

УДК 37.01:001.891-021.465-047.44:004

DOI 10.18372/2786-5487.1.17732

Новицька Тетяна 

наукова співробітниця,

Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук

України,

м. Київ, Україна

tatyananovat@gmail.com

Іванова Світлана 

кандидат педагогічних наук, старша дослідниця,

завідувачка відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук

України,

м. Київ, Україна

iv69svetlana@gmail.com

Кільченко Алла 

наукова співробітниця,

Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук

України

м. Київ, Україна

allavk16@gmail.com

СЕРВІСИ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Анотація. У статті проаналізовано використання сервісів інформаційно-цифрових технологій як засобів оцінювання результативності діяльності підрозділу наукової установи на прикладі відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Розглянуто сервіси інформаційно-цифрових систем, які можна застосовувати для оцінювання результативності наукової діяльності підрозділів наукових установ і закладів вищої освіти – вебсайт наукової установи, пошукову систему Google Scholar, електронну бібліотеку, соціальну мережу Facebook.

Ключові слова: *інформаційно-цифрові технології, науково-педагогічні дослідження, оцінювання результативності, підрозділ наукової установи.*

Annotation. *The article analyzes the use of information and digital technology services as a means of evaluating the effectiveness of the activity of a division of a scientific institution using the example of the Department of Open Education and Scientific of the Institute for Digitalisation of Education of National Academy of Educational Sciences of Ukraine. The services of information and digital systems that can be used to evaluate the effectiveness of the scientific activity of divisions of scientific institutions and institutions of higher education are considered – the website of the scientific institution, the Google Scholar search system, the electronic library, and the Facebook social network.*

Key words: *information and digital technologies, scientific and pedagogical research, performance evaluation, department of scientific institution.*

Актуальність теми. Цифрова трансформація – це важливий комплексний процес перетворень усіх сфер життєдіяльності, у тому числі й освітньо-наукової, під впливом передових технологій. Галузь освіти і науки стоїть в основі всіх інновацій, тому від ефективності процесів цифровізації у цьому секторі безпосередньо залежить прогресивний розвиток сучасної вітчизняної економіки.

Важливого значення набуває можливість науковими та науково-педагогічними працівниками презентувати у вебмережі власні здобутки й результати науково-педагогічної діяльності, а також оцінювати їх ефективність.

Проте проблема використання **інформаційно-цифрових технологій (ИЦТ)** для оцінювання результативності наукової роботи підрозділів наукових установ і закладів вищої освіти (ЗВО) є актуальною й недостатньою

розглянутою. Для *оцінювання результативності діяльності* цих підрозділів із використанням наукометричних показників треба враховувати напрям і галузь їхньої діяльності та особливості науково-дослідних завдань [1]. Значна кількість вітчизняних наукових установ і ЗВО для підтримки своєї діяльності використовує різні *інформаційно-цифрові технології (ІЦТ)*. Розглянемо сервіси ІЦТ, за допомогою яких можна оцінювати результативність наукової роботи підрозділів наукових установ і вишів, що сьогодні є однією з найактуальніших проблем, яку і досі не вирішено.

Мета публікації – проаналізувати використання сервісів інформаційно-цифрових технологій як засобів оцінювання результативності діяльності підрозділу наукової установи на прикладі відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України.

Результати дослідження. У 2015 р. Інститутом цифровізації освіти НАПН України (ЩО НАПН України) створено загальнометодичний науковий підрозділ – *відділ відкритих освітньо-наукових інформаційних систем (ВОНІС)* з питань створення електронних бібліотек та систем відкритого доступу, що інтегровані у світовий освітній простір. На прикладі відділу ВОНІС розглянемо та проаналізуємо технології, що використовуються у науковій діяльності цього підрозділу. Профіль відділу ВОНІС представлено в мережі Інтернет на таких вебресурсах: на сайті ЩО НАПН України, у пошуковій системі Google Scholar, в Електронній бібліотеці НАПН України, у соціальній мережі Facebook. Проведемо аналіз використання профілю підрозділу ВОНІС за наукометричними показниками за кожним з цих вебресурсів.

