УДК 37 :004.78:005.921.1-022.324-021.341]; 37.01:001

Спірін Олег Михайлович
доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник,
відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
oleg.spirin@gmail.com.

Яцишин Анна Володимирівна
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник,
відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
svetlorusova@ukr.net

Іванова Світлана Миколаївна
кандидат педагогічних наук,
завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
iv-svetlana@yandex.ru

Кільченко Алла Віленівна
науковий співробітник відділу мережних технологій і баз даних
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
allavk2004@mail.ru

Лупаренко Лілія Анатоліївна
науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
lisoln1@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Анотація. У статті обґрунтовано доцільність використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень, зокрема: проаналізовано публікації вітчизняних і зарубіжних учених щодо використання електронних систем відкритого доступу для підтримки наукових досліджень; охарактеризовано основні поняття дослідження; визначено провідні вітчизняні і світові тенденції використання електронних систем відкритого доступу для підтримки наукових досліджень; виокремлено основні напрями використання електронних систем відкритого доступу для підтримки вітчизняних психолого-педагогічних досліджень. Визначено, що система інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу складається зі статистичних, інформаційно-аналітичних наукометричних сервісів. Основними критеріями добору електронних систем відкритого доступу є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах та навчальних закладах України.

Ключові слова: електронні системи відкритого доступу; інформаційно-аналітична підтримка; наукометричні системи; бібліометрика; наукометрія; педагогічні дослідження.

1. ВСТУП

Актуальність дослідження. Одним з головних пріоритетів розвитку вітчизняної педагогічної науки є підвищення ефективності наукових досліджень і використання їх результатів для забезпечення розвитку освітньої галузі України. Нині постійно зростають вимоги щодо підвищення якості, продуктивності та результативності досліджень вітчизняних наукових працівників. У сучасних умовах проведення наукових досліджень, зокрема, пошук, аналіз та використання наукових здобутків

© О. М. Спірін, А. В. Яцишин, С. М. Іванова, А. В. Кільченко, Л. А. Лупаренко, 2016.

мають забезпечуватись відповідною інформаційно-аналітичною підтримкою. Також актуальним є добір інструментарію для забезпечення умов щодо швидкого обміну відомостями і даними, їх аналізу й синтезу, оцінювання і моніторингу результатів діяльності наукового співробітника [22, с. 165].

Розвиток інформаційного суспільства, інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), зміни методів збирання, зберігання, передавання й аналітичного опрацювання відомостей і даних [49] суттєво впливають на вимоги до інструментарію, що забезпечує інформаційно-аналітичну підтримку педагогічних досліджень.

З огляду на вищевикладене, актуальним стає використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. Методи збирання, зберігання, передавання й аналітичного опрацювання даних, що використовувалися раніше, вже не можуть забезпечити нагальних потреб науки й освіти. Тому, аналіз, добір та визначення електронних систем відкритого доступу, доцільних для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень, є одним із пріоритетних завдань, що вимагають вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Починаючи з 2008 року [21, 22] здійснено спробу дослідити й оцінити існуючі електронні відкриті системи для підтримки наукових досліджень. Було виокремлено такі системи: Connexions/Rhaptos, DiVA (Digitala Vertenskapliga Arkivet), GNU EPrints, DPubS, Open Journal System, Hyperjournal, Topaz. Серед вітчизняних учених ці проблеми розглянули: В. Ю. Биков, Л. В. Головко, С. М. Іванова, Л. А. Лупаренко, О. В. Новицький, О. М. Спірін, Н. В. Сороко та ін.

Наразі, учені зацікавлені в інструментарії вимірювання цитованості власних публікацій і відкритому доступі до електронних інформаційних ресурсів. Хоча, ще кілька років тому, паперові видання були для науковців єдиним можливим засобом оприлюднення і поширення своїх наукових результатів. У вітчизняній освітньо-науковій сфері недостатнім є впровадження прогресивних технологій організації інформаційного обміну, зокрема засобів електронних публікацій, інструментів відслідковування наукових рейтингів (учених, колективів науковців, установ тощо).

Проаналізувавши публікації вітчизняних і зарубіжних учених, визначено основні аспекти використання електронних систем відкритого доступу. Ці дослідження було згруповано відповідно до проблематики їх предметного застосування, зокрема, вітчизняні дослідження:

- *використання електронних бібліотечних систем* (В. Биков, О. Спірін, Н. Сороко, С. Іванова, А. Яцишин, З. Савченко, А. Кільченко, В. Резніченко О. Новицький, К. Журавська, Т. Новицька, В. Ткаченко та ін.);
- *створення електронної бібліотеки ВНЗ* (Олексюк О. Р., Морзе Н. В., Кузмінська О. Г., Прилуцька Н. С. та ін.);
- *оцінювання функціонування електронної бібліотеки* (Новицький О. В., Проскудіна Г. Ю., Резніченко В. А., Овдій О. М.);
- *розробка навчальних програм та тренінгів щодо використання сервісів електронної бібліотеки* (Іванова С. М., Спірін О. М., Савченко З. В., Яцишин А. В.; Ткаченко В. .А.; Проскудіна Г. Ю., Моїсеєва М. В., Прилуцька Н. С., Олексюк О. Р., Новицька Т. Л. та ін.).
- *проблеми створення і впровадження інформаційних систем для планування наукових досліджень в галузі освіти* (В. Биков, Н. Задорожна, Г. Єльникова, О. Співаковський, Т. Кузнецова, А. Кільченко, Х. Середа, С. Тукало та ін.);
- *використання електронних журнальних систем (ЕЖС)* (О. Спірін, А. Яцишин, Н. Сороко, Л. Лупаренко, Д. Семячкін, І. Мриглод, О. Мриглод та ін.);

– *застосування наукометричних та інформаційно-аналітичних систем* (В. Биков, О. Спірін, Л. Лупаренко, Л. Костенко, О. Жабін, А. Кільченко, М. Шиненко, О. Гальчевська, Ю. Лабжинський, Є. Копанєва, Т. Симоненко, Є. Кухарчук та ін.);
– *проблеми використання ІКТ для здійснення моніторингу впровадження результатів досліджень з педагогічних і психологічних наук* (В. Биков, О. Спірін, Т. Новицька, Л. Лупаренко);
– *упровадження системи електронного документообігу в наукових установах* (Н. Задорожна, Т. Кузнецова, А. Кільченко, Х. Середа, С. Тукало);
– *упровадження платформ веб-конференцій в освітньо-наукову діяльність* (А. Яцишин, О. Словінська, А. Кільченко, А. Аврамчук);
– Зарубіжні наукові розвідки щодо досліджуваної проблеми представлені публікаціями таких дослідників:
– застосування електронних систем відкритого *доступу* (A. Blake, A. Kosavic, R. Lucas, P. Hovey, F. Metcalfe, J. Willinsky та ін.).
– *особливості роботи із сервісами EPrints* (Ball Julian, Fowler Christine, Carr Leslie, Gutteridge C.J., Hitchcock S., Simpson P., Hey J. та ін.);
– визначення якості метаданих електронних бібліотек (Duval E., Ochoa X., Daniel Gelaw Alemneh та ін.).

Проте, у розглянутих вище дослідженнях недостатньо розкриті питання використання електронних систем відкритого доступу для підтримки наукових досліджень, зокрема у галузі педагогічних наук. На підставі здійсненого аналізу, визначено, що використання електронних систем відкритого доступу для проведення наукових досліджень розглянуто вітчизняними і зарубіжними вченими у таких основних напрямах: електронні бібліотеки й бібліометричні, аналітичні матеріали [5, 8, 7, 10, 17, 21, 24, 31, 37, 39, 41, 44, 46-48, 53, 55, 65, 74, 78, 75]; електронні журнальні системи [16, 32, 34, 56, 59, 72, 78]; наукометричні та інформаційно-аналітичні системи [4, 12, 13; 14, 26, 25, 29, 30, 35, 45, 50, 54, 60, 64, 63, 66-71, 77, 79, 81-83]. Проте ґрунтовних досліджень щодо використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень проведено недостатньо, тому це питання є до кінця не розв'язаним.

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність і напрями використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень і виокремити основні напрями їх застосування у процесі проведення науково-педагогічних досліджень.

Завдання дослідження:

– охарактеризувати основні поняття дослідження;

– з'ясувати вітчизняні та світові тенденції використання електронних систем відкритого доступу для підтримки наукових досліджень;

– виокремити основні напрями використання електронних систем відкритого доступу для підтримки вітчизняних психолого-педагогічних досліджень.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для розв'язання завдань дослідження було використано низку теоретичних методів: аналіз стану дослідження проблеми у наукових публікаціях; узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду; вивчення практичного досвіду використання електронних систем відкритого доступу; аналіз основних термінів і понять та взаємозв'язок між ними; метод порівняльного аналізу; добір електронних систем

відкритого доступу, доцільних для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень.

Дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» (2015-2017 рр., державний реєстраційний № 0115U002234), що здійснюється в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Характеристика основних термінів та понять дослідження

Узагальнення зарубіжного і вітчизняного досвіду щодо електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки проведення наукових досліджень, дало змогу визначити основні з них, зокрема: наукові електронні бібліотеки та їх інформаційно-аналітичні сервіси, відкриті журнальні системи, сервіси Google Scholar і Google Analytics, системи антиплагіату, відкриті системи для проведення вебінарів і конференцій [8, 22, 64].

У результаті аналізу наукової, методичної літератури і законодавчих документів було визначено основні терміни й поняття щодо проблеми використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень, зокрема: «відкритий доступ», «електронна бібліотека», «інформаційній ресурс», «інформаційна система», «електронні журнальні системи відкритого доступу», «індекс цитувань», «наукометричні бази даних», «імпакт-фактор», «впровадження результатів наукової діяльності», «моніторинг упровадження результатів науково-дослідних робіт», «інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності», «інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень».

Оскільки визначальними для цього дослідження є відкриті електронні системи, розглянемо поняття «відкритий доступ». У публікаціях [6, 16, 17, 21, 27, 32, 34, 78] та в мережі Інтернет під *«відкритим доступом»* розуміють безкоштовний, швидкий, постійний, повнотекстовий доступ у режимі реального часу до наукових і навчальних матеріалів, що реалізовується для будь-якого користувача у глобальній інформаційній мережі, здійснюваний переважно до рецензованих науково-дослідних журналів.

Поряд із поняттям «*електронна бібліотека*» вживаються також «електронно-бібліотечна система», «віртуальна бібліотека», «депозитарій», «депонування документів», розглянемо ці поняття, тлумачення яких представлені у роботах [5, 9, 17, 20, 21, 28, 31, 37, 39, 40, 46, 51-53, 65, 73, 75]. «*Електронною бібліотекою»* називають розподілену інформаційну систему, що дозволяє накопичувати, зберігати та використовувати різноманітні колекції електронних повнотекстових документів, що доступні у зручному для користувача вигляді через глобальні мережі передавання даних. Під *«віртуальною бібліотекою»* розуміють розподілену у просторі телекомунікації мережу загального користування, орієнтовану на обмін даними між бібліотеками, середовище якої складається з низки бібліотек, територіально віддалених одна від одної. «*Електронно-бібліотечною системою»* називають сукупність електронних документів, що використовуються в освітньо-науковому процесі, об'єднаних за тематичними і цільовими ознаками, забезпечених додатковими сервісами, що спрощують пошук документів і роботу з ними, і відповідають всім вимогам державних освітніх стандартів вищої професійної освіти нового покоління. До *«архіву (депозитарію)»* відносять: 1) колекцію електронних документів, що спеціально

організовані для довготермінового зберігання інформації та може містити документи або об'єкти і записи метаданих, що описують ці документи; 2) мережне сховище, призначене для зібрання і зберігання інформаційних колекцій, та надання до них доступу. Під *депонуванням документів, наукових публікацій, результатів наукових досліджень,* у нашому дослідженні будемо розуміти – процес організованого зберігання документів, статей, наукових робіт, з можливістю швидкого пошуку за заданими параметрами.

Проаналізувавши наукову літературу [11, 17, 18, 31, 55] визначено, що під поняттям *«інформаційній ресурс»* вважають сукупність документів у інформаційних системах (архівах, бібліотеках, банках даних тощо) чи інформаційних продуктів певного призначення, що необхідні для забезпечення інформаційних потреб споживачів у визначеній сфері діяльності. *Інформаційно-бібліотечним ресурсом* називають: інформаційний ресурс автоматизованих бібліотечних систем; сервіс, притаманний функціонуванню бібліотечних систем. *Електронний інформаційний ресурс* зберігається в електронному форматі й може бути знайдений і перетворений засобами електронної мережі або іншої електронної технології опрацювання даних (наприклад, CD-ROM).

Учені [7, 17] під *«інформаційною системою»* розуміють організаційно впорядковану сукупність документів (масивів документів) й інформаційних технологій, зокрема, з використанням засобів обчислювальної техніки і зв'язку, що реалізують інформаційні процеси. Такі системи призначені для зберігання, пошуку, розповсюдження, опрацювання та надання відомостей/даних. «*Інформаційно-пошукові системи»* призначені для оперативного пошуку сукупності інформаційно-пошукового масиву, інформаційно-пошукової мови, правил його використання, критерію видачі та технічних засобів.

У роботах [16, 32, 34, 56, 59] «*електронні журнальні системи відкритого доступу»* визначено як системи вільно поширюваного програмного забезпечення, що забезпечують організацію й управління повним циклом видавничого процесу від завантаження рукопису на сайт, рецензування, літературного редагування до його публікації, збереження, поширення та індексації. Під «*електронними системами організації конференцій»* розуміють веб-орієнтовані системи, що створюють умови для віддаленого менеджменту конференції: створення і редагування заходу, реєстрація учасників, розподілення ролей, а також робота з матеріалами конференції (подання, рецензування тощо) [2, 57, 578, 76].

Дослідивши джерела Інтернету і наукові публікації [3, 4, 6, 13-14, 28, 29, 35, 45, 50, 82] визначено, що «наукометрія» – це дисципліна, що вивчає еволюцію науки через численні вимірювання і статистичне опрацювання наукової інформації, зокрема, кількість наукових публікацій, цитованість тощо. Тому на вимогу сучасного часу з'явилася нова дисципліна, як певна методологія дослідження Інтернет-контенту, що була названа «вебометрія», у межах якої здійснюється кількісний аналіз відкритих інформаційних ресурсів, особливо тих, що пов'язані з процесами генерації наукового знання і наукових зв'язків. Вебометричний індекс є важливим показником діяльності наукових і освітніх установ. За допомогою цього рейтингу розробники мають намір додатково мотивувати дослідників у всьому світі у відкритому доступі більше публікувати результати своєї наукової діяльності в Інтернеті, роблячи їх доступними для колег і зацікавлених осіб, де б вони не знаходилися. Веб-показники, що використовуються у цьому рейтингу засновані на традиційних наукометричних і бібліометричних показниках. Під поняттям *«індекс цитувань» (Science Citation Index, SCI)* визначено ключовий показник, уведений Інститутом наукової інформації (Institute for Scientific Information, ISI), що активно використовується світовою науковою громадою з метою оцінювання результативності роботи вчених і наукових колективів.

