

академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки, 2021. №2 (25). С. 236-272.

10. Матеріали до словника енциклопедичних термінів. Т.Березюк, О.Іщенко, М.Железняк, С.Очеретянко та ін. *Енциклопедичний вісник України*. 2018. Число 10. С.50-82.

11. Методичні засади створення паперових і електронних енциклопедичних видань: посібник / НАН України; Інститут енциклопедичних досліджень. К., 2015. 252 с.

12. Українські енциклопедії: типологія, стиль, функції: монографія. Відп. ред. Я.Яцків; Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Київ, 2018. 150 с.

13. Яцишин А.В., Буров О.Ю., Носенко Ю.Г. Онлайн енциклопедії: сучасний стан та перспективи розвитку. *Збірник матеріалів ІХ Всеукр. науково-практ. конф. молодих вчених «Наукова молодь-2021»* (Київ, 30 листопада 2021 р.). К.: ІТЗН НАПН України, 2021. С. 148-156.

Вакалюк Т.А., Іванова С.М., Мінтій І.С.

Інститут цифровізації освіти НАПН України

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІТИКО-КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕТАПУ ДОСЛІДЖЕННЯ «МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

У межах виконання першого етапу наукового дослідження відповідно до завдань ТЗ у 2021 році отримано такі результати:

Визначено понятійно-термінологічний апарат, що стосується предмету дослідження та уточнено поняття:

«*інформаційно-цифрові технології*» варто розглядати як інтегративне поняття, в основі якого – поняття інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових технологій. Якщо взяти за вихідне поняття інформаційно-комунікаційної технології як сукупності методів, засобів і прийомів, що використовуються для розроблення інформатичних систем та побудови комунікаційних мереж, а також технології опрацювання даних, відомостей і повідомлень для формалізації та розв’язування задач у певних предметних галузях з використанням таких систем і мереж, то трактуючи поняття *інформаційно-цифрових технологій* варто врахувати, що згадані системи, мережні засоби та пристрої є цифровими.

«*оцінювання результативності педагогічних досліджень з використанням інформаційно-цифрових технологій*» – це процес відстеження, збирання, опрацювання кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження і використання наукових результатів педагогічних досліджень засобами інформаційно-цифрових технологій з метою оцінювання їх соціальної цінності та практичної значущості в галузі освіти і науки.

«*результативність педагогічних досліджень*» – це характеристика сукупності отриманих наукових результатів, що мають практичну та соціальну значущість та підтверджуються кількісними й якісними показниками оцінювання.

Проведено аналіз вітчизняних нормативних документів щодо тематики дослідження (див. табл. 1).

Таблиця 1.

Аналіз нормативних документів

Нормативний документ	Наукометричні показники	Джерела даних
«Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (постанова КМУ від 30.12.2015 № 1187)	Кількість публікацій; кількість журналів; h-index	Scopus; Web of Science Core Collection; інші БД

«Про затвердження Порядку присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам» (наказ МОН України від 14.01.2016 № 13)	Кількість публікацій	Scopus; Web of Science
Методика оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України (постанова Президії НАН України від 15.03.2017 № 75)	Кількість публікацій; h-index	Web of Science; Scopus; Google Scholar; інші БД
«Про затвердження Положення про проведення Конкурсу проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок...» (наказ МОН України від 14.12.2015 № 1287)	Кількість публікацій; h-index; SNIP	Web of Science; Scopus; Google Scholar; інші БД
«Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України» (наказ МОН України від 15.01.2018 № 32)	Кількість публікацій; h-index; імпаکت-фактор; SNIP; SJR	Scopus; Web of Science Core Collection; інші БД
«Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» (наказ МОН України від 23.09.2019 № 1220)	Кількість публікацій	Інші БД; Scopus; Web of Science, фахові видання України
«Деякі питання реалізації статті 54 Закону України «Про вищу освіту» (постанова КМУ від 19.08.2015 № 656)	Кількість публікацій у БД визначених МОН України	Не уточнюється
«Деякі питання державної атестації наукових установ» (наказ МОН України від 17.09.2018 № 1008)	Кількість публікацій	Scopus; Web of Science Core Collection; GeoRef, ERIH PLUS інші БД

Проаналізовано вітчизняний і зарубіжний досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності педагогічних досліджень. Національні системи оцінювання результативності наукової галузі впроваджено у багатьох країнах світу (Франція, Великобританія, Німеччина, США та ін.). Для оцінювання результативності фундаментальних досліджень у зарубіжних країнах застосовують евристичні методи, зокрема метод Peer review. Як допоміжні індикатори використовують різні кількісні показники, але визначальним фактором є висновок експертів про дослідження та його результати. Різні підходи до оцінювання результатів науково-педагогічних досліджень передбачають визначення факторів наукового внеску і показників впливовості на подальші публікації.