Представлення профілю відділу ВОНІС на вебресурсі ЩО НАПН України. На сайті *ЩО НАПН України* розміщено профіль відділу ВОНІС (рис. 1) (<https://iitlt.gov.ua/structure/departments/science/pro-viddil.php>), де подано відомості щодо загальної характеристики діяльності цього підрозділу, його працівників, підвищення фахового рівня, відзнак і нагород, інтерактивні посилання на завершені й поточні наукові дослідження, публікації

співробітників відділу за роками, посилання на профілі відділу у системі Google Scholar і соціальній мережі Facebook та ін

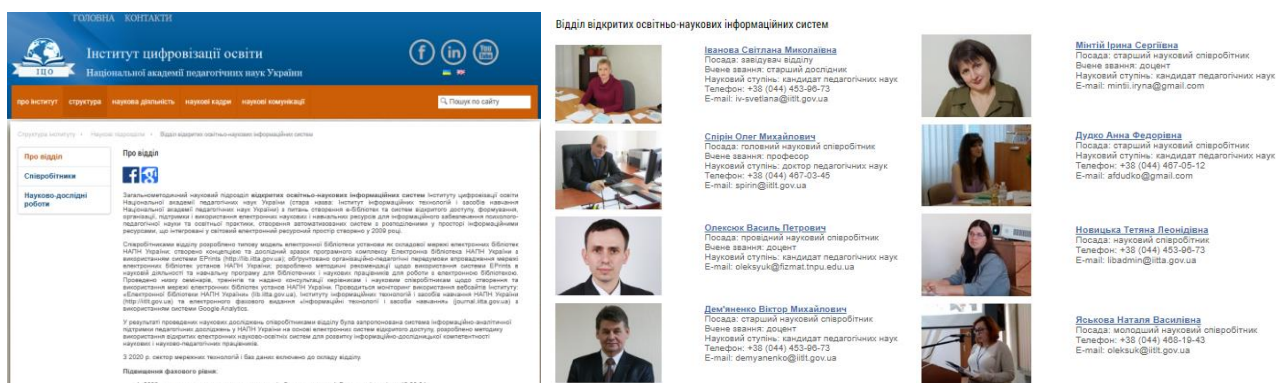


Рис. 1. Представлення профілю відділу ВОНІС на сайті ІЦО НАПН України

Наявність профілю відділу ВОНІС на сайті ІЦО НАПН України забезпечує відображення результативності його діяльності, що є необхідним відповідно до вимог, які постають наразі перед виконавцями наукових досліджень. Цей профіль відіграє роль засобу презентування здобутків підрозділу, а також виступає його візиткою. Наявність такого профілю забезпечує доступність до даних науково-педагогічних працівників у відкритому доступі у мережі Інтернет.

Використання системи Google Scholar для моніторингу профілю відділу ВОНІС ІЦО НАПН України. З 2015 р. у ІЦО НАПН України запроваджено створення профілю підрозділу виконавців наукового дослідження у системі *Google Scholar (GS)*. Даний підхід виявився ефективним для визначення рівня цитування колективу дослідників та оцінювання результативності їхньої діяльності, а також для здійснення моніторингу наукового дослідження, який проводиться після завершення роботи за бюджетним фінансуванням. Пошуковою системою GS індексуються метадані статей співробітників відділу ВОНІС. На рисунку 2 подано профіль відділу ВОНІС ІЦО НАПН України у системі GS (https://scholar.google.com.ua/citations?user=V_f6fJgAAAAJ&hl=ua).

За даними GS станом на 01.02.2023 р. кількість цитувань публікацій співробітників відділу ВОНІС – 6738; h-індекс – 35; i10-індекс – 183.