Також він показує вплив окремих учених чи організації на світову науку, оцінюючи якість проведених наукових досліджень. У свою чергу, «*індекс Хірша» (h-індекс)* – визначає продуктивність окремого ученого чи наукового колективу на основі співвідношення кількості публікацій до кількості цитувань цих публікацій.

Світова наукова спільнота до «*наукометричних баз даних»* відносить бібліографічні та реферативні бази даних, що є інструментом для відстеження цитованості наукових публікацій. Також ці бази є пошуковими системами, що формують статистику і це характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і наукових організацій. Під «*наукометричною базою даних відкритого доступу»* [3, 6, 13-14, 35, 38, 45, 50, 64] розуміють таку наукометричну базу даних, що є некомерційною і забезпечує відкритий доступ користувачів до її ресурсів і сервісів. У науковій літературі представлено поняття *«електронні бібліометричні системи»,* що характеризується, як автоматизовані інформаційні системи, за допомогою яких здійснюється формування джерельної бази наукової продукції, опублікованої за результатами науково-педагогічних досліджень, та статистичне опрацювання і подання бібліометричних показників. Нині бібліометричні системи не лише автоматично визначають індекси цитування праць науковця або колективу науковців, а й дозволяють ранжувати відповідні індекси, що дозволяє визначати їх як засоби для оцінювання науково-педагогічної діяльності [7, 82].

Важливим, для нашого дослідження є аналіз поняття *«імпакт-фактор»,* що є кількісним показником впливовості наукового видання, на підставі якого виявляються зміни, що відбуваються (можуть відбуватися) у відповідній предметній галузі науки. Також, він є формальним чисельним показником важливості наукового журналу, що щорічно розраховує Інститут наукової інформації (Institute for Scientific Information, ISI) й оприлюднюється у виданні Journal Citation Report. Він вказує на те, скільки разів у середньому цитується кожна опублікована в журналі стаття протягом двох наступних років після виходу. Також існують *універсальний* та *класичний* імпакт-фактор, останній обчислюється за трирічний період і розраховується як усереднене співвідношення кількості цитувань статей журналу протягом поточного року до загальної кількості статей, надрукованих у цьому журналі за попередні два роки. Значення імпакт-фактору залежить від кількості журналів у наукометричній базі, за публікаціями яких здійснюється підрахунок.

Зупинимось детальніше на процесах наукової діяльності, а саме: впровадження та моніторинг впроваджених наукових результатів. Під *«впровадженням результатів наукової діяльності»* розуміють процес оприлюднення, використання і розповсюдження. У роботі [21] зазначено, що результативність наукової діяльності має враховувати цілеспрямовану й науково-обґрунтовану інформаційно-коммунікаційну (ІК)-підтримку засобами ІКТ, специфіку дослідницької діяльності за сучасними параметрами, критеріями та адміністративні заходи в цьому напрямку [21]. Аналізуючи наукову літературу визначено, що процес «*моніторингу упровадження результатів науково-дослідних робіт»* розуміють як регулярне відстеження його перебігу шляхом збирання, опрацювання, зберігання та подання відомостей щодо кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження та використання продукції, виготовленої в межах таких робіт [64]. Також, учені моніторингом упровадження результатів науково-педагогічних досліджень вважають процес регулярного відстеження результатів і характеру виконання певних етапів науково-педагогічних досліджень і впровадження їх результатів у освітню і науково-педагогічну практику. Адже, передбачається збирання і зберігання відомостей – встановлених кількісних і якісних показників, що характеризують перебіг виконання й впровадження результатів науково-педагогічних

досліджень, їх аналітичне опрацювання з метою визначення обсягів і характеру оприлюднення, розповсюдження і використання наукової продукції, створеної протягом проведення таких досліджень, зазначено у роботі [6, с. 5].

У дослідженні [21] визначена «*інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності»* як допомога і сприяння суб'єктам наукової діяльності в оприлюдненні, розповсюдженні та використанні наукових результатів засобами ІКТ, поняття *«інформаційна підтримка»* є забезпеченням за допомогою ІКТ наукових працівників необхідними відомостями і даними для проведення науково-дослідної діяльності та збереження конфіденційності, цілісності та доступності даних [21]. Дослідниця зазначає що, аналітична підтримка педагогічних досліджень має забезпечувати наукових працівників інструментарієм для аналізу якісних і кількісних показників щодо наукової продукції (монографій, посібників, статей та ін.), що дозволить їм швидко відбирати, оцінювати та створювати нові відомості для науково-дослідної роботи [23].

Таким чином, ***інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень*** – це допомога та сприяння суб'єктам науково-дослідної діяльності в одержанні й аналітичному опрацюванні засобами інформаційно-комунікаційних технологій відомостей і даних щодо процесів планування, організації, проведення та впровадження результатів педагогічних досліджень.

Варто зазначити, що система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень передусім передбачає використання статистичних та інформаційно-аналітичних наукометричних сервісів електронних відкритих систем.

3.2. Вітчизняні і світові тенденції використання електронних систем відкритого доступу для підтримки наукових досліджень

3.2.1. Використання електронних бібліотек для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень

У сучасному суспільстві відомості є одним з основних соціальних ресурсів, що поєднують об'єктивні знання й універсальні цінності, які відповідають вимогам інформаційного суспільства та інтересам буття людини. Так, у контексті удосконалення наукової діяльності сучасного наукового співробітника у галузі педагогічних наук виникає проблема створення системи інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності для забезпечення умов щодо швидкого обміну відомостями і даними, їх аналізу, синтезу, оцінки та моніторингу діяльності наукового співробітника.

З огляду на те, що аналітична підтримка педагогічних досліджень має забезпечувати наукових працівників інструментарієм для аналізу якісних і кількісних показників щодо наукової продукції (статей, монографій, посібників та ін.), який дозволить їм швидко відбирати, оцінювати та створювати нові відомості й дані для науково-дослідної роботи, необхідними елементами інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень є відповідні бази даних; системи опрацювання даних; автоматизовані робочі місця, які реалізуються завдяки сучасним ІКТ. Забезпечення цими елементами може бути здійснено, наприклад, у поєднанні систем «Веб- аналітики», а саме, систем вимірювання, збирання, аналізу, подання та інтерпретації відомостей і даних щодо відвідувачів веб-сайтів та ін. електронних ресурсів і платформ для створення електронних бібліотек, що можливо завдяки їх доступності та відкритості.

Однією з платформ, що може забезпечити вищезазначені задачі, є система **EPrints.** ЮНЕСКО рекомендує використовувати для створення електронних наукових

бібліотек відкриті програмні системи DSpace, EPrints, Greenstone, Koha, Fedora, що створені на основі Дублінського ядра [23]. У публікації [46] здійснено порівняння означених систем, зокрема, зазначається, що вибір безкоштовного програмного забезпечення залежить насамперед, від того, які завдання будуть розв'язуватися зі створенням і використанням інституційного репозитарію. Якщо порівнювати найпоширеніші системи EPrints і DSpace, то можна зазначити, що використання Eprints орієнтоване на тематичні наукові дослідження, модель внесення ресурсу, опису його метаданих та подання відомостей про ресурс більше відповідає традиційним науковим і навчальним друкованим виданням, редагування ресурсів і адміністрування їх колекцій ефективніше здійснюється централізовано, і цю платформу доцільно використовувати в окремих наукових установах або групах наукових установ певної галузі, що мають відносно просту організаційну структуру; DSpace – це універсальний депозитарій, що забезпечує ефективне розподілене різнорівневе адміністрування колекції ресурсів різних типів і форматів, і може бути рекомендований до використання навчальними закладами, що мають складну ієрархічну організаційну структуру [46].

Система EPrints передбачає відкритий доступ до інформаційних ресурсів, надає можливість їх опрацювання і моніторингу використання. Водночас, її використання науковцями сприяє інтенсифікації і технологізації ведення науково-педагогічних досліджень. Слід зауважити, що система EPrints адаптована для створення вітчизняних репозитаріїв та електронних бібліотек. Серед українських наукових електронних бібліотек систему EPrints використовують у таких установах України: Національній академії педагогічних наук України (http://lib.iitta.gov.ua); Інституті програмних систем Національної академії наук України (http://eprints.isofts.kiev.ua); Національному університеті «Острозька академія» (http://eprints.oa.edu.ua); Житомирському державному університеті імені І. Франка (http://eprints.zu.edu.ua); Житомирському державному технологічному університеті (http://eztuir.ztu.edu.ua); Харківській національній академії міського господарства (http://eprints.kname.edu.ua) та ін.

Сучасні електронні відкриті системи інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності наукових і науково-педагогічних працівників є важливою складовою функціонування наукових установ і навчальних закладів. Вони спрямовані на сприяння, актуалізацію, технологізацію, результативність навчального процесу та наукової діяльності й забезпечуються комплексом засобів ІКТ.

У 2009 році в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України (НАПН України) було створено Електронну бібліотеку НАПН України на базі відкритої та безкоштовної системи EPrints (http://lib.iitta.gov.ua).

Створення Електронної бібліотеки НАПН України дозволило суттєво удосконалити бібліотечну діяльність на основі застосування розподілених бібліотечних інформаційних мереж, а також включити до єдиної мережі всі електронні бібліотеки установ НАПН України. Вони мають єдину систему керування, єдиний каталог бібліотечних записів, що розширило можливості доступу до новітніх надходжень до єдиного каталогу мережі електронних бібліотек установ НАПН України та інших світових бібліотечних систем, що у свою чергу покращило умови педагогічної і наукової діяльності науковців.

Виконавцями НДР забезпечено: постійне адміністрування сайту мережі електронних бібліотек установ НАПН України; технічну підтримку роботи сервера мережі електронних бібліотек установ НАПН України (*lib.iitta.gov.ua*); постійне робоче редагування поданих до електронної бібліотеки інформаційних ресурсів; регулярне он-лайн консультування та переписку редактора електронної бібліотеки з зауваженнями із користувачами, які вносять свої інформаційні ресурси; постійне створення архівів бази

даних і документів; виконання оптимізації конфігурації MySQL для збереження статистики; створення акаунту підключення Google Scholar до мережі електронних бібліотек установ НАПН України для врахування внесених бібліотечних ресурсів в обчисленні індексів цитування за профілями науковців.

До процесу розміщення інформаційних ресурсів в Електронну бібліотеку НАПН України долучились усі підвідомчі установи Академії. Станом на вересень 2016 року в бібліотеці розміщено понад 9000 інформаційних ресурсів (рис.1).

Рис. 1. Сторінка Електронної бібліотеки НАПН України «Перегляд за роком та установою»

В Електронній бібліотеці НАПН України можна отримати дані, скільки інформаційних ресурсів розміщено науковими установами НАПН України за роками (рис.2).

Рис. 2. Сторінка Електронної бібліотеки НАПН України «Перегляд за роками»

На головній сторінці Електронної бібліотеки НАПН України знаходиться розділ статистики. За допомогою нього можливим стає виконання оперативного зрізу використання наукових результатів професійної діяльності наукових працівників у галузі педагогічних наук. У розділі статистика можна отримати дані щодо завантажень за прізвищем окремого автора чи авторів, науковою темою, класифікатором, установою чи її підрозділом, типом і номером ресурсу, вибравши термін та вид звіту чи дізнатися кількість завантажень наукових робіт усіх наукових працівників підвідомчих установ

НАПН України (рис. 3).

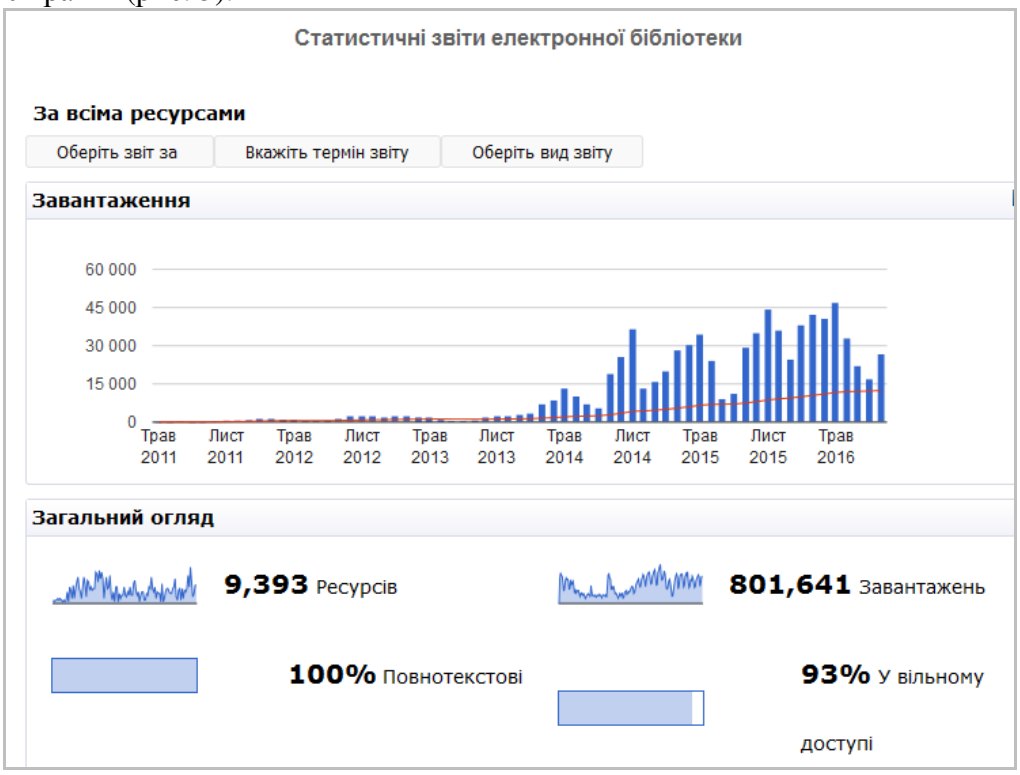

Рис. 3. Приклад завантаження інформаційних ресурсів Електронної бібліотеки зі всіма науковими установами НАПН України за період 2011–2016рр.

На рис. 3. показано, що за період 2011-2016 рр. відбулося 801641 повне завантаження наукових робіт працівників наукових установ НАПН України з Електронної бібліотеки. Основна мета статистичного модуля – відслідковувати кількість завантажень документів з електронної бібліотеки, також він дозволяє одержати дані про кількісні і якісні показники завантажень всієї наукової продукції, розподіленої в межах певних колекцій (наукової установи, її підрозділу, теми класифікатора, автора, теми НДР) або ж завантажень окремої одиниці такої продукції. За допомогою цієї програми надається більш точна інформація щодо статистичного аналізу електронної бібліотеки, оскільки вона створена спеціально для системи EPrints та є компонентом цієї системи. Використовуючи цей модуль можна провести простий і комплексний аналіз завантажень інформаційних ресурсів електронної бібліотеки з урахуванням різних показників, отримати зведені дані щоденних, щомісячних завантажень, дізнатися про рейтинг найбільш завантажуваних авторів і праць [23].

Електронна бібліотека НАПН України – це один із важливих інструментів впровадження результатів наукових досліджень. Впровадженням наукових результатів є внесення інформаційних ресурсів до електронної бібліотеки (оприлюднення), завантаження ресурсів (розповсюдження), цитування наукової продукції (використання).