Досліджено вимоги та положення чинних вітчизняних нормативних документів на предмет їх відповідності міжнародним принципам та підходам щодо використання кількісних показників при оцінюванні діяльності учених, науково-дослідних робіт та наукових установ з урахуванням специфіки галузі педагогічних наук. В результаті оцінювання обраним вченим, виданням та установам надають певні переваги (іміджеві чи фінансові), і наукометричні показники використовуються як критерії оцінювання наукової успішності.

Виокремлено наукометричні показники для визначення рейтингу наукових установ і вчених джерелом яких є Web of Science, Scopus, Publons, Google Scholar: це показники публікаційної активності вченого, установи, галузі знань (загальна кількість публікацій; індекс цитування публікацій; індекс Хірша (h-індекс) та рейтингові показники періодичних видань установ/закладів (імпаکت-фактор, SNIP (Source-Normalized Impact per Paper), SJR (SCIMago Journal Ranking), Journal Citation Reports, Cite Score. Сервіси електронних бібліотечних систем варто використовувати для отримання кількісних даних щодо оприлюднення і розповсюдження наукової продукції за результатами виконання певного наукового дослідження. Для представлення загальної картини про діяльність науковця, відділу,

установи/закладу доцільним є представлення результатів у вигляді профілю у Google Scholar та створення особистих е-портфоліо.

Визначено особливості застосування електронних соціальних мереж Researchgate та Academia.edu для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень з використанням альтиметричних показників (оприлюднення публікації, кількість переглядів, завантажень, цитувань, вподобань, відстежень, коментарів, поширень).

Проаналізовано представлення наукових установ і закладів вищої освіти у світових та вітчизняних рейтингах за їх показниками (Times Higher Education World University Rankings, QS World University, Transparent Ranking, Топ-200 Україна, рейтинг українських ЗВО за Scopus, консолідований рейтинг ЗВО), що розраховуються за наукометричними базами даних Scopus, Web of Science, Google Scholar (кількість публікацій, h-індекс, i-індекс).

Виокремлено загальні підходи щодо оцінювання результативності педагогічних досліджень з використанням інформаційно-цифрових технологій.

Визначено критерії і показники оцінювання результативності педагогічних досліджень з використанням інформаційно-цифрових технологій: проєктно-конкурсний, науково-публікаційний, наукометричний, альтиметричний, експертний, представничо-науковий, рейтингово-впливовий, статистично-аналітичний, враховуючи законодавчо-нормативні вітчизняні документи, положення і методичні рекомендації НАПН України.

Розроблено анкету (опитування) для наукових і науково-педагогічних працівників, що складається з 4 блоків. *1 блок* – Загальні відомості, *2 блок* – Використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності педагогічних досліджень, *3 блок* – Ставлення наукових та науково-педагогічних працівників до використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності педагогічних досліджень, *4 блок* – Проблеми використання інформаційно-цифрових засобів при провадженні науково-педагогічних досліджень.

Проведений аналіз показав необхідність пошуку нових методів та моделей більш об'єктивного оцінювання наукових здобутків вчених, результатів колективних досліджень й оцінювання наукової діяльності структурних підрозділів, наукових установ та університетів у галузі педагогічних наук. Розвиток сучасних інформаційно-цифрових технологій, таких як інституційні репозитарії, електронні бібліотечні системи, великі дані, хмарні обчислення, штучний інтелект матиме позитивний вплив на оцінювання результативності педагогічних досліджень.

