

Інститут цифровізації освіти НАПН України

НОВИЦЬКА Тетяна – науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації НАПН України.

ТКАЧЕНКО Віталій – науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації НАПН України.

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ «БІБЛІОМЕТРИКА УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ»

Цифрова трансформація освітньої та наукової сфер висуває підвищені вимоги до цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, чия роль залишається критично важливою. Досвід останніх років підтверджує, що постійний розвиток цих навичок є необхідною умовою ефективної професійної діяльності. *Цифрова компетентність* визначається як сукупність знань, умінь і ставлень, що дозволяють фахівцям успішно застосовувати цифрові технології в освітньо-науковій роботі [1]. З метою структурування цього поняття для освітнянського профілю, фахівцями розроблено спеціальну модель, яка охоплює такі основні *складники* цифрової компетентності, як: цифрова навчальна, дослідницька, методична, організаційно-виховна та кросдіяльнісна компетентності [2].

Проаналізуємо, яким чином можна реалізувати розвиток цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням вітчизняної бази даних «*Бібліометрика української науки*».

Бібліометрика української науки (БУН) – це інформаційно-аналітична система, створена Національною бібліотекою України ім. Вернадського, яка на основі даних Google Scholar та інших джерел формує цілісну картину стану наукового середовища України. Вона генерує рейтинги українських вчених, видань, колективів (кафедр, інститутів) за бібліометричними показниками (h-index, i10-індекс та ін.). Опанування цього ресурсу розвиває *цифрову компетентність з бібліометричного аналізу* на національному рівні та *стратегічного планування* розвитку науки. БУН збирає профілі вчених з Google Scholar, а також дані зі Scopus та Web of Science, агрегуючи їх для регулярного рейтингування українських науковців і установ. Системою використовуються такі *показники*: – індекс Гірша, індекс i10, 5-річний індекс Гірша для журналів та ін. Структура БУН нараховує близько 300 галузевих рубрик, за якими групуються вчені й видання. Важливо, що система відображає динаміку

(оновлення щомісячно) і дозволяє робити багатокритеріальний пошук (за прізвищем автора, назвою установи, галуззю тощо). Ці знання дозволяють орієнтуватися в національному науковому просторі через кількісні показники.

Користування БУН розвиває **уміння** працювати з рейтингами і бібліометричною інформацією комплексно. Дослідник вчиться інтерпретувати показники у рейтингу свого профілю та колег. Також уміння аналізувати рейтинги наукових установ і закладів освіти допомагає зрозуміти, які підрозділи дають найбільший внесок, які відстають, і таким чином підготувати фахівців до участі в управлінських рішеннях. Ще одна навичка – ідентифікувати впливових учених в Україні у своїй галузі: за допомогою рубрикатора – знайти найбільш досвічених дослідників і використати цю інформацію для налагодження контактів, співпраці та визнання лідерів. Крім того, формуються навички візуалізації та презентації даних, тобто за допомогою БУН можна зняти показники і оформити у вигляді графіків або діаграм. Така вправа розвиває комбіновану цифрову навичку збору даних з вебресурсів, їх інтеграції (в Excel) і візуалізації.

Розглянемо **зв'язок** системи БУН з деякими компонентами цифрової компетентності згідно моделі [2], а саме: **дослідницьким, організаційним та кросдіяльним**. Як інструмент аналізу цитованості, вона належить до *цифрової дослідницької компетентності* (аналіз наукового доробку, моніторинг продуктивності). Як система рейтингування і управління науковими результатами – до *організаційно-виховної компетентності* (керування розвитком науки в установі, популяризація досягнень). Її використання реалізує компонент *моніторинг наукової діяльності* на рівні країни і установ, що корелює з пунктом моделі про збирання і аналіз статистичних даних освітньо-наукового процесу. Також вона тісно пов'язана зі складником *кросдіяльна компетентність* (аспект експертиза та консультування). Вчені з високим h-index часто залучаються як експерти, а система робить їх видимими. БУН може виявити намагання штучно підняти свій рейтинг (наприклад, аномально багато самоцитувань). Важливо дотримуватись етики, що включено у характеристику цього складника (розуміння етичних аспектів досліджень, критичний аналіз впливу технологій). Рейтинги впливають на поведінку, і компетентний науковець має зберігати етичні орієнтири.

Таким чином, використання БУН інтегрує різні компоненти: аналітичні здібності (дослідницька компетентність), управлінське бачення (організаційна компетентність) та етико-соціальні установки (кросдіяльна компетентність). Це робить її цінним елементом розвитку цифрової компетентності фахівців освітньої та наукової сфер. БУН надає змогу більш системного управління розвитком науки в Україні. Завдяки їй наукові установи та виші можуть оцінювати свій прогрес у динаміці, що забезпечить суспільству і владним органам прозорий інструмент оцінювання й підвищення конкурентоспроможності української науки.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Іванова С. М., Кільченко А. В., Новицька Т. Л. Розвиток цифрової компетентності науковців та викладачів університетів європейського простору. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 2024. Вип. 215. С. 166-172. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-166-172>.
2. Спірін О., Олексюк В., Василенко Я., Сіренко О. Модель розвитку цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2024. 104 (6), С. 1-25. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v104i6.5889>.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

СЕРДЮК Зоя – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри математики та методики навчання Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

ЛАРІНА Марія – студентка 2 курсу спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

НЕМЦАН Анастасія – студентка 2 курсу спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ У 5-6 КЛАСАХ ЗЗСО

Сучасна освіта орієнтована не лише на засвоєння певних предметних компетентностей, зокрема математичних, але й на створення умов для всебічного розвитку кожної дитини, враховуючи її індивідуальні особливості. Для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) суттєво важливим є впровадження на уроках математики доступних, наочних і практично орієнтованих методів навчання. Це дає можливість таким діткам легше засвоювати ті чи інші математичні поняття, властивості, способи діяльності через ігрові ситуації, вправи, пов'язані з реальним життям. Також варто здійснювати пояснення та закріплення матеріалу поступово, розбиваючи на дрібні кроки чи етапи. Обов'язковим підсумком кожного етапу є позитивне неформальне оцінювання учня чи учениці: «молодець», «ти справився(справилася) успішно з цим завданням», «ти переможно здолав (здодала) цей етап» тощо.

Для навчання інклюзивних учнів та учениць варто використовувати такі принципи та підходи [1]: 1) візуальне навчання (використання кольорових маркерів на кольоровому папері, великі цифри, робочі аркуші, відеоматеріали, підручники, додаткові навчальні матеріали тощо); 2) ретельне пояснення та багаторазове повторення (доцільно повторювати кілька разів одне і те саме, і причому різними способами, щоб матеріал краще засвоювався); 3) навчання