Внесення інформаційних ресурсів до електронної бібліотеки є результатом *оприлюднення*. Користувач може вносити свої опубліковані чи подані до друку ресурси у електронну бібліотеку і цей процес називається оприлюдненням. Це опублікована продукція, що є результатом наукової діяльності відповідно до НДР у відкритому доступі до неї користувачів електронної бібліотеки. Важливе значення мають електронні бібліотеки, тому що забезпечують оперативність подання наукових

результатів, це сприяє розширенню діапазону їх розповсюдження і визнання серед наукової спільноти різних країн світу.

Завантаження наукової продукції користувачем є результатом *розповсюдження*. За допомогою статистичних даних електронної бібліотеки стає можливим виконання оперативного зрізу використання наукових результатів професійної діяльності наукових працівників у галузі педагогічних наук.

Цитування наукової продукції або посилань на таку наукову продукцію як монографії, посібники, підручники, методичні рекомендації, статті, збірники наукових праць, матеріали конференцій та ін. свідчать про *використання* результатів наукової діяльності. Моніторинг на цьому етапі передбачає, серед іншого, урахування різних індексів цитування, зокрема індексу Гірша. Ці індекси визначаються наукометричними системами, зокрема Google Scholar (Гугл Академією). Публікація, що внесена до Електронної бібліотеки, індексується системою Google Scholar, ідентифікується нею як наукова, співставляється з автором й автоматично вноситься до його профілю, якщо він створений. Надалі система автоматично збирає дані щодо цитування і визначає індекс Гірша автора. Тобто ресурси Електронної бібліотеки НАПН України виступають у якості відкритого джерела даних для наукометричних платформ [23].

Електронна бібліотека НАПН України за рейтингом системи Webometrics зайняла 9 місце (http://repositories.webometrics.info/en/Europe/Ukraine%20) в Україні серед усіх електронних бібліотек наукових установ та ВНЗ Отже, використання Електронної бібліотеки НАПН України як засобу інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень забезпечує досягнення якісно нового рівня, повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб науковців: підвищення ефективності використання сучасних наукових інформаційних ресурсів; оперативне інформування наукових працівників про результати наукової діяльності, їх впровадження через оприлюднення, розповсюдження, використання. Оприлюднення в електронній бібліотеці сприяє розповсюдженню результатів психолого-педагогічних досліджень та їх використанню, зокрема зумовлює підвищення наукометричних показників (індекс-цитувань) науковців. Ця відкрита система впливає на якість науково-дослідних робіт, оптимізує використання вітчизняних науково-педагогічних ресурсів у всесвітньому інформаційному просторі. Нові технологічні платформи пропонують сучасні статистичні інструменти, що надають можливість здійснювати моніторинг якісних і кількісних показників результативності наукової діяльності. Електронні бібліотеки пропонують нові можливості для користувача, зокрема: оперативно надають необхідні відомості чи дані у будь-яке місце і час у різних форматах; інтегруються з такими сучасними комунікаційними сервісами, як електронна пошта, соціальні сервіси, веб-конференції та ін.

Також, використання Електронної бібліотеки НАПН України як засобу інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: забезпечує відкритий доступ до результатів педагогічних досліджень; прискорює цикл дослідження та процес цитування публікацій; сприяє інтеграції України до єдиного світового інформаційно-освітнього простору; зменшує наукову ізоляцію вітчизняної наукової спільноти; забезпечує можливість оперативного пошуку потрібного цифрового контенту.

3.2.2. Інформаційно-аналітичної підтримка наукової діяльності на основі відкритих електронних журнальних систем

Беззаперечним є факт, про те, що повсюдна інформатизація суспільного життя безпосередньо вплинула і на активне впровадження ІКТ у психолого-педагогічну науку, зокрема, виникли електронні наукові видання, що за короткий час набрали

широку популярність серед педагогічної громадськості. Оскільки доступ до цих електронних видань є безкоштовним і можливий у будь-який час, за умови підключення до мережі Інтернет. Проте, таких електронних видань замало в Україні і тому для нашого дослідження важливим є аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду їх функціонування.

З проведеного аналізу стану існуючих в Україні засобів електронних публікацій визначено недостатній рівень впровадження ІКТ в організацію наукового інформаційного обміну, особливо в освітній сфері. Тому, розглянемо та коротко проаналізуємо особливості використання *електронних журнальних систем відкритого доступу* з метою забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності.

У роботах [32, 34] зазначено, що основними критеріями добору програмного забезпечення для роботи електронних наукових видань, є: 1) відкритість; 2) функціональність. Ці критерії визначені з огляду на придатність використання такого програмного забезпечення у наукових установах та вищих навчальних закладах. Також, у публікаціях [32, 34] здійснено оцінювання електронних журнальних систем, зокрема, таких як DPubS (Digital Publishing System), HyperJournal, OJS (Open Journal System), E-Journal, що було виконане шляхом аналізу світового досвіду інсталяції, наявності детальної доступної документації та огляду за наступними групами характеристик: вихідні дані та відомості щодо подальшої підтримки та супроводу проекту; технічні вимоги та обслуговування; функціональні особливості системи; доступ та підтримування форматів, інструментів електронної комерції.

Зупинимося детальніше на розгляді OJS, що є системою видавництва і управління наукових журналів і розроблена в рамках проекту Public Knowledge Project з метою розширення і поліпшення доступу до результатів наукових досліджень [32, 34, 59]. Ця система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу, і як наслідок, збільшення їх читацької аудиторії у світовому масштабі. Беручи до уваги комплекс функціональних можливостей і потужні інструменти керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей), що є в системі OJS, робимо висновок, про те, що саме OJS є найбільш придатною для використання у вітчизняних наукових установах чи навчальних закладах, з метою видання фахових наукових видань у галузі психолого-педагогічних наук.

До головних особливостей функціонування системи OJS можна віднести: 1) встановлення локально й контролювання на локальному рівні; 2) автори самостійно завантажують свої рукописи, використовуючи доступний інтерфейс платформи; 3) подані рукописи й опубліковані статті архівуються на сайті журналу (під час видавництва у системі автоматично відслідковуються та зберігаються датовані записи про число завантажених файлів, показник прийнятих/відхилених статей, усі виконані над поданням дії й винесені редакторські рішення); 4) процес рецензування максимально автоматизований та неупереджений (база даних системи зберігає інформацію про галузь наукових інтересів кожного рецензента та контактні відомості; 5) автоматизовано процес розсилки електронних листів користувачам з відомостями про кожен етап редакційного процесу; 6) редактори і системні адміністратори мають змогу самостійно змінювати налаштування системи, розробляти власний дизайн журналу та створювати шаблони листів для спілкування з користувачами; 7) здійснення видавничого процесу дистанційно через мережу Інтернет, залучаючи авторів, рецензентів і редакторів з інших регіонів; 8) підтримується публікація статей у різних форматах (html, pdf, mp3), здійснюється підтримка простих мультимедійних

компонентів та повнокольорової графіки; 9) можливо прикріплення до основного тексту статті додаткових файлів (презентацій, аудіо- чи відеоматеріалів); 10) інструменти читання (Reading Tools) включають посилання на додаткові відомості про автора (зокрема, на e-mail адресу), дозволяють переглядати «стрічки новин» (RSS-feed) та здійснювати пошук потрібного матеріалу на сайті; 11) можлива підписка з можливостями коментування і обговорення матеріалу читачами безпосередньо на сайті; 12) є повна контекстно-залежна довідка; 13) глобальна індексація змісту різними аналітичними службами, такими як Google Scholar, Scopus, Web of Science та ін. [32, 34].

У дослідженнях [32, 34, 56, 59, 72, 78] зазначено, що використання системи OJS дозволить забезпечити: оперативність підготовки і публікації статті; необмежений постійний доступ до контенту в будь-який час, та з будь-якого робочого місця; пошук необхідних матеріалів за різними категоріями; доступ до журналу великої кількості користувачів одночасно; контакт користувачів з автором статті через електронну пошту; одержання необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання, копіювання тощо. Отже, OJS система має такі переваги над іншими подібними системами, оскільки у вона є: вільнопоширюваним програмним забезпеченням; має мінімальні системні вимоги; нескладний процес установки, що частково пояснює її популярність; управління та налаштування через веб-інтерфейс; має найкраще розроблену документацію – окремо для користувачів та адміністраторів; одна інсталяція забезпечує підтримку декількох дискретних журналів з можливістю налаштування дизайну окремо кожного з них. Система має найчисленнішу кількість інсталяцій та активно підтримується розробниками й користувачами. Вона забезпечує виконання низки адміністративних ролей і наявність інструментів читання. Також, система є зручною у використанні як для адміністраторів і розробників, так і для користувачів, і підходить для встановлення її в освітніх закладах та наукових установах [32, 34].

Спираючись на висновки, зроблені у публікаціях [32, 34, 56, 59, 72, 78] і досвід використання системи OJS, визначено, що вона може бути рекомендована для видання електронних наукових журналів з відкритим доступом, для яких є обов'язковим процес рецензування статей. У цьому контексті, позитивним є досвід окремих вітчизняних наукових установ, на базі яких функціонують електронні фахові видання. Зокрема, в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України електронний науковий журнал «Інформаційні технології і засоби навчання» (journal.iitta.gov.ua) видається за допомогою системи OJS з 2006 року.

Інформаційно-аналітичний моніторинг в електронних відкритих журнальних системах OJS здійснюється за допомогою низки програмних плагінів, що поділяються на три групи:

1. Власні плагіни Open Journal Systems:

✓ *плагін «ALM» (Article Level Metrics)* – відображення на сайті кількості переглядів окремої статті – метрики статті (Article Level Metrics) за окремий місяць або рік. Дані відображаються у вигляді графіка внизу сторінки окремої статті;

✓ *популярні статті (Popular Articles Block Plugin)* – розташований на бічній панелі сайту журналу і дозволяє переглядати найбільш популярні (за кількістю переглядів) статті;

✓ *модуль Google Analytics* – забезпечується інтеграція OJS з Google Analytics – й обліковий запис Google Analytics.

✓ *модуль phpMyVisites* – інтегрує OJS з phpMyVisites – програмою з відкритим вихідним колом, призначеною для аналізу трафіку веб-сайту. Цей модуль вимагає, щоб пакет phpMyVisites був вже встановлений;

✓ *статистика COUNTER* – дозволяє запис і створення звітів щодо активності на сайті за стандартом COUNTER (http://www.projectcounter.org/about);

✓ *модуль «Статистика використання»* – постачає дані про статистику використання окремих об'єктів і для отримання статистики можуть бути використані журнали доступу, розташовані на сервері.

2. Плагіни, розроблені спільнотою користувачів Open Journal Systems:

✓ *індекс рецензента (Reviewer Index Plugin)* – генерує список експертів, які зробили принаймні один експертний відгук для журналу, починаючи із заданої користувачем дати [РРРР] [ММ] [ДД]. Цей список з деякими змінами макета може бути використаний для публікації в останньому (або першому) випуску кожного тому, як спосіб відзнаки рецензентів;

✓ *статистичні графіки (Statistic Charts)* – дозволяє візуалізувати графічно статистичні дані, отримані через плагін COUNTER.

3. Статистичні модулі, що постачаються сторонніми ресурсами:

✓ *Flag Counter* (http://s11.flagcounter.com/index.html) – безкоштовний лічильник, що може бути вбудований в html-код будь-якої веб-сторінки та відслідковує локацію її відвідувачів. Щоразу, коли користувач з нової країни переглядає сайт, у модулі відображається прапор цієї країни та додається +1 кількості зазначеної біля цього прапора . Натискання на елементах модуля відображає детальну статистику відвідувань та географію користувачів сайту за весь період (рис. 4).

✓

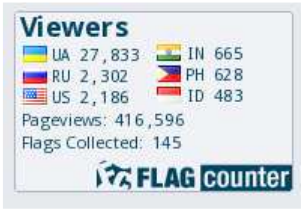

Рис. 4. Приклад статистичного модулю Flag Counter.

✓ *RevolverMaps* (https://www.revolvermaps.com) – це набір віджетів для сайту або блогу, що в режимі реального часу постачають статистику відвідувань (рис. 5). Даний модуль відображає географію, час та загальну кількість відвідувань сайту за весь період.

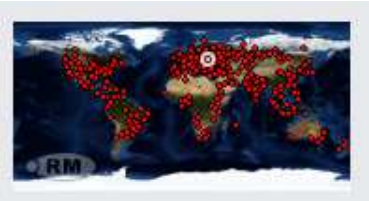

Рис. 5. Приклад статистичного модулю RevolverMaps.

✓ *HIT.UA* (https://hit.ua) та *i.UA* (http://www.i.ua) – сервіси Інтернет статистики, що дозволяють переглянути кількісні показники, географію, стать, вік та інтереси аудиторії сайту (рис. 6).

Рис. 6. Приклад статистичного модулю HIT.UA та i.UA.

Отже, застосування відкритих електронних журнальних систем для інформаційно-аналітичної підтримка наукової діяльності є актуальним і перспективним та потребує подальших ґрунтовних наукових досліджень, зокрема розв'язання проблем науково-методичного супроводу використання статистичних модулів платформи OJS для інформаційно-аналітичної підтримки процесів публікації результатів педагогічних досліджень.

3.2.3. Застосування електронних бібліометричних систем для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень

Наразі вимоги суспільства до науковців, і з метою популяризації результатів наукових досліджень, сприяли розвитку і вдосконаленню електронних бібліометричних систем. Такі відкриті електронні бібліометричні системи застосовують для аналізу міжнародного та вітчизняного досвіду використання мережних сервісів, зокрема застосовуючи наукометричні показники, що надають відомості про аналітичні дані та незалежну оцінку якості електронних публікацій і публікаційної активності вчених.

Погоджуємося з думкою, висловленою у роботі [7], про те, що використання електронних бібліотечних систем як засобу інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень відкриває нові можливості оцінювання значення електронних освітніх ресурсів для сучасного суспільства, публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності; дозволяє визначити рівень актуальності науково-дослідних робіт, публікацій та ін. наукової продукції через аналіз значень показників електронних бібліометричних систем, що застосовуються [7]. Тобто виникла актуальна проблема, що потребує дослідження – на основі аналізу показників адекватності, точності, функціональності, універсальності електронних бібліометричних систем виявити, які з них можливо застосувати для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень.

Нині, важливим є обґрунтування , добір і застосування певних індексів цитування, що найбільш повно відповідають специфіці проведення психолого-педагогічних досліджень. Актуалізується проблема використання відповідних засобів ІКТ для автоматизації процесів визначення таких індексів [7].

Загальновідомим є факт, що значна кількість посилань на роботи певного автора вказує на актуальність і затребуваність результатів його досліджень та на популярність цього дослідника чи наукового колективу в науковому колі.