Отже, сервіс GS включає набір інструментів, за допомогою яких можна здійснювати пошук наукових матеріалів підрозділу ВОНІС, дізнаватись наукометричні показники авторів відділу, визначати з них найбільш впливові та ін., тобто відстежувати аналітику використання результатів наукових досліджень для оцінювання результативності їх діяльності.

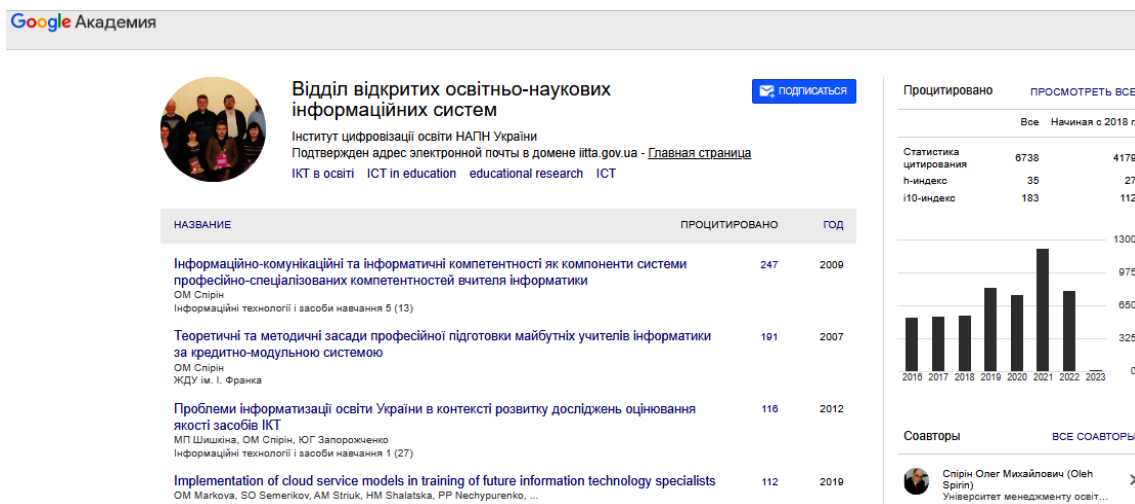


Рис. 2. Профіль відділу ВОНІС у системі GS

Таким чином, оцінити роботу підрозділу наукової установи та ЗВО можна за показником цитування – індексом Хірша (h-index), якщо його профіль створено у системі GS. Цей показник свідчить про використання результатів діяльності співробітників підрозділу.

Аналітика профілю відділу ВОНІС ЩО НАПН України за допомогою вебресурсу Електронної бібліотеки НАПН України. Однією з суттєвих особливостей сучасного інформаційного середовища, в яке включені наукові бібліотеки, є формування віртуального простору, створення й розвиток цифрової інфраструктури, розвиток хмарних технологій та ін. [3]. Наявність якісних статистичних даних наукових електронних бібліотек має важливе значення як для наукової спільноти, так і для управління науковою установою та її підрозділами [4].

Представлені в електронному вигляді наукові матеріали співробітників відділу ВОНІС в *Електронній бібліотеці НАПН України (ЕБ НАПН України)* (<http://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/doesis/>) надають можливість їх

авторам долучитися до світового інформаційного простору, розмістивши анотації та відомості іншими мовами щодо власних ресурсів.

До переліку розміщених до бібліотеки співробітниками відділу електронних ресурсів входять: монографії, посібники, методичні рекомендації, глосарії, словники, збірники, наукові статті, що опубліковані у журналах, тези доповідей міжнародних і вітчизняних конференцій, семінарів та інших масових заходів, навчальна й довідкова продукція, аналітичні матеріали та ін.

На рисунку 3 представлено сторінку статистичного звіту ЕБ НАПН України щодо розміщення наукових джерел за відділом ВОНІС (*Department of Open Education and Scientific Information Systems*, англ.) та їх завантаження користувачами бібліотеки за період 2015-2022 рр.