Список використаних джерел

1. Вакалюк Т.А., Спірін О.М. Інформаційно-цифрові технології: сутність поняття // Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали науково-практичної конференції, 11 лютого 2021 р., м. Київ / упоряд.: О.П. Пінчук, Н.В. Яськова. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2021. – С. 16-17
2. Вакалюк Т.А., Іванова С. М., Кільченко А. В. Електронне портфоліо як засіб відображення результатів науково-педагогічної діяльності викладачів ЗВО // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2021. Випуск 1 (48). С. 53-58
3. Вакалюк Т.А., Іванова С.М., Кільченко А.В. Вітчизняний досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень // Наукові записки / Ред. кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін. – Випуск 198. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. С. 19-24.
4. Іванова С. М., Кільченко А.В., Мінтій І. С., Вакалюк Т. А. Огляд інформаційно-цифрових систем для оцінювання результативності наукової роботи підрозділів наукових установ і університетів // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. Вип. 3, 2021, С. 39-53. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.3.2021.241561>
5. Вакалюк Т.А., Спірін О. М., Мінтій І. С., Іванова С. М., Новицька Т. Л.

Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень науковців та науково-педагогічних працівників // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2021. Вип. 60. С. 167-184

6. Биков В. Ю., Спірін О. М., Іванова С. М., Вакалюк Т. А., Мінтій І. С., Кільченко А. В. Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових установ і закладів освіти // Інформаційні технології і засоби навчання, 86(6), 2021, 289–312. <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4656>

Вакалюк Т.А., Сідорко М.М.

Інститут цифровізації освіти НАПН України

Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир

Бердичівський фаховий коледж промисловості, економіки та права, м. Бердичів

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТЕХНІКІВ-ПРОГРАМІСТІВ У ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ: ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ

Дослідження проблеми використання технологій віртуальної реальності у підготовці майбутніх техніків-програмістів у закладах передвищої освіти потребує аналізу базових понять «віртуальна реальність», «доповнена реальність», «змішана реальність», «віртуальність», «імерсивні технології», «віддалене навчання», «дистанційне навчання», «віртуальні технології», «віртуальне навчальне середовище», «освітнє середовище», «віртуалізація», «цифровізація», «онлайн сервіси», «кіберфізичний простір», «цифрова освіта», «цифрові технології», «інноваційні технології», «віртуалізація».

Загальні проблеми та сутність терміну віртуальна реальність досліджено у працях Г.С. Батигіна, П.І. Браславського, С.А. Правдюка, К.Є. Таратути, О.В. Юхвида та ін.

В.О. Волинець розглядає віртуальну реальність, як технологію безконтактної інформаційної взаємодії, яка реалізує за допомогою комплексних мультимедіа-операційних середовищ ілюзію прямого входження та присутності в реальному часі в стереоскопічно представленому «екранному світі» [1, с. 37].

Дослідник П.І. Браславський пише, що віртуальне середовище – це комп'ютерна технологія та її продукт – інтерактивне аудіовізуальне середовище, що має високий рівень психологічної достовірності [2, с. 18].

На думку Буйницької О.П., поняття віртуальна реальність – створений технічними засобами світ, який передається через відчуття особистості: зір, слух, дотик та інше [3, с. 317].

Так як віртуальна реальність взаємодіє з іншими типами реальності, введемо поняття доповнена реальність. Так Буйницька О.П. у своїй монографії зазначає, що доповнена реальність існує як результат доєднання у поле сприйняття будь-яких сенсорних даних задля доповнення відомостей про оточення і поліпшення сприйняття інформації [3, с. 315].

Інший науковець, Сипченко О.М., доповнену реальність трактує як комп'ютерно-опосередковану реальність, яка накладає сенсорну інформацію, згенеровану комп'ютером, у вигляді тексту, аудіо або комп'ютерної графіки, на фізичні об'єкти, створюючи, таким чином, у режимі реального часу, змодельоване технічними засобами зображення реального середовища [4, с. 138].

Доповнена реальність визначається як поєднання фізичних та цифрових просторів у семантично пов'язаних контекстах, для яких об'єкти асоціацій розташовані у реальному світі [5, с. 32]. Термін віртуальність (від лат. virtus – потенційний, можливий) – вигаданий, несправжній об'єкт, суб'єкт, категорія, ставлення, дія тощо, які не присутні на даний час у реальному світі, а лише створені за допомогою людського світогляду або зімітовані за участю інших об'єктів [6].