Проаналізувавши публікації [7, 8, 14, 38, 45, 64, 66] і критично оцінивши власний досвід, наголосимо, що нині, популярними та визнаними світовою науковою громадськістю є такі електронні бібліометричні системи, як: Web of Science (thomsonreuters.com/web-of-science), Sci Verse Scopus (scopus.com), Springer (springer.com), Google Scholar (scholar.google.com.ua), IN-SPIRE™ Visual Document Analysis (in-spire.pnnl.gov), Science of Science (Sci2) Tool та ін., що варто використовувати для інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності, зокрема і для проведення науково-педагогічних досліджень.

Нещодавно в Україні з'явилася інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки» (nbuviap.gov.ua) [28], що призначена для надання суспільству цілісної картини стану науки в Україні і є національною складовою проекту Ranking of Scientists (Cybermetrics Lab). Ця система включає: реєстр вчених і наукових колективів України, які представили в Інтернеті свої бібліометричні профілі; аналітичні засоби розкриття галузевої, відомчої та регіональної структури науки; джерельну бібліометричну базу для експертного оцінювання результативності дослідницької діяльності (матеріал зі сторінки сайту системи). Отже, за даними сайту Бібліометрика

української науки, що оновлюються на підставі даних із системи Google Scholar, постійно проводиться аналіз та відображаються статистичні дані щодо цитування публікацій у наукових виданнях України. Для прикладу, подаємо фрагмент таблиці (рис. 7), на якій подано список вітчизняних наукових видань, що були найбільш цитовані за період з 2011 р. до 2015 р.

№ п/п	Назва видання	Засновник(и)	h5-індекс
1.	Економіка України	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Міністерство фінансів України, Національна академія наук України	34
2.	Фінанси України	Міністерство фінансів України	34
3.	Економіка АПК	Міністерство аграрної політики України, Інститут аграрної економіки НААН, Компанія «Брати Карич» (Югославія)	33
4.	SIGMA. Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications	Інститут математики НАН України	29
5.	Вісник Національного банку України	Національний банк України	26
6.	Економіка і прогнозування	Інститут економіки та прогнозування НАН України	20
7.	Інформаційні технології і засоби навчання	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Університет менеджменту освіти НАПН України	20

Рис. 7. Фрагмент таблиці зі списком вітчизняних наукових видань, що були найбільш цитовані за період з 2011 р. до 2015 р.

З рис. 7. зрозуміло, що журнали з економіки та технологій є широко цитованими. Також, з даної таблиці видно актуальність наукового розділу, активність наукової діяльності у певній галузі наук. популярність певного видання серед вчених для публікації наукових результатів.

Висновки зроблені у роботі [7] показують, що використання електронних бібліометричних систем як засобу інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, дозволяє підвищити об’єктивність і достовірність даних для оцінювання результатів наукової діяльності науково-педагогічних працівників. Тобто, аналізуючи дані електронних бібліометричних систем, можна визначати: перспективні напрями наукових досліджень; розділи і напрями наукового пошуку, що в даний час актуалізуються або втрачають актуальність; поточну і перспективну тематику науково-дослідних робіт наукових установ. Утім наукометричні бази, що нині є міжнародно визнаними і активно використовуються, у перспективі потребують розвитку з метою отримання більш адекватного і коректного відображення аналітичних даних щодо використання (цитування) результатів наукових досліджень учених та їх особистого внеску в розвиток науки, зокрема психолого-педагогічної.

Отже, автори даної статті вважають, що застосування електронних бібліометричних систем для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень є актуальним і перспективним, та потребує подальшого аналізу і надання рекомендацій щодо їх використання.

3.2.4. Особливості використання інформаційно-аналітичних систем відкритого доступу для проведення наукових досліджень

У сучасних умовах інформатизації суспільства і науки, зокрема, у вітчизняних наукових колах все більше уваги надається індексам цитувань публікацій окремих дослідників, наукових колективів, фахових видань. Поряд із розробленням підходів щодо добору наукометричних показників та визначенню відповідних рейтингів,

висловлюється критичне ставлення до швидкого впровадження таких нововведень, зазначено у роботі [6, с. 4]. Тому, важливим є, розглянути особливості використання міжнародних наукометричних баз даних для проведення наукових досліджень та проаналізувати основні характеристики і напрями їх використання.

У науковій літературі зазначено, що наукову діяльність важко оцінити лише одним параметром, тим більше є необхідність оцінювання з використанням кількісних і якісних показників. Це пов'язано з багатьма проблемами, основними з яких є врахування якісного характеру наукової роботи й інтерпретування показників у числовій розмірності, що дає можливість отримати важливі відомості про актуальність певної тематики і навпаки про застарілість, рівень опису сучасних проблем тощо [3, 8, 13, 21, 50, 64].

Наразі, актуалізувалася проблема використання web-орієнтованих ресурсів, що застосовують для оприлюднення і розповсюдження результатів наукових досліджень. Завдяки цим web-орієнтованим ресурсам автоматизуються процеси опрацювання та подання даних про кількісні й якісні характеристики таких наукових публікацій, а також, доступ до них користувачів мережі Інтернет.

Підтримуємо твердження про те, що важливим інструментом розповсюдження результатів НДР є web-орієнтовані наукометричні бази даних наукових публікацій. Після реєстрації у таких наукових реферативних базах даних, важливим є внесення наукових статей, збірників наукових праць, матеріалів конференцій, наукових періодичних фахових видань тощо, що має бути здійснене редколегіями, редакціями чи самими авторами наукових публікацій.

Серед наукової громади доведено, що найкраща оцінка наукових робіт учених – це цитування їх іншими дослідниками, що доводить цінність та актуальність цих публікацій для науки. Деякі вчені, визначають критерії оцінювання міжнародних наукометричних баз даних та їх впливовість, зокрема такі бази даних, як Scopus, Web of Science, Google Scholar та Російський індекс наукового цитування, вважаються впливовими у науковій сфері. Такі наукометричні бази є безкоштовні чи комерційні, зокрема у комерційних міжнародних систем Web of Science та SciVerse Scopus платний доступ до значної кількості опублікованих робіт.

Підкреслимо, що на сьогодні багато міжнародних наукометричних баз даних працюють у відкритому доступі. Якщо науковцям будуть відомі особливості роботи з наукометричними системами відкритого доступу, вони зможуть використовувати їх сервіси для проведення власних наукових дослідженнях, що відобразиться на їх якості роботи, зменшенні часових витрат на її виконання. Адже, наприклад, щоб підготувати наукову статтю, вчені мають виконати низку послідовних дій, зокрема, здійснити добір публікацій щодо даної тематики, проаналізувати їх та систематизувати, скласти бібліографічний опис тощо. Саме, сервіси наукометричних баз дозволяють автоматизувати цей процес і пришвидшити термін підготовки публікації до друку. Науковими працівниками ІІТЗН НАПН України розпочато роботу щодо реєстрації в ORCID (англ. Open Researcher and Contributor ID). Цей код допомагає ідентифікувати окремого автора в інформаційному відкритому просторі, допомагає визначити його особистий внесок в певну предметну галузь та ін.

Аналіз наукової літератури [3, 8, 13-14, 21, 50, 64, 66-69] показав, що вчені виділяють певні критерії добору міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу з метою застосування їх для проведення наукових досліджень. До таких критеріїв відносять: ознаки і стандарти, що потрібні для використання цих баз даних у науково-дослідній роботі. Отже, до основних критеріїв і показників добору наукометричних систем відносимо: 1) охоплення українських наукових видань та публікацій, точність даних (правдивість показника цитованості наукової публікації,

фільтрування надлишкових даних, можливість отримання усіх відомостей про публікації за автором); 2) загальні характеристики наукометричних систем (мова інтерфейсу, джерело даних, обсяг даних, наукометричні показники); 3) технічні характеристики (наявність реєстрації, інтеграція з електронними соціальними мережами, мобільний доступ); 4) функціональні характеристики (різні види пошуку, ідентифікація науковця, можливість посилання на наукову публікацію).

Отже, коротко розглянемо кілька наукометричних систем і проектів, а саме: Google Scholar, Web of Science, Scopus, Ulrich's Periodicals Directory, IndexCopernicus, РІНЦ, Directory of Open Access Journals, WorldCat, Бібліометрика української науки, Scholarometer, Academia.edu, Microsoft Academic Search. У таблиці 1 узагальнено відомості про зарубіжні та вітчизняні наукометричні та реферативні бази даних і наукові проекти.

Таблиця 1

Характеристика електронних інформаційно-аналітичних систем відкритого доступу (зарубіжні й вітчизняні)

Назва та доступ	Специфіка	Короткі відомості
Google Академія (scholar.google.com.ua)	Міжнародна база даних наукових публікацій, пошукова система. Інструментарій відстеження цитованості робіт.	Відкрита наукометрична міжнародна база даних наукових публікацій та пошукова система одночасно. Система Google Scholar охоплює відкриті наукові джерела: бібліотеки, наукові архіви, репозитарії, сайти наукових установ, у тому числі усі українські відкриті наукові електронні видання. Інтерфейс системи багатомовний та зручний, є і українська мова. Публікації до системи вносяться автоматично, тому інколи кількісні результати є неправильними, що позначається і на кількості їх цитування. У системі здійснюється розрахунок за такими наукометричними показниками як: індекс Гірша, i10-індекс (кількості робіт автора, що процитували понад 10 разів) та п'ятирічні: h і h5. Учений, створивши особистий профіль у Google Scholar, може відстежувати бібліографічні посилання на свої публікації, переглядати цитування, графіки цитувань своїх публікацій іншими. У цій системі прізвища вчених, які мають профілі, у результатах пошуку виділено як гіперпосилання. Також, вона містить відомості як про електронні публікації, що опубліковані у електронних журналах, електронних бібліотеках чи сайтах, так і про друковані статті, проте індексує лише наукові публікації, що розміщені у мережі Інтернет. З червня 2016 року для вітчизняних наукових журналів у системі відслідковується наукометричний рейтинг.
Web of Science (WoS, попередня назва ISI Web of Knowledge), (login.webofknowledge.com).	Пошукова платформа що об'єднує міжнародні реферативні бази даних публікацій	Пошукова платформа, що об'єднує реферативні бази даних публікацій в наукових журналах і патентів, у тому числі бази, що враховують взаємне цитування публікацій. Розроблена і підтримується компанією Thomson Reuters (США). До складу WoS входять бази даних: Science Citation Index Expanded; Social Sciences Citation Index; Arts & Humanities Citation Index; Conference Proceedings Citation Index; Index Chemicus; Current Chemical Reactions. Є можливість пошуку, аналізу та управління бібліографічними даними, також на головній сторінці є посилання на ресурс EndNote, що представляє швидкий і легкий збір інформації для посилань з широкого кола джерел, таких як PubMed і Web of Knowledge – за допомогою прямого вивантаження, онлайн-пошуку та імпорту текстових файлів. Проте, щоб працювати із EndNote потрібно зареєструватися у WOS або EndNote.
Scopus (scopus.com)	Міжнародна бібліографічна і реферативна база даних. Інструмент для відстеження	Міжнародна бібліографічна і реферативна база даних, опублікованих у наукових виданнях. Розробником та власником SciVerse Scopus є видавнича корпорація Elsevier (Нідерланди). Ця база індексує наукові журнали, матеріали конференцій та книжкові видання, тобто, застосовується індекс Гірша. Наукометричні сервіси Scopus забезпечують отримання показників цитованості наукових

	цитованості статей.	публікацій. Для авторів, які опублікували більше однієї статті, у базі створюються індивідуальні облікові записи з унікальним ідентифікатором Author ID. Переваги для установ: якщо співробітники установи опублікували статті (2 та більше), у Scopus створюються профіль установи (Scopus Affiliation Identifier), у якому зазначається адреса установи, кількість публікацій, співробітників тощо. Переваги наукових видань (Journal Analyzer): отримання наукової метрики, проведення автоматизованого аналізу видань. Розширений аналіз наукового рівня видань (порівняльний аналіз видань) за чотирма основними показниками: 1) кількість статей, опублікованих у виданні протягом року; 2) тренд року (відношення кількості посилань на видання до кількості статей, опублікованих у виданні); 3) кількість посилань на видання у інших виданнях протягом року; 4) відсоток статей, що не були процитовані.
ULRICHSWEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY ***Ulrich's Periodicals Directory (Ulrich's)***	Наукометрична база даних	Міжнародна база даних, що включає детальні відомості про видавництва та їх періодичні видання з усього світу. Створюється на основі даних про видання, отриманих з різних джерел – самих видавництв, головного ISSN центру та його національних відділень в різних країнах, бібліотек, інформаційних центрів. Має понад 60 генераторів різних інформаційних ресурсів, найбільших служб доставки тощо. Відсутність інформації про видання у Ulrich's Periodicals Directory негативно впливає на експертну оцінку у Scopus.
РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ Science Index ***Російський індекс наукового цитування (РІНЦ)*** (elibrary.ru/defaultx.asp)	Наукометрична база даних, бібліографічна база даних наукового цитування	Система створена в рамках проекту, ініційованого Федеральним агентством з науки та інновацій (Роснаука). Російська інформаційно-аналітична система, на відміну від міжнародних систем цитування, є некомерційним проектом і знаходиться у відкритому доступі. Ця система одночасно є міжнародною наукометричною базою даних. Має зручний інтерфейс. Призначена для оперативного забезпечення наукових досліджень актуальними довідково-бібліографічними даними. У системі розраховуються такі наукометричні показники: імпакт-фактор, індекс Гірша, коефіцієнт самоцитування, час півжиття публікації (медіана хронічного розподілення посилань). На базі РІНЦ розроблено комерційну аналітичну систему **Science Index,** яка дає змогу проводити комплексне аналітичне й статистичне дослідження публікаційної активності вчених, наукових організацій та їхніх підрозділів. Створено можливість робити запити безпосередньо в бази даних Web of Science і Scopus і отримувати звідти поточні значення показників цитування публікацій (можна побачити одночасно число цитувань публікації в РІНЦ, Web of Science і Scopus), адже РІНЦ має угоди з компаніями Thomson Reuters і Elsevier.
INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL ***IndexCopernicus***	Міжнародна платформа для поширення результатів наукових досліджень	Міжнародна наукометрична база (розроблена у Польщі). У системі можливе індексування, реферування і ранжування наукових журналів та створення бази даних користувачів, наукових установ та інших видань. Інструментарій цієї бази дозволяє оцінювати продуктивність для відслідковування впливу наукових публікацій (як колективних так і одноосібних). Також, можливо розрахувати імпакт-фактор певного журналу. Персональні здобутки вчених, які мають реєстрацію у цій системі, оцінюються за багатокритеріальною оцінкою професійної діяльності («R» researchpotential).
Scholarometer (scholarometer.indiana.edu)	Наукометрична платформа	Наукометрична платформа і веб-орієнтований сервіс, що використовується як розширення для веб-браузерів Firefox або Chrome, що була розроблена в університеті Індіани. Система бере за основу результати пошуку системи Google Scholar і показує певні наукометричні дані щодо наукової діяльності вченого, зокрема, загальну кількість та індекси цитування на його публікації. Система є певним соціальним інструментом для визначення наукометрії, розраховується індекс Гірша та *hs* індекс, а також для пошуку