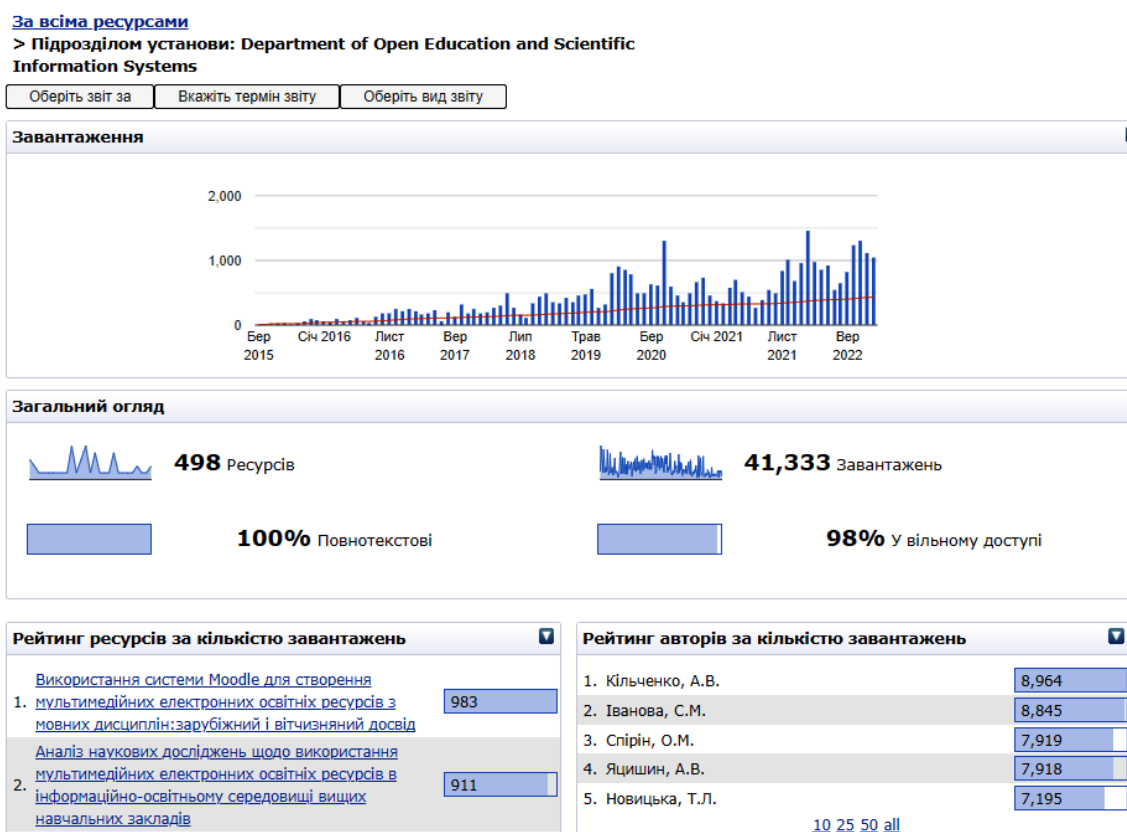


Рис. 3. Статистичний звіт ЕБ НАПН України за відділом ВОНІС за період 2015-2022 рр.

Найбільше завантажень за місяць ресурсів відділу було зафіксовано під час загальнодержавного карантину у травні 2020 р. – 1313 та воєнного стану в Україні у березні 2022 р. – 1458.

Статистичний модуль IRStats 2 ЕБ НАПН України формує звіт щодо популярних та актуальних інформаційних ресурсів підрозділу й показує їх за рейтингуванням за завантаженими матеріалами й авторами за певний період часу [1]. У статистичному звіті (рис. 3) представлено *рейтинг ресурсів авторів* відділу ВОНІС за кількістю завантажень за період 2015-2022 рр. Статистичний звіт також містить *рейтинг авторів* підрозділу ВОНІС за кількістю завантажень ресурсів за 2015-2022 рр.

