedejournal.cdu.edu.ua/article/view/2787>

Пригодій, М. А. (2021). Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та машинобудівної галузей. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 3 (1), 1-8. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-1-2-8>

Пригодій, М. А., & Васюченко, П. В. (2010). Формування моделі фахівця – основа майбутньої професійної діяльності та ефективної підготовки до неї. В *Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Наука в інформаційному просторі», 16-17 верес. 2010 р. «Доповіді гуманітарного напрямку»* (Т. 3, с. 69-71). Дніпропетровськ: Видавець Біла К. О. http://www.confcontact.com/20100916/pe_prigod.htm

Пригодій, М. А. (2015). Використання компаративного аналізу в дослідженнях з порівняльної педагогіки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 124, 292-294.

Пригодій, М. А. (2021). Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та машинобудівної галузей. Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 17 червня 2021р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 1(3). <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2021-3-1-2-8>

Сейко, Н. А., & Єршов, М.О. (2021). Зарубіжний досвід розвитку ІТ-освіти. *Український педагогічний журнал*, 4, 54-64.