		бібліографічних даних та визначення універсальних наукометричних показників.
Directory of Open Access Journals	Реферативна база даних журналів	Міжнародний мультидисциплінарний каталог (база даних) журналів відкритого доступу. Налічує понад 10000 назв наукових журналів та метадані статей цих журналів. До каталогу внесено відкриті наукові журнали, що дотримуються загальних принципів якості наукових видань, адже відкритий рецензований журнал може бути доданий до каталогу за умови відповідності критеріям DOAJ. Ця база даних сприяє поширенню, використанню та популяризації руху Відкритого доступу.
WorldCat **(worldcat.org)**	Бібліографічна база даних	Позиціонується як найбільша у світі бібліографічна база даних, що налічує понад 240 млн записів про різні публікації і видання на різних мовах. Заснована у 1967 році. База підтримується зусиллями понад 72 000 бібліотек з 170 країн, що є членами організації OCLC. З 2006 р. ця база даних є у відкритому доступі.
Бібліометрика української науки (nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=pro_proect)	Система призначена для надання суспільству цілісної картини стану вітчизняного наукового середовища	Система, що є реєстром науковців України, які представили в мережі Інтернет інформацію про свої публікації. У цій системі є: бібліометричні показники українських учених і колективів у провідних наукометричних системах; інструментарій аналітичного опрацювання бібліометричних даних для одержання інформації щодо галузевої, відомчої та регіональної структури вітчизняної науки; джерельна база для експертного оцінювання результативності діяльності вчених і дослідницьких колективів; національна складова проекту Ranking of Scientists (Cybermetrics Lab). Інформаційні ресурси системи формуються шляхом опрацювання: бібліометричних профілів науковців на платформі Google Scholar; бібліометричних показників систем Web of Science, Scopus, Ranking Web of Research Centers. Оновлення відомостей про значення індексів Гірша в бібліометричних профілях учених здійснюється щомісячно, значення інших показників актуалізуються щоквартально.
Academia.edu (academia.edu)	Багатопрофільна база даних та соціальна мережа для співпраці науковців	Наукометрична платформа і разом з тим соціальна мережа для співпраці вчених (створена у 2008 р.). Платформа бере участь у рухах «відкрита наука» і «відкритий доступ», забезпечуючи рецензування й відгуки на статті в процесі їхнього створення. Кількість зареєстрованих користувачів складає понад 30 мільйонів, налічує понад 5,5 млн наукових публікацій. Платформа може використовуватися для того, щоб розміщувати статті, відстежувати їхнє цитування і стежити за новинами досліджень і розробок за іменами й ключовими словами. Є статистичні функції, зокрема, кількість переглядів публікацій за останній місяць. Публікації можливо безкоштовно завантажити у pdf форматі.
Socioindex	Рейтинг наукових журналів України за представленням у соціальних мережах	Є волонтерським проектом для визначення рейтингу наукових журналів України «за представленням у соціальних мережах». Цей рейтинг має свою специфіку підрахунку, що використовує індекс впливу соціальних мереж. Індикаторами оцінки є кількість користувачів, які відмітили сторінку журналу у Google+, Twitter, Facebook та ВКонтакті.
Socionet (socionet.ru/idea.htm)	Науково-освітня соціальна мережа	Система Соціонет є розробкою фахівців з інститутів Російської Академії наук, що виконана з використанням результатів і рекомендацій міжнародних ініціатив Open Archives Initiative, RePEc, CRIS-CERIF та ін. Створена з метою забезпечення інформаційної підтримки науково-освітньої діяльності у всіх галузях науки, також, з 2000 р. є вільно доступна користувачам (ресурси та сервіси безкоштовні). У Системі доступні повні тексти таких наукових публікацій: книги, дисертації, робочі матеріали тощо.

Отже, з проведеного аналізу зрозуміло, що розглянуті наукометричні платформи, реферативні бази та наукові соціальні мережі, можуть бути потужним інструментом оприлюднення, розповсюдження та аналізу використання (цитування) результатів

наукових досліджень. Використовуючи ці системи, можливо здійснювати кількісне і якісне оцінювання наукових результатів як окремих дослідників, так і наукових колективів чи організації.

Підсумовуючи вищевикладене, вважаємо, що використання інформаційно-аналітичних систем відкритого доступу для проведення та поширення результатів наукових досліджень, є перспективним, актуальним і затребуваним, а тому потребує подальших ґрунтовних досліджень.

3.2.5. Застосування системи Google Analytics для аналітичної підтримки наукових досліджень

Нині для наукової спільноти важливим є не тільки визначення кількості цитування наукових публікацій, а і визначення зацікавленості світової громадськості у результатах наукових досліджень, що можуть бути представлені в електронному вигляді в мережі Інтернет (як електронні освітні, навчальні чи інші ресурси). Для отримання статистичних даних щодо відвідування певних веб-сайтів можна використовувати різноманітні спеціалізовані електронні ресурси. Розглянемо детальніше безкоштовний сервіс *Google Analytics* (www.google.com/analytics), за допомогою якого можливе збирання, зберігання, опрацювання і подання статистичних даних щодо поширення результатів наукових досліджень.

Проаналізувавши відомості, що представлені на сторінці цього ресурсу, зрозуміло, що *Google Analytics* позиціонують, як інструмент для відстеження популярності будь-якого сайту у користувачів. За його допомогою, можливо оцінити трафік веб-сайту та інше, узагальнені дані відображаються у вигляді графіків і діаграм.

Далі, на реальному прикладі продемонструємо можливості системи Сайт Google Analytics, для цього наведемо результати моніторингу сайтів Електронної бібліотеки НАПН України та Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання». Співробітниками Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України постійно здійснюється моніторинг зазначених вище сайтів і звітні матеріали, отримані за допомогою Google Analytics, узагальнюються, описуються та розміщуються кожні три місяці в Електронній бібліотеці НАПН України (*http://lib.iitta.gov.ua*) за назвою «Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою Google Analytics: звіт» та «Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт». Такий моніторинг виконується за певними показниками**:** демографія відвідувачів (країни, міста), технології відвідування сайту, мобільні пристрої, трафік та ін. На поданих рис. 8 та рис. 9 показано графіки переглядів сеансів Електронної бібліотеки НАПН України та Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за 2015 рік за допомогою Google Analytics.

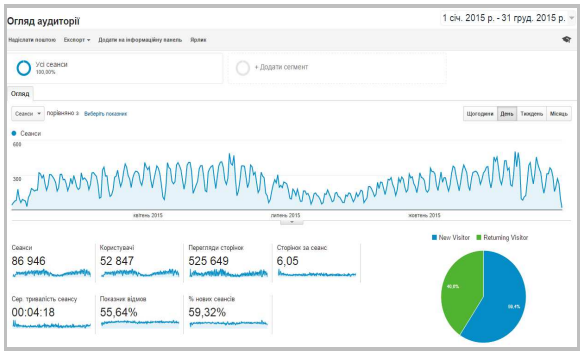

Рис. 8. Графік переглядів сторінок Електронної бібліотеки НАПН України за 2015 р.

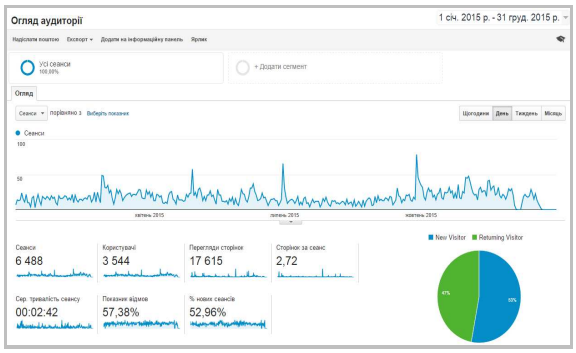

Рис. 9. Графік переглядів сторінок Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за 2015 р.

Цікавими є географічні дані, зокрема: країна, місто, місцезнаходження користувачів та ін. За результатами моніторингу використання Електронної бібліотеки НАПН України за 2015 р. (рис.10) кількість відвідувачів становила понад 87 тис. осіб зі 119 країн світу, зокрема: Україна – 81,3; Росія – 1,4; США – 0,95; Кенія – 0,8; Польща – 0,25; Індія – 0,21.

Країна	Сеанси	Сеанси	Внесок до загального значення: Сеанси
	86 946 % від загальної кількості: 100,00% (86 946)	86 946 % від загальної кількості: 100,00% (86 946)	
1. Ukraine	81 260	93,46%	
2. Russia	1 414	1,63%	
3. United States	948	1,09%	
4. Kenya	753	0,87%	
5. Poland	245	0,28%	
6. India	212	0,24%	
7. Netherlands	204	0,23%	
8. Germany	170	0,20%	
9. Norway	153	0,18%	
10. Belarus	152	0,17%	
11. Kazakhstan	148	0,17%	
12. (not set)	126	0,14%	
13. Austria	105	0,12%	
14. United Kingdom	66	0,08%	
15. Philippines	66	0,08%	
16. Moldova	41	0,05%	
17. Spain	36	0,04%	
18. Czech Republic	34	0,04%	
19. Turkey	34	0,04%	
20. Canada	32	0,04%	
21. Bulgaria	31	0,04%	

Рис. 10. Моніторинг (за країнами) перегляду Електронної бібліотеки НАПН України за 2015 р.

Країна	Сеанси	Сеанси	Внесок до загального значення: Сеанси
	6 488 % від загальної кількості: 100,00% (6 488)	6 488 % від загальної кількості: 100,00% (6 488)	
1. Ukraine	4 882	75,25%	
2. Russia	441	6,80%	
3. Philippines	196	3,02%	
4. India	130	2,00%	
5. United States	95	1,46%	
6. Kazakhstan	51	0,79%	
7. United Kingdom	49	0,76%	
8. Indonesia	47	0,72%	
9. Brazil	30	0,46%	
10. Germany	28	0,43%	
11. Australia	27	0,42%	
12. Poland	25	0,39%	
13. Belarus	23	0,35%	
14. Uzbekistan	23	0,35%	
15. Iran	21	0,32%	
16. Malaysia	18	0,28%	
17. Kenya	16	0,25%	
18. France	14	0,22%	
19. Turkey	14	0,22%	
20. Canada	13	0,20%	
21. New Zealand	13	0,20%	

Рис. 11. Моніторинг (за країнами) перегляду Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за 2015 р.

У 2015 р. за результатами моніторингу перегляду Електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (рис.11), отримано такі дані – кількість відвідувачів становила понад 6 тис. осіб зі 103-х країн світу, зокрема: Україна – 4,89; Росія – 0,44; Філіппіни – 0,2; Індія – 0,13.

Оскільки в сучасному інформаційному суспільстві поширилася тенденція використання мобільних пристроїв, варто коригувати поточні версії сайтів і планувати їх майбутній розвиток, враховуючи популярність пристроїв, що використовуються. У розділі «Мобільні пристрої» подано такі показники: мобільний трафік, відомості про мобільний пристрій, операційна система, країна.

Отже, автори публікації вважають, що безкоштовний сервіс Google Analytics варто використовувати для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, зокрема статистика отримана за його допомогою дає підстави робити висновки про зацікавленість світової громадськості певними науковими результатами і популярністю окремих сайтів.

3.2.6. Виявлення плагіату у наукових публікаціях як важлива складова підтримки наукових досліджень

Визнання вченого серед наукової спільноти визначається кількістю і якістю отриманих ним особисто чи у співавторстві результатів та їх актуальністю роботи, тобто кількістю цитувань публікацій вченого. Проте, нині за допомогою ІКТ можливо, як поширити власні наукові результати, так і швидко ознайомитися з результатами інших дослідників. Однією з важливих проблем, з якою стикається сучасний дослідник, є виникнення значної кількості публікацій, що повторюють одна одну, і часто без зазначення автора чи джерела, з якого було взято певні відомості, тобто, такі роботи є плагіатом.

Оскільки зросла кількість етичних порушень, як результат виникли програмні рішення (для автоматичного відстеження текстових запозичень), за допомогою яких можливо здійснити перевірку публікації на унікальність (чи на присутність плагіату у тексті). Така перевірка текстів у першу чергу важлива для редакцій наукових видань, щоб убезпечити видання від неякісних статей, через які може знизитися рейтинг видання серед наукової громади.

Проаналізувавши наукову літературу [1, 33, 36] та джерела Інтернету, визначено, що нині у вітчизняній науковій літературі недостатньо публікацій, у яких розглянуто специфіку добору програмних засобів пошуку плагіату, потребує ґрунтовнішого дослідження аналіз існуючих та проектування і розробка нових програмних засобів. Також, важливими є підготовка рекомендації щодо використання автоматизованих програм для конкретних цілей: для редакцій наукових видань (перевірка рукописів статей), для спеціалізованих вчених рад (перевірка рукописів дисертацій), для наукових установ (перевірка рукописів статей, посібників, монографій тощо).

У роботі [33] зазначено, що остаточне рішення про наявність факту плагіату залишається на розсуд користувача, тому потреба в ручній перевірці та людському оцінюванні (рецензуванні) матеріалу все одно існує. Оскільки кожен такий ресурс має свої переваги і недоліки згідно програмно-технічних характеристик, не можна очікувати від машинної перевірки стовідсотково точних результатів. Основна ж мета використання даного класу програмних засобів – максимально загальмувати тенденцію до стрімкого поширення плагіату і вивести вітчизняну науку на новий якісний рівень.

Наразі, у мережі Інтернет існує багато різних спеціалізованих програм для перевірки унікальності текстів. Далі, у таблиці 2 подано кілька електронних ресурсів,

що можуть бути корисними як для окремих дослідників, так і для редакцій наукових видань.

Таблиця 2.

Список ресурсів для перевірки унікальності тексту

Назва ресурсу	Доступ
Антиплагиат	*www.etxt.ru/antiplagiat*
Плагиата.НЕТ	*www.mywebs.ru/plagiatanet.html*
Text.ru	*text.ru*
Advego Plagiatus	*advego.ru/plagiatus*
Double Content Finder	*textbroker.ru/main/dcfinder.html*
Plagiarisma.net	*plagiarisma.net*
Plagiarism Detector	*plagiarism-detector.com*
Защита уникальности контента	*content-watch.ru/text*
FindCopy (Miratools)	*hidingnet.com/ru/to/miratools.ru*
Docoloc	*www.docoloc.de*

Характеристику відкритих електронних систем для виявлення плагіату в наукових дослідженнях детально розглянуто у роботах [1, 33, 36], тому для використання у наукових установах і редакціях наукових видань (суспільні та гуманітарні науки) можливо використовувати такі автоматизовані програми виявлення унікальності тексту: eTXT Антиплагіат, FindCopy(MiraTools), Защита уникальности контента, Text.ru (безкоштовні); Anti-Plagiarism, Docol©c (комерційні); Advego Plagiatus, Плагиата.НЕТ (довготривала перевірка).

Підсумовуючи викладене вище, вважаємо, що використання програмних засобів пошуку текстового плагіату є актуальним і затребуваним для проведення результатів наукових досліджень, а тому потребує подальших ґрунтовних досліджень.