За даними IRStats 2 сформовано статистичний звіт, який подано на рисунку 4, де зображено *мапу кількості завантажень* за країнами/регіонами, а також – список *джерел переходів* до бібліотеки та *використані браузер* за 2015-2022 рр. Найбільше завантажень зафіксовано з України – 20910 та США – 4066.

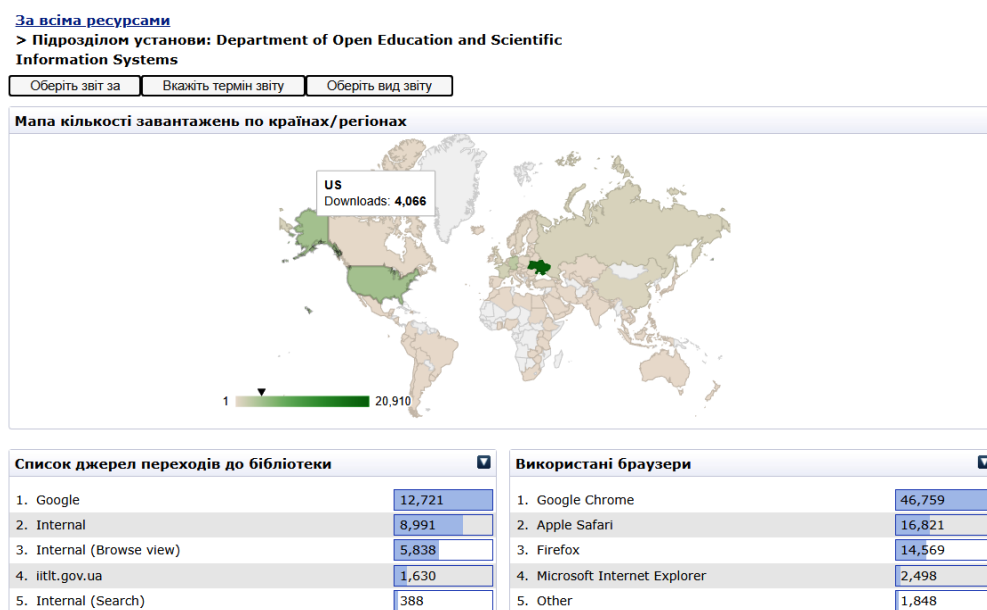


Рис. 4. Статистичний звіт ЕБ НАПН України за відділом ВОНІС: мапа кількості завантажень за країнами за 2015-2022 рр.

За допомогою проведення аналітики кількісних показників наукової продукції колективу відділу за завершеними науковими дослідженнями встановлюється стан впровадження результатів дослідження, здійснюється контроль за його перебігом і прогнозуються подальші дослідження [1].

Таким чином, за допомогою сервісів цифрових інституційних репозитаріїв установ і ЗВО можна здійснювати оцінювання результативності діяльності підрозділів наукових установ і вишів, демонструвати їх публікаційну активність за певний період.

Статистичні модулі електронних бібліотек, що створені на програмному забезпеченні з відкритим доступом, надають можливість отримати відомості щодо кількості публікацій за певний період окремого підрозділу, провести простий та комплексний аналіз завантажень інформаційних ресурсів, дізнатися про рейтинг авторів та праць, що найбільше завантажуються користувачами бібліотеки [1].

Моніторинг використання профілю відділу ВОНІС ЩО НАПН України у соціальній мережі Facebook. Розвиток ІЦТ сприяє здійсненню нової ефективної опосередкованої двосторонньої комунікації, а також створенню масових соціальних мереж та інших комунікаційних продуктів у вебпросторі. Унікальність даного комунікаційного середовища полягає в здатності саморозвиватися і відкривати нові можливості спілкування, наскрізно пронизуючи усі галузі людської діяльності [5].