3.2.7. Інформаційна підтримка наукових масових заходів засобами електронних систем організації конференцій

У публікації [2] наголошено, що у сучасному інформаційному суспільстві виняткового значення набуває розвиток інформаційної культури особистості, що актуалізує проблему вдосконалення форм, методів і засобів організації наукової і науково-педагогічної діяльності. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є застосування електронних відкритих систем організації конференцій активно поширюваної концепції Open Source, виникнення відкритих Web-ресурсів, що сприяють переходу від традиційної організації конференцій до синхронної електронної взаємодії науковців під час веб-конференцій [2]. І з удосконаленням ІКТ виникає нова форма наукової комунікації «наукова інтернет-конференція». Під «науковою конференцією» розуміємо форму організації наукової діяльності, під час якої дослідники представляють і обговорюють свої роботи (результати досліджень). Наукові конференції можуть бути: науково-теоретичними, науково-практичними, науково-технічними тощо. Нині у науковій літературі та джерелах Інтернету функціонують кілька термінів і понять, зокрема: «веб-конференція», «інтернет-конференція», «онлайн конференція», «телеконференція», «відеоконференція».

Погоджуємося з думкою, висловленою у роботі [2], що мережа Інтернет є найпростішим методом для організації і підтримки наукової веб-конференції. Електронними системами організації конференцій називають веб-орієнтовані системи, що надають можливість віддаленого менеджменту конференції, що включає: створення

і редагування заходу, реєстрацію учасників, розподілення ролей, а також роботу з матеріалами конференції (подання, рецензування тощо). Для організації конференц-зв'язку через Інтернет потрібно мати статичні IP-адреси і канали зв'язку з високою пропускною здатністю [2, с.168-169].

Дослідники у своїх публікаціях [2, 57] зазначають, що наразі інтернет-конференція є аналогом проведення традиційних конференцій. Оскільки, етапи проведення інтернет-конференції ті ж самі, що й у традиційної конференції: визначення теми і статусу конференції, оргкомітету і термінів проведення; визначення передбачуваного складу доповідачів та учасників; інформування і запрошення до участі в конференції; збір та розміщення модератором конференції статей в мережі Інтернет; відкриття конференції, обговорення доповідей конференції; підведення підсумків і закриття конференції; публікація підсумкових документів [57]. Проте, важливим є правильний підбір програмних рішень з метою об'єднання зусиль наукових працівників та інтеграції моделі високо-організованої інфраструктури веб-конференції, зокрема для її організації і проведення, що дозволить підвищити наукову комунікацію членів онлайн заходу на всіх рівнях його організації [2, с. 173].

Проаналізувавши наукову літературу [57] та джерела Інтернет (lektor.org.ua, trueconf.ru, mikogo.ru та ін.), підкреслимо головні переваги інтернет-конференції: незалежність від географічного положення; доступність для учасників; економічність для організаторів та учасників; розширення часових рамок проведення; можливість в будь-який час приєднатися до участі; можливість оперативної організації обговорення актуальних питань; безкоштовний доступ до всіх представлених матеріалів конференції; можливість налаштування формату заходу.

Мета наукової інтернет-конференції – це публікація наукових ідей авторів та результатів досліджень; створення наукового товариства; здійснення комунікації між представниками різних наукових товариств. Місцем проведення інтернет-конференції є інтернет-портал організатора конференції. Тези або статті авторів повинні бути оформлені за певними правилами, розміщені на сайті конференції та відкриті для вільного доступу, в подальшому вони можуть бути опубліковані у паперовому вигляді або зберігатися тільки в електронному форматі чи існувати в обох форматах, але в будь-якому випадку вони передбачені для тривалого зберігання на веб-сервері [57].

У роботі [57] відзначається, що головною умовою успішного проведення інтернет-конференції є правильний підбір технологій (програмних рішень) і засобів ІКТ (персональний комп'ютер, ноутбук, мобільний пристрій, веб-камера, мікрофон, динамік, навушники тощо), що будуть застосовуватися для її організації і проведення.

У науковій літературі з'явилося поняття «відкрита система» під якою розуміють систему, що складається з взаємодіючих через стандартні інтерфейси елементів. За визначенням, запропонованим Інститутом інженерів з електроніки й електротехніки: це вичерпна та послідовна сукупність міжнародних стандартів у сфері інформаційних технологій і функціональних профілів стандартів, що специфікує інтерфейси, служби і підтримувальні формати для досягнення взаємодії і експортування даних. Розрізняють системи: персональні, групові, галузеві та мобільні [57].

Цікавим для нашого дослідження є розгляд закордонного і вітчизняного досвіду використання засобів організації інтернет-конференцій. Наприклад, Стенфордський університет застосовує систему Blue Jeans (у системі підтримується запис відео, створення відео-кімнат, з одночасною участю 100 учасників). У Бостонському університеті користуються системою Adobe Connect Pro (підтримуються функції прикріплення файлів, відео-конференції, чат). Корнельський університет застосовує кілька систем: WebEx, Microsoft Skype for Business for Windows, Lync для Mac та мобільних пристроїв [57].

Досвід нашої країни будемо розглядати тільки з аналізу роботи науково-дослідних установ, зокрема, Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН і МОН, який один із перших науково-освітніх організацій в Україні у 1995 р. розпочав впроваджувати ІКТ в освіту. За роки своєї діяльності щодо розробки дистанційних курсів і проведення дистанційного навчання, Центр визначив проблеми, що виникають на шляху впровадження дистанційного навчання в Україні, зокрема, систем організації веб-конференцій. Наразі більшість ВНЗ України здійснює дистанційне навчання студентів за багатьма спеціальностями [57, 58]. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України з 2013 р. для проведення інтернет-конференцій застосовує систему Edu Conference. Ця система дозволяє створювати, організовувати онлайн-конференції та вебінари різних рівнів складності, оцінювати матеріали доповідей, проводити подвійне сліпе рецензування статей, приймати чи відхиляти матеріали, проводити обговорення статей і доповідей у письмовому та відео-режимі. За кілька років використання системи Edu Conference було проведено: «I-III Всеукраїнські науково-практичні конференції молодих учених «Наукова молодь» (2013-2015 рр.), «Звітні науково-практичні конференції Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України» (2015-2016 рр.). Основними учасниками цих заходів були молоді дослідники – аспіранти, студенти та молоді вчені, переважно педагогічних спеціальностей. Не потрібно встановлювати додаткового програмного забезпечення для учасників конференції, досить веб-камери, мікрофона і підключення до мережі Інтернет з персонального комп'ютера чи мобільних пристроїв [76].

Розглянуті нами програми для проведення масових онлайн-заходів узагальнено у таблиці 3.

Таблиця 3.

Список програмних рішень для організації інтернет-конференцій

Назва ресурсу	Доступ
GotoMeeting	*www.gotomeeting.com*
ClickMeeting	*www.clickmeeting.com*
FastViewer Instant Meeting 3.2	*https://fastviewer.com*
Mikogo 5.1 (BeamYourScreen)	*mikogo.software.informer.com/5.1*
RHUB GoMeetNow (TurboMeeting)	*www.gomeetnow.com*
TeamViewer 9	*teamviewer.ru.softonic.com*
WebEx Meetings Premium	*www.webinar.ru/webex*
AnyMeeting Pro	*www.anymeeting.com/*
PGi GlobalMeet	*www.pgi.com/globalmeet*
trueconf.ru	*trueconf.ru*
lektor.org.ua	*lektor.org.ua*
Edu Conference	*conf.iitlt.gov.ua*

Отже, автори публікації вважають, що використання електронних систем організації конференцій є перспективним для поширення результатів наукових досліджень та наукової комунікації, а тому дане питання потребує подальших досліджень.

3.4. Основні напрями використання електронних систем відкритого доступу для підтримки вітчизняних педагогічних досліджень

Співробітники Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України з 2009 р. працюють над різними проблемами використання відкритих систем в освіті та науці, у 2015 р. в результаті реорганізації Інституту було утворено Відділ відкритих освітньо-наукових інформаційних систем. Підрозділ займається проблемами створення е-бібліотек та систем відкритого доступу, формування, організації, підтримки і використання електронних наукових і навчальних ресурсів для інформаційного забезпечення психолого-педагогічної науки та освітньої практики, створення автоматизованих систем з розподіленими у просторі інформаційними ресурсами, що інтегровані у світовий електронний ресурсний простір. Співробітниками відділу створено Електронну бібліотеку НАПН України, про яку було зазначено вище, що включає наукові роботи підвідомчих установ НАПН України. У цій бібліотеці розміщують монографії, підручники, посібники, методичні рекомендації, наукові статті, презентації, аудіо та відео-матеріли, навчальний матеріал тощо. З 2015 р. працівниками відділу за державне фінансування виконується науково-дослідна робота «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» ДР № 0115U002234 (науковий напрям 8. Освітнє середовище. Інформатизація освіти). Наголосимо, що важливим для розвитку національної психолого-педагогічної науки є підвищення ефективності наукових досліджень, зокрема, активне використання їх результатів в освітній галузі.

Погоджуємося з твердженням у роботі [22], що інструменти для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень мають, розглядатися у двох контекстах, а саме, як інструменти інформаційно-комунікаційної підтримки та інструменти аналітичної підтримки. Аналітична підтримка (оцінювання та моніторинг використання наукової продукції) включає такі інструменти: системи перевірки наукових робіт на плагіат (Plagiarism Checker, AntiPlagiarism, Advego Plagiatus та ін.); системи індексування наукової продукції (Web of Science, Google Scholar, Index Copernicus, Scopus та ін.); системи статистичного аналізу відвідування веб-ресурсу (Google Analytics, Openstat та ін.) [22].

У роботі [6] зазначено, що основними функціями електронних бібліометричних систем є:

- надання статистичних даних щодо кількості опублікованої наукової продукції за темою науково-педагогічних досліджень, що підтверджується наявністю повнотекстових електронних версій продукції, розміщених у мережі Інтернет;
- надання статистичних даних щодо кількості „web-орієнтованих електронних освітніх ресурсів за темою дослідження, що підтверджується наявністю web-адрес ресурсів та можливістю забезпечити web-доступ до їх основних компонент”;
- надання статистичних даних щодо кількості переглядів або завантажень електронних версій (копій) наукової, навчальної, довідкової продукції;
- надання статистичних даних щодо кількості звернень (відвідувань);
- встановлення рейтингу „сторінок web-орієнтованих електронних ресурсів, що створені в межах науково-педагогічних досліджень і вважаються проміжними або кінцевими результатами такої роботи”;
- надання відомостей щодо кількості „публікацій про результати науково-педагогічних досліджень у вітчизняних і зарубіжних виданнях, включених до міжнародних електронних наукометричних та реферативних баз даних”;
- надання статистичних даних щодо кількості цитувань публікацій за результатами науково-педагогічних досліджень у вітчизняних і зарубіжних наукових виданнях;

– визначення індексів „цитування продукції виконавців науково-педагогічного дослідження”; надання відомостей і даних щодо кількості „зареєстрованих користувачів web-орієнтованих електронних освітніх ресурсів, що створені в межах науково-педагогічного дослідження”.

Отже, на підставі розглянутого вище вважаємо, що серед напрямів використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень варто виокремити:

1) електронні бібліотеки;
2) електронні відкриті журнальні системи;
3) інформаційно-аналітичні системи відкритого доступу;
4) наукометричні та реферативні бази даних;
5) відкриті системи визначення унікальності текстів;
6) електронні системи організації конференцій.

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У результаті аналізу зарубіжного і вітчизняного досвіду щодо проблеми інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень визначено, що добір електронних систем відкритого доступу має бути здійснено шляхом ретельного дослідження сервісів, що найкраще задовольнятиме науково-педагогічним потребам щодо впровадження: оприлюднення, розповсюдження та використання науково-дослідних ресурсів. Наразі, серед наукової спільноти все частіше наголошується на індексах цитувань публікацій як окремих дослідників, так і наукових колективів (відділів, лабораторій, кафедр, ВНЗ, науково-дослідних інститутів тощо). Різні наукометричні системи надають кількісні та якісні показники наукової діяльності, а саме: імпакт-фактор, індекс Гірша, рейтинг наукових установ/дослідницьких центрів, депозитаріїв, різні статистичні дані та ін. Важливо у науковій роботі використовувати відкриті електронні системи, що мають визнання на міжнародному рівні. Показники, що можливо отримати у наукометричних базах мають бути адекватними та придатними для характеристики наукової діяльності вчених чи наукових колективів і їхнього внеску у науку та освіту.

У роботі [21] наголошується, що здійснення науково-педагогічних досліджень у сучасних умовах інформатизації суспільства неможливо без використання сучасних засобів ІКТ, що суттєво допомагають у виконанні роботи та забезпечують ІК-підтримку наукової діяльності. Тобто, інформаційно-комунікаційна підтримка має забезпечувати та підтримувати всі напрямки наукової діяльності. У свою чергу, інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень включає в себе широкий набір інструментального супроводу та набуває широкого застосування в науковій діяльності установ [22].

Також для отримання кількісних та якісних показників науково-педагогічної діяльності використовують поєднання систем «Веб-аналітики», а саме, систем вимірювання, збирання, аналізу, подання та інтерпретації відомостей та даних про відвідувачів веб-сайтів та ін. електронних ресурсів та платформ для створення електронних бібліотек, відкритих журнальних систем, відео-конференційних систем, що можливо завдяки їх доступності та відкритості [23].

Створення облікового запису окремим вченим у єдиному міжнародному реєстрі вчених ORCID сприяє коректному цитуванню його статей, спрощує подання власних публікацій у престижні міжнародні наукові видання, надає можливість брати участь у поданні заявок на отримання грантів.

Важливим завданням для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності є опанування дослідниками сервісів електронних систем відкритого доступу для впровадження результатів роботи. Протягом 2015-2016 рр. на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України було проведено низку семінарів, тренінгів і майстер-класів щодо різних аспектів використання електронних систем відкритого доступу. Роботу в цьому напрямі в 2016-2017 рр. буде продовжено.

Отже, у результаті дослідження визначено, що система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу складається зі статистичних, інформаційно-аналітичних наукометричних сервісів. Основними критеріями добору електронних систем відкритого доступу є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах і навчальних закладах України. У статті обґрунтовано доцільність використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, а саме: відкритих журнальних систем, побудованих на платформі OJS, наукових електронних бібліотек, побудованих на платформі EPrints, програми антиплагіату eTXT, платформ для проведення вебінарів, відкритих конференційних систем, системи моніторингу веб-сайтів Google Analytics та виокремлено основні напрями їх використання для проведення науково-педагогічних досліджень.