Facebook є однією з таких широко розвинених платформ, що має різноманітний *функціонал комунікації*, за допомогою якого користувачі можуть активно спілкуватися і взаємодіяти один з одним в будь-який час доби, в будь-якому місці, місті та країні світу. До *основних особливостей* віртуальної комунікації відносяться: глобальність (міжнародність мережі й доступ до неї масового користувача); анонімність користувачів; інтерактивність; гіпертекстуальність; креативність; дискретність; системність; технічність; легкість поводження з мережевими даними; жанри (інтернет-повідомлення, інтернет-журнал, форум, новинна стрічка мережі, пост, репост, коментар та ін.) [6].

Мережа Facebook надає можливість створювати профілі як окремим користувачам, так і різним організаціям та їх підрозділам, в тому числі науковим установам і ЗВО. Незважаючи на те, що цільовою аудиторією

Facebook є переважно студенти й молодь, наукові та науково-педагогічні працівники теж активно використовують цю соціальну мережу.

Розглянемо аналітику використання підрозділом ВОНІС соціальної мережі Facebook як засобу власного іміджетворення. **Профіль відділу ВОНІС ЩО НАПН України** (https://www.facebook.com/відділ_відкритих_освітньо-наукових_інформаційних_систем_1481435378764990) в мережі Facebook (рис. 5), який було створено науковцями наприкінці 2015 р., активно використовується й підтримується співробітниками восьмий рік поспіль як допоміжний засіб для поширення наукових досліджень та оцінювання їх результативності.



Рис. 5. Профіль відділу ВОНІС у соціальній мережі Facebook

В особистих повідомленнях науковці мають можливість здійснювати комунікацію з колегами, робити анонси наукових масових заходів і опитування, ділитися власними досягненнями, обговорювати важливі питання та теми. Також на головній сторінці профілю відділу ВОНІС в мережі Facebook можна ділитись новинами, що відбуваються у галузі науки та освіти, розміщувати оголошення та запрошувати на наукові масові заходи, висвітлювати власну участь у них, завантажувати фото та відеоматеріали, а також реєструвати групи за відповідною тематикою та долучати до них колег.

Під час карантину у період 2020-2021 рр. та воєнного стану в Україні в 2022 р. соціальна мережа Facebook набула ще більшої популярності й затребуваності, де на сторінці відділу постійно розміщуються актуальні

новини, оголошення, фотозвіти та ін. Кількість дописувачів профілю підрозділу ВОНІС, яка постійно збільшується, станом на 01.02.2022 р. становила 583 особи, тобто у порівнянні з 2020 р. (257 осіб) вона зросла більш ніж у 2 рази (рис. 6).

За допомогою мережі Facebook можна дізнатися статистичні відомості профілю відділу ВОНІС за такими *показниками*:

- *кількість дописувачів* профілю підрозділу – 583 особи (рис. 6);
- *кількість публікацій* (дописів): в середньому щорічно становить 400;
- *охоплення аудиторії* (кількість користувачів, що переглядали дописи): в середньому щорічно – більше ніж 10 тис. осіб. Найчастіше сторінку у 2022 р. переглядали жінки (84,40%) віком 35-54 роки та чоловіки (15,60%) віком 35-44 роки (рис. 6);
- *референси* (кількість натискань на дописи, реакцій, коментарів та поширень дописів): щорічно більше ніж 2 тис.

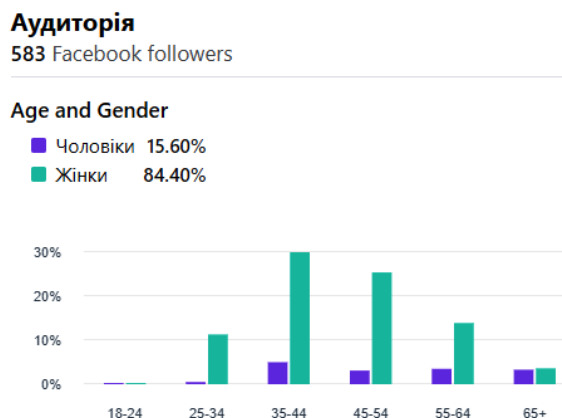


Рис. 6. Діаграма кількості читачів профілю відділу ВОНІС за віком і статтю у соціальній мережі Facebook

Аудиторія користувачів профілю відділу ВОНІС складається не тільки з вітчизняних науковців, а і представників таких країн як: Польща, Німеччина, Чехія, Швейцарія, Велика Британія, Канада та ін. (рис. 7).



Рис. 7. Діаграма перегляду користувачів сторінки відділу ВОНІС за країнами у соціальній мережі Facebook у 2023 р.

Отже, співробітники відділу ВОНІС мають змогу використовувати соціальну мережу Facebook для налагодження комунікації з науковою спільнотою, для отримання відомостей щодо напрацювань колег, набуття знань, проведення опитувань, підвищення компетентності та ін. За допомогою Facebook наукові та науково-педагогічні працівники можуть застосовувати як особисту сторінку для комунікації між колегами, так і для розроблення та просування іміджу наукової установи, ЗВО та їх підрозділів, а також як групу для обговорення та оцінювання результатів наукових досліджень і важливих педагогічних аспектів та ін. [6].

Висновки. У даному дослідженні проаналізовано використання сервісів ІТТ як засобів оцінювання результативності діяльності підрозділу наукової установи на прикладі відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України. Розглянуто сервіси ІТТ, які можна застосовувати для оцінювання результативності наукової діяльності підрозділів наукових установ і ЗВО – вебсайт наукової установи, пошукову систему GS, електронну бібліотеку, соціальну мережу Facebook. Встановлено, що за структурними підрозділами формується імідж наукових установ і університетів.

Таким чином, сервіси ІТТ можуть виступати засобами для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності підрозділів наукових установ

і ЗВО, а також демонструвати публікаційну активність їх співробітників за певний період.

Список використаних джерел

1. Іванова С. М., Кільченко А. В., Мінтій І. С., Вакалюк Т. А. Оцінювання результативності наукової діяльності засобами інформаційно-цифрових систем окремої установи. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2021. № 3. С. 39-53. URL: <http://znp.udpu.edu.ua/article/view/241561> (дата звернення: 10.02.2023).

2. Іванова С. М., Кільченко А. В. Досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання діяльності наукових установ. *Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю*. м. Київ, 12 трав. 2021 р. К.: НАУ, 2021. С. 159-163. DOI 10.18372/2786-5495.1.15771. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/728122> (дата звернення: 10.02.2023).

3. Новицька Т. Л. Сучасна електронна наукова бібліотека: нові реалії. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.*, м. Тернопіль, 28 квіт. 2022 р. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний ун-т імені Володимира Гнатюка, 2022. С. 130-133. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/730410/> (дата звернення: 10.02.2023).

4. Новицька Т. Л., Новицький С. В. Електронна бібліотека Національної академії педагогічних наук України у межах виконання науково-дослідних робіт. *Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів і комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці: матеріали III Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф.*, м. Київ, 28 квіт. 2021 р. К.: ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. С. 128-131. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/724863> (дата звернення: 10.02.2023).

5. Іванова С. М. Соціальна мережа Facebook як засіб комунікації наукової спільноти. *Наукова школа академіка І. А. Зязюна у працях його соратників та учнів: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. / За заг. ред.*

О. Г. Романовського, м. Харків, 28 трав. 2020 р. Х.: НТУ «ХП», 2020. С. 371-375.
URL: <https://lib.iitta.gov.ua/721163> (дата звернення: 10.02.2023).

6. Яськова Н. В. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників засобами мережі Facebook. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України, присвячена 20-річчю ІТЗН НАПН: матеріали наук.-практ. конф.*, м. Київ, 07 лют. 2020 р. К.: ІТЗН НАПН України, 2020. С. 112-114. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/720700> (дата звернення: 10.02.2023).