Напрямки подальших наукових розвідок доцільно здійснювати у таких аспектах: розробка й обґрунтування моделі інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень, розробка рекомендацій з використання дослідного зразка електронного наукового видання на платформі OJS, обґрунтування й опис методики використання основних компонентів системи інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автоматизована система перевірки текстів на плагіат / В.Б. Мокін, В.В. Войтко, С.В. Бевз [та ін.] // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2010. – № 5. – С. 12-17.
2. Алексеева Т.Б. Интернет-конференция как форма научной коммуникации молодых исследователей / Алексеева Т.Б., Гладкая И.В., Синицына А.И. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10023.
3. Аникеева О.С. Использование индекса научного цитирования в качестве характеристики научно-исследовательской деятельности ученых (Using Scient ific Ci tat ion Indexas Characterist icof Scient ists' Research Act ivi ty) / О.С. Аникеева // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2009. – № 6. – С. 5-11.
4. Антопольский А.Б. Измерение присутствия в Интернете образовательных учреждений [Электронный ресурс] / Антопольский А.Б., Поляк Ю.Е., Усанов В.Е. // Проблемы современного образования. – 2012. – № 4. – С. 117-131. – Режим доступу: http://www.pmedu.ru.
5. Бейнбридж Д. Электронные библиотеки в образовании: [специализированный учебный курс. Практическое руководство] / Д.Бейнбридж, И.Виттен, Д.Николс. – М. : Изд. дом Обучение-Сервис, 2007. – 248 с.
6. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень / Биков В.Ю., Спірін О.М., Лупаренко Л.А. // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2014. – № 1. – С. 3-25.
7. Биков В.Ю. Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень / Биков В.Ю., Спірін О.М., Сороко Н.В. // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи (1). – 2015. – С. 91-100.
8. Биков В.Ю. Ризики впровадження електронних бібліометричних систем оцінювання ефективності діяльності наукових працівників [Електронний ресурс] / В.Ю. Биков, Н.В. Сороко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №4 (48). – Режим доступу : http://www.journal.iitta.gov.ua.

9. Бруй О.М. Доступ до наукової інформації: університетські електронні архіви / Бруй О.М. // Бібліотека вищого навчального закладу – ключова ланка інформаційного забезпечення навчального процесу на сучасному рівні: наук. зб. – 2007. – С. 62-68.
10. Використання сервісів електронної бібліотеки установи: методичні рекомендації [Електронний ресурс] / [Новицька Т.Л., Савченко З.В., Ткаченко В.А.]; за наук. ред. проф. О. М. Спіріна. – К.: ІІТЗН НАПН України, 2014. – 57 с. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/6259.
11. Волохін О.М. Каталогізація цифрових ресурсів Інтернет: Дублінське ядро метаданих: посібник / О.М. Волохін – Кіровоград, 2003. – 70 с.
12. Волх Р.О. Система оцінки українських фахових видань / Р.О. Волх // Наука України у світовому інформаційному просторі. – К. : Академперіодика, 2008. – Вип. 1. – С. 57-94.
13. Гальчевська О.А. Використання міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу в наукових дослідженнях / О.А. Гальчевська // Інформаційні технології в освіті. – 2015. – Вип. 23. – С. 115-126.
14. Гальчевська О.А. Використання наукометричних платформ у підготовці докторів філософії у галузі педагогічних наук / О. А. Гальчевська // Звітна наукова конф. Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Матеріали наук. конф. – Київ: ІІТЗН НАПН України, 2015. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/9201.
15. Гальчевська О.А. Переваги використання системи Google Scholar у наукових та науково-педагогічних дослідженнях майбутніх докторів філософії [Электронный ресурс] / О.А. Гальчевська // Медиасфера и медиаобразование: специфика взаимодействия в современном социокультурном пространстве: сборник статей / Могилевский институт МВД Республики Беларусь; редкол.: С. В. Венидиктов [и др.]. – Могилев: Могилев. институт МВД, 2015. – С. 91-95.
16. Головко Л.В. Перспективи використання Open Journal Systems у бібліотеках ВНЗ України System [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2012/10.pdf.
17. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / [Спірін О.М., Іванова С.М., Новицький О.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 176 с.
18. Земсков А.И. Электронная информация и электронные ресурсы: публикации и документы, фонды и библиотеки / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг; под ред. Л.А. Казаченковой. – М.: Издательство ФАИР, 2007. – 528 с.
19. Іванова С.М. Проектування інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints [Електронний ресурс] / С. М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання – 2013. – №5 (37) – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/907.
20. Іванова С.М. Аналіз відкритих програмних систем для створення наукової електронної бібліотеки / С.М.Іванова // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2013. – Вип. 1 (67) – С. 79-84.
21. Іванова С.М. Використання системи EPrints як засобу інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності в галузі педагогічних наук: автореф. … канд. пед. наук: 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» / С.М. Іванова. – Київ, 2015 – 20 с.
22. Іванова С.М. Інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень (зарубіжний та вітчизняний досвід) [Електронний ресурс] / С.М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання, 2016. – №3 (53). – С. 164-177. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua.
23. Іванова С.М. Наукова електронна бібліотека НАПН України як засіб інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / С.М. Іванова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015 – № 6– С. 11-15.
24. Іванова С.М. Тенденції використання електронних бібліотек в наукових і навчальних закладах (зарубіжний і вітчизняний досвід) [Електронний ресурс] / С.М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання – 2011. – №3 (23) – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/500.
25. Кільченко А.В. Аналіз електронних систем відкритого доступу для підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / Кільченко А.В. // Звітна науково-практична конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали конф. – К. : ІІТЗН НАПН України, 2016. – С. 1-9. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
26. Кільченко А.В. Перспективи використання електронних систем відкритого доступу в наукових установах / Кільченко А.В. // Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей. – К.: Національний авіаційний університет. – 2015. – С. 41-42.
27. Копанєва В. «Відкритий контент» в інтернеті: становлення, проекти, правові засади // Бібліотечний вісник. – 2007. – № 3. – С. 3-8.

28. Костенко Л. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система / Л. Костенко, О. Жабін, О. Кузнецов [та ін.] // Бібліотечний вісник – 2014. – № 4.– С. 8–11.
29. Лабжинський Ю.А. Актуальність використання Index Copernicus та інших наукометричних баз даних для оцінювання результатів наукової діяльності [Електронний ресурс] / Лабжинський Ю.А. // Звітна науково-практична конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали конф. – К. : ІІТЗН НАПН України, 2016. – С. 1-6. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
30. Лабжинський Ю.А. Використання відкритих електронних систем антиплагіату в науковій діяльності / Лабжинський Ю.А. // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку. – Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2016. – С. 112-113.
31. Лапо П.М. Введение в электронные библиотеки [Электронный ресурс] / П.М. Лапо, А.В.Соколов. – Электрон. Текстовые данные. – Режим доступу: www.iatp.by/handouts/library/e-libraries/2-16.htm.
32. Лупаренко Л.А. Використання електронних журнальних систем відкритого доступу для випуску науково-освітніх видань: порівняльний аналіз програмного забезпечення [Електронний ресурс] / Л.А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – № 5 (25). – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/573/449.
33. Лупаренко Л.А. Інструментарій виявлення плагіату в наукових роботах: аналіз програмних рішень [Електронний ресурс] / Л.А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 2 (40). – С.151-169. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1050/775.
34. Лупаренко Л.А. Особливості використання електронної журнальної системи Open Journal Systems у вітчизняному науково-освітньому просторі [Електронний ресурс] / ЛА. Лупаренко // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: матеріали наукової конф. – Київ: ІІТЗН НАПН України, 2015. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
35. Маршакова И.В. Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки / И. В. Маршакова. – М: Наука, 1988. – 285 с.
36. Михайловський Ю.Б. Система Anti-Plagiarism як інструмент запобігання плагіату в навчальній та науковій діяльності / Ю.Б. Михайловський, Н.А. Длугунович // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2013. – № 3. – С. 162-168.
37. Морзе Н.В. Створення електронної бібліотеки університету в середовищі Eprints / Н.В. Морзе, О.Г. Кузмінська // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: [зб. наук. праць] / Ред. рада. – К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2010. – № 8 (15). – С. 119–125.
38. Наукова періодика України та бібліометричні дослідження: [монографія] / О.І. Жабін, Л.Й. Костенко, Є.О. Копанєва та ін. – НАН України, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. – К., 2014. – 173 с.
39. Науково-організаційні засади проектування мережі електронних бібліотек установ НАПН України: монографія / [Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В. та ін.]; за наук. ред. проф. В.Ю.Бикова, О.М. Спіріна. – К.: Атіка, 2014. – 184 с.
40. Новицкий А.В. Создание научных архивов с помощью системы EPrints / [Електронний ресурс] / А.В. Новицкий, В.А. Резниченко, Г.Ю. Проскудина // Журнал «Электронные библиотеки». – 2006. – Том 9 – Вып. 4 – Режим доступу: http:/ /dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/275.
41. Новицька Т.Л. Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу / Т.Л. Новицька, О.О. Марченко [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №6(50). – С. 181-191. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua.
42. Новицька Т.Л. Кейс-метод у підготовці науково-педагогічних працівників до використання сервісів електронної бібліотеки / Новицька Т.Л. // Інформаційні технології в освіті. – 2015. – № 24. – С. 126-137.
43. Новицька Т.Л. Система авторських ідентифікаторів ORCID / Новицька Т.Л., Марченко О.О. // Тези доповідей ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці, і техніці» ІТОНТ-2016 (Черкаси, 12-14 травня 2016 р.). – Черкаси: ЧДТУ, 2016. – С. 197-199.
44. Новицький О.В. Оцінювання якості ЕБ в веб-середовищі [Електронний ресурс] / Новицький О.В. Проскудіна Г.Ю., Резніченко В.А., Овдій О.М. // Інженерія програмного забезпечення. – 2014. – № 4 (20) – Режим доступу: file:///C:/Users/user/Downloads/7622-18992-1-SM%20(2).pdf.
45. Одотюк І. Оцінка результатів наукової діяльності в Україні : нормативно-правовий аспект / І. Одотюк // Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. – 2012. – № 3. – С. 38-42.
46. Олексюк В.П. Інституційний репозитарій: можливості застосування у навчальному процесі [Електронний ресурс] / В.П. Олексюк, О.Р. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – № 6. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/755.

47. Олексюк О.Р. Підготовка майбутніх учителів інформатики до застосування інституційних репозитаріїв у майбутній професійній діяльності / Олексюк О.Р. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – К. – Вінниця, 2014. – № 39.
48. Олексюк О.Р. Система DSPACE як засіб активізації науково-дослідної роботи майбутніх учителів інформатики: дис. … канд. пед. наук: 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Олексюк О.Р. – К., 2014. – 238 с.
49. Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс] / [затвердж. Законом України від 9 січ. 2007 р. No537-V] // Веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16#n14.
50. Полянин А.Д. Недостатки индексов цитируемости Хирша и использование других наукометрических показателей / Полянин А.Д // Математическое моделирование и численные методы. – 2014. – № 1.– С.131-144.
51. Прилуцька Н.С. Структура типової електронної бібліотеки вищого навчального закладу в системі EPrints [Електронний ресурс] / Прилуцька Н.С. // Міжнародна науково-практична конференція FOSS Lviv-2015. – Режим доступу: http://conference.linux.lviv.ua /uk/reports/approvedabstracts2013.
52. Резниченко В.А. Создание научных архивов с помощью системы EPrints [Електронний ресурс] / Резниченко В.А., Проскудина Г.Ю., Новицкий А.В. // Электронные библиотеки: Российский научный электронный журнал. – Т. 9. Вып 4. – 2006 – Режим доступу: http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2006/part4/Novitski.
53. Резніченко В.А. Функціональні можливості сучасних систем електронних бібліотек / В.А. Резніченко, Г.Ю. Проскудіна, О.М. Овдій // Проблеми програмування. Спеціальний випуск. – 2008 – № 2–3.– С. 525–532.
54. Савіч А. Імпакт-фактор в Україні : інформаційний вакуум [Електронний ресурс] / А. Савіч, А. Курдюк // Морфологія. – 2009. – № 2. Том 3 – С. 80-81. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/morphology/2009-03-02/09reduiv.pdf. – дата доступу 2010.
55. Савченко З.В. Рекомендації користувачам щодо оформлення депозитів до сховища наукової електронної бібліотеки НАПН України [Електронний ресурс] / Савченко З.В. // Звітна наукова конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали наук. конф. – Київ: ІІТЗН НАПН України, 2014. – С. 109-111. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/4273.
56. Семячкин Д. Проект сети научных журналов открытого доступа: путь к Открытойнауке в России [Електронний ресурс] / Семячкин Д. – Веб-сайт Российская ассоциация электронных библиотек – (14 ноября 2014). – Режим доступу: http://www.aselibrary.ru/press_center/digital_resources6970/digital-_resources69705765.
57. Словінська О.Д. Головні аспекти і завдання впровадження веб-конференцій у процес навчально-наукової діяльності [Електронний ресурс] / О.Д. Словінська // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – №4 (48). – С. 166-175. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1262.
58. Словінська О.Д. Науково-організаційні засади та чинники доцільності використання систем веб-конференцій як новітніх електронних засобів навчання / О.Д. Словінська // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2015. – № 3. – С.87-92.
59. Соловяненко Д.В. Модель общегосударственной платформы научной периодики на базе Open Journals System [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/articles/2011/11sdvojs.pdf.
60. Сороко Н.В. Моніторинг електронних освітньо-наукових ресурсів за допомогою Google Analytics / Сороко Н.В., Шиненко М.А. // Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукр. наук.-метод. Інтернет-семінару (Кривий Ріг–Київ–Черкаси–Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг: Вид. відділ КМІ, 2012. – С.95.
61. Спірін О.М Зміст навчального матеріалу спецсемінару «Методика використання електронних бібліотек у навчальному процесі та наукових дослідженнях» [Електронний ресурс] / Спірін О.М, Прилуцька Н.С. // Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. – 2011. – Вип. 60. – – С. 45-48. – Режим доступу: http://visnyk.zu.edu.ua/NumberArticles.php?number_id=60/
62. Спірін О.М Проблема розвитку інформатичних компетентностей бібліотечних працівників. Методичні рекомендації [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Іванова С.М. – Київ: ІІТЗН НАПН України, 2012. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/1867.
63. Спірін О.М. Зміст навчального матеріалу спецкурсу «Хмарні інформаційно-аналітичні технології у науково-дослідному процесі» [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Одуд О.А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 2 (52). – С.108-120.

64. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт [Електронний ресурс] / О.М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання – 2013. – № 4 (36). – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua.
65. Створення та технічна підтримка електронної бібліотеки установи НАПН України: методичні рек. / [Іванова С.М., Спірін О.М., Яцишин А.В., Савченко З.В., Ткаченко В.А.]; за наук. ред. проф. О.М. Спіріна. – К.: ІІТЗН НАПН України, 2014. – 58 с.
66. Тихонкова І. Міжнародні бази даних наукової літератури SCOPUS, INDEX COPERNICUS, DOAJ, ELIBRARY, Российский индекс научного цитирования відкривають нові можливості для наукових журналів України. Досвід журналу Biopolymers and cell // Наука України у світовому інформаційному просторі. – Вип. 3. – 2010. – С. 27-32.
67. Ткаченко В.А. Використання Science Index та інших наукометричних показникиків для оцінювання наукової діяльності [Електронний ресурс] / Ткаченко В.А. // Звітна науков-практична конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали конф. – К. : ІІТЗН НАПН України, 2016. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
68. Цитованість [Електронний ресурс] // Веб-сайт Webometrics НТУУ "КПІ". – Режим доступу : http://webometr.kpi.ua/node/53#1.
69. Чайковський Ю.Б. Наукометричні бази та їх кількісні показники / Ю.Б. Чайковський // Вісник НАН України; Ч. І. – 2013. – №8. – С. 89-98.
70. Шиненко М.А. Застосування Google Analytics як засобу моніторингу використання мережі електронних бібліотек [Електронний ресурс] / Шиненко М.А. // Звітна науково-практична конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали конф. – К. : ІІТЗН НАПН України, 2015. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
71. Шиненко М.А. Особливості використання РІНЦ для аналізу результатів наукової діяльності // [Електронний ресурс] / Шиненко М.А. // Звітна науково-практична конференція ІІТЗН НАПН України: матеріали конф. – К. : ІІТЗН НАПН України, 2016. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
72. Шульга І.О. Електронні наукові журнали відкритого доступу в сучасній системі наукової комунікації / Шульга І.О. // Поліграфія і видавнича справа: наук.-техн. зб. – 2008. – № 1. – С. 55-60.
73. Электронные библиотеки в образовании: программа специализированного учебного курса / Степанов В.К., Моисеева М.В. – М.: Изд. дом «Обучение – сервис», 2006. – 16 с.
74. Ярошенко Т. Бібліотеки України підтримують Ініціативу відкритого доступу до наукової інформації / Ярошенко Т. // Вища школа. – 2009. – № 7. – С. 64-75.
75. Яцишин А.В. Використання інформаційних ресурсів електронної бібліотеки НАПН України для потреб загальної середньої освіти / А.В. Яцишин // Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології в навчальних закладах. – 2015. – № 4(57). – С.48-55.
76. Яцишин А.В. Досвід застосування системи EDUconference для інформаційної підтримки наукових масових заходів у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс] / А.В. Яцишин // Звітна наукова конференція ІІТЗН НАПН України. – 2016. – С. 145-150. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua.
77. Яцишин А.В. Про використання відкритих електронних систем у процесі виконання дисертаційних досліджень [Електронний ресурс] / А. В. Яцишин // Збірник праць Десятої міжнародної конференції «Нові інформаційні технології в освіті для всіх», 2015. – Режим доступу: http://itea-conf.org.ua/2015.
78. Яцишин А.В. Соціально-психологічні аспекти забезпечення відкритого доступу з використанням електронних журнальних систем / А.В. Яцишин, Л.А. Лупаренко // Вісник Житомирського державного університету: Педагогічні науки. – 2013. – № 4 (70). – С. 69-74.
79. Amin M. Impact factor: use and abuse [online] / Amin M., Mabe M. // Perspectives in Publishing. – 2000. – № 1. – P. 1–6. – Mode of access: http://www.ntu.edu.sg/home/mwtang/ifuse.pdf.
80. Clifford A. Lynch. Metadata harvesting and the open archives initiative / A. Lynch Clifford // ARL: A bimonthly report. – 2001. – №. 217. – P. 1-9. – Mode of access: http://www.arl.org/resources-/pubs/br/br217/br217mhp.shtml.
81. Iracema Raimunda Brito Neves. Resonance Of Articles And Impact Factor Of Brazilian Accounting Journals (Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade) [online] / Iracema Raimunda Brito Neves, Aragão José Renato Sena Oliveira, Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima // ISSN 1981-8610, Brasília. – Jan./Mar. 2014. – v.8, n.1, art. 1. – P.P. 5-21. – Mode of access: www.repec.org.br.
82. Robin Chin Roemer. From bibliometrics to altmetrics A changing scholarly landscape [online] / Robin Chin Roemer , Rachel Borchardt. – Mode of access: http://crln.acrl.org/content/73/10/596.full.
83. Wang J. Citation time window choice for research impact evaluation [online] / J. Wang // Scientometrics, 2013. – № 94(3). – P. 851-872. – Mode of access: http://works.bepress.com/jwang.

Матеріал надійшов до редакції 31.09.2016 р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Спирин Олег Михайлович
доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина
oleg.spirin@gmail.com

Яцишин Анна Владимировна
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина
anna13.00.10@ gmail.com

Иванова Светлана Николаевна
кандидат педагогических наук,
заведующая отделом открытых образовательно-научных информационных систем
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина
iv-svetlana@yandex.ua

Кильченко Алла Виленовна
научный сотрудник отдела сетевых технологий и баз данных
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина
allak2004@mail.ru

Лупаренко Лилия Анатольевна
научный сотрудник отдела открытых образовательно-научных информационных систем
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина
lisoln1@gmail.com

Аннотация. В статье обоснована целесообразность использования электронных систем открытого доступа для информационно-аналитической поддержки научных исследований, в частности: проанализированы публикации отечественных и зарубежных ученых по использованию электронных систем открытого доступа для поддержки научных исследований; охарактеризованы основные понятия исследования; определены ведущие отечественные и мировые тенденции использования электронных систем открытого доступа для поддержки научных исследований; выделены основные направления использования электронных систем открытого доступа для поддержки отечественных психолого-педагогических исследований. Определено, что система информационно-аналитической поддержки научно-педагогических исследований на основе электронных систем открытого доступа состоит из статистических, информационно-аналитических наукометрических сервисов. Основными критериями отбора электронных систем открытого доступа являются: их открытость, функциональность и пригодность к использованию в научных учреждениях и учебных заведениях Украины.

Ключевые слова: электронные системы открытого доступа информационно-аналитическая поддержка; наукометрические системы; библиометрика; наукометрия; педагогические исследования.

THE USING OF THE ELECTRONIC SYSTEMS OF OPEN ACCESS FOR INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT PEDAGOGICAL RESEARCH

Oleg M. Spirin
doctor of pedagogical sciences, professor
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
oleg.spirin@gmail.com

Anna V. Iatsyshyn
PhD (pedagogical sciences), senior researcher
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kyiv, Ukraine
anna13.00.10@ gmail.com

Svitlana M. Ivanova
PhD (pedagogical sciences)
head of the Department of Open Education and Scientific Information Systems
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAESof Ukraine, Kyiv, Ukraine
iv-svetlana@yandex.ua

Alla V. Kilchenko
researcher of the Department of Network Technology and Databases
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
allak2004@mail.ru

Liliia A. Luparenko
researcher of Open Education and Scientific Information Systems
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
lisoln1@gmail.com

Abstract. The article deals with the feasibility of the using of the electronic systems of open access for information and analytical support of scientific research, including: publications of the domestic and foreign scholars which dedicated the using of the electronic systems of open access for support of scientific research are reviewed; the basic concepts of research are described; leading domestic and global trends the using of the electronic systems of open access for support of scientific research are determined; the basic directions the using of the electronic systems of open access for support of national psychological-pedagogical research are underlined. It was determined that the system of information and analytical support of scientific and pedagogical research which based on the electronic systems of open access consists of statistics, information and analytical scientometric services. The main criteria for selection of the electronic systems of open access are: their openness, functionality and suitability for using in scientific and educational institutions of Ukraine.

Keywords: electronic systems of open access; information and analytical support; scientometric system; bibliometrics; scientometrics; pedagogical research.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Automated system of checking the texts on the subject of plagiarism / V.B. Mokin V.V. Voytko, S.V. Bevz [et al.] // Bulletin Vinnitsa Polytechnic Institute. – 2010. – № 5. – pp. 12-17 (in Ukrainian).
2. Alekseeva T.B. Internet-conference as a form of scientific communication of young researchers [online] / T.B. Alekseeva, I.V. Gladkaiia, A.I. Sinitsyna // Modern problems of science and education.. – 2013. – № 5. – Available from : http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10023 (in Russian).
3. Anikeeva O.S. Using Scientific Citation Index as Characteristic of Scientists' Research Activity / O.S. Anikeeva // Bulletin of the Stavropol State University. – 2009. – № 6. – pp. 5-11. (in Russian).
4. Antopolsky A. B. Evaluation of the presence of educational institutions on the Internet [online] / Antopolsky A. B., Polyak Y. E., Usanov V. E. // Problems of modern education. – 2012. – № 4. – pp. 117-131. – Available from : http://www.pmedu.ru (in Russian).
5. Bainbridge D. Digital libraries in education: Specialized training course. Study Guide / David Bainbridge, Ian H. Witten, David M. Nichols. – M. : Ed. House Training Service, 2007. – 248 p. (in Russian).
6. Bykov V. Yu. Open Web-oriented Systems Monitor the Implementation of Scientific and Educational Research / Bykov V. Yu., Spirin O. M., Luparenko L.A./ Teoriya i praktyka upravlinnya sotsial'nymy systemamy. – 2014. – №1. – S. 3–25 (in Ukrainian).
7. Bykov V. Yu. The Electronic Bibliometric System as a Means of Information and Analytical Support Scientific and Educational Research / Bykov V. Yu., Spirin O. M., Soroko N. V./ Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi v suchasniy osviti: dosvid, problemy, perspektyvy. – 2015. – № 1 – pp. 91–100

8. Bykov V. Yu. Risks of electronic bibliometric systems implementation for the assessment of researchers' activities effectiveness [online]. / Bykov V. Yu., Soroko N. V./ Information technology and learning tools. – 2015. – №4 (48). – Available from : http://www.journal.iitta.gov.ua. (in Ukrainian).
9. Bruy A.M. Access to Scientific Information: university electronic archives / A.M.Bruy // Library of the university - a key element information software of the educational process up to date: science. collection - 2007. – Pp. 62-68 (in Russian).
10. The use of electronic library services institutions: guidelines [online] / [Novitskaya TL, Savchenko ZV, Tkachenko VA]; for science. Ed. prof. OM Spirin. – Kyiv: IITLT of NAES of Ukraine, 2014. – 57 c. – Available from : http://lib.iitta.gov.ua/6259 (in Ukrainian).
11. Volokhin O.M. Cataloging Internet digital resources: Dublin Core Metadata: manual / O.M. Volokhin - Kirovograd, 2003. – 70 p. (in Ukrainian)
12. Volh R.O. The assessment system of Ukrainian professional publications / R.O. Volh // Ukraine Science in the global information space. – K: Academperiodica, 2008. – Vol. 1. – Pp. 57-94 (in Ukrainian).
13. Galchevska O.A. Using the international scientometric databases open access in scientific researches / O.A. Galchevska // Informatsiynni technology in education. - 2015. - Vol. 23. – Pp. 115-126. (in Ukrainian)
14. Galchevska O.A. Using scientometric platforms in preparation PhD in Pedagogical Sciences [online] / O.A. Galchevska // The reporting a scientific conference. Institute of Information Technologies and learning tools of NAES Ukraine: Materials Science. Conf. – Kyiv: IITLT of NAES of Ukraine, 2015. – Available from : http://lib.iitta.gov.ua/9201. (in Ukrainian).
15. Halchevska O. A. The Advantages of the System of Google Scholar in Scientific and Pedagogical Studies for Future PhD // Medyasfera y medyaobrazovanye: spetsyfyka vzaymodeystvyya v sovremennom sotsyokulturnom prostranstve. – Mohylev, 2015. – S. 91– 95 (in Ukrainian).
16. Golovko L. Prospects for Open Journal Systems Universities in libraries of Ukraine [online]. – Available from : http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2012/10.pdf. (in Ukrainian).
17. Digital library and information systems scientific and education institutions: monograph / [O.M. Spirin, S.M. Ivanova, O.V. Novitskiy etc.]; for science. Ed. prof. V.U. Bykov, O.M. Spirin. – K .: Pedagogical idea, 2012. – 176 p. (in Ukrainian).
18. Zemskov A.I. Online information and electronic resources: publications and documents, funds and libraries / A.I. Zemskov, J.L. Yakov; ed. L.A. Kazachenkova. – M : Publishing House «FAIR», 2007. – 528 p. (in Russian).
19. Ivanova S. M.Development of researchers information and communication competence with the use of EPrints [online] / S.M. Ivanova // Information technology and learning tools – 2013. – №5 (37) – Available from : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/907 (in Ukrainian).
20. Ivanova S.M. Analysis of open software systems to create electronic library science / S.M. Ivanova // Vicnyk Zhytomyr State University named after Ivan Franko. – 2013. – Vol. 1 (67). – P. 79-84. (in Ukrainian).
21. Ivanova S. M. The Using of EPrints System as a Tool for Communication and Information Support of Scientific Activities in the Field of Pedagogical Sciences. / S.M. Ivanova – Thesis for the Candidate of Pedagogical Sciences Degree, specialty 13.00.10 – Information and Communication Technologies in Education. – Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, 2015 – 20 p. (in Ukrainian).
22. Ivanova S. M. Information and analytical support of scientific and pedagogical research (foreign and domestic experience) [online] / S.M. Ivanova // Information technology and learning tools. – 2016. – №3 (53). – pp. 164-177. – Available from : http://journal.iitta.gov.ua.
23. Ivanova S.M. Scientific Electronic Library NAES Ukraine as a means of information and analytical support educational research / S.M. Ivanova // Computer in school and family. – 2015 – № 6 – Pp. 11-15.
24. Ivanova S.M. Trends in the use of digital libraries for scientific and educational institutions (foreign and domestic experience) [online] / S.M. Ivanova // Information technologies and learning tools – 2011. – №3 (23). – Available from: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/500. (in Ukrainian).
25. Kilchenko A.V. Analysis of electronic systems to support open access educational research [online] / A.V. Kilchenko // Reporting scientific conference. Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine: Materials Science. Conf. – Kyiv, 2016. – Available from: http://lib.iitta.gov.ua. (in Ukrainian)
26. Kilchenko A.V. Prospects of using of electronic systems of open access in scientific institutions / A.V. Kilchenko // Multimedia technology in education and other areas: abstracts. – K .: National Aviation University. – 2015. – P. 41-42. (in Ukrainian).
27. Kopanyeva V. "Open content" on the Internet: development, design, legal principles / Kopanyeva V.// Library Journal. – 2007. – № 3. – P. 3-8. (in Ukrainian).

28. Kostenko L. Bibliometryka Ukrainian science: information-analytical system / L. Kostenko, A. Zhabin, A. Kuznetsov [et al.] // Library Journal. – 2014. – № 4. – P. 8-11.
29. Labzhynskyy Y.A. Urgency use Index Copernicus and other scientometric databases to evaluate the results of research activities [online] / Y.A. Labzhynskyy // Reporting scientific conference. Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine: Materials Science. Conf. – Kyiv, 2016. – Available from: http://lib.iitta.gov.ua. (in Ukrainian).
30. Labzhynskyy Y.A. The use of open electronic systems antyplahiatu in science / Y.A. Labzhynskyy // Automation and computer-integrated technologies in production and education: status, achievements, prospects. – Cherkasy, Cherkasy National University named after Bohdan Khmelnytsky, 2016. – P. 112-113. (in Ukrainian)
31. Lapo P.M. Introduction to the electronic library [online] / P.M. Lapo, A.V. Sokolov. – Electron. Text data. – Mode of access: www.iatp.by/handouts/library/e-libraries/2-16.htm. (in Russian).
32. Luparenko L.A. The use of electronic systems open access journal for the production of scientific and educational publications: Comparative Analysis Software [online] / L.A. Luparenko // Information technologies and learning tools. – 2011. – № 5 (25). – Available from: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/573/449. (in Ukrainian)
33. Luparenko L.A. Tools plagiarism detection in research: Analysis software solutions [online] / L.A. Luparenko // Information technologies and learning tools. – 2014. – № 2 (40). – P.151-169. – Available from: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1050/775. (in Ukrainian).
34. Luparenko L.A. Features of the e-journal system Open Journal Systems in the national scientific and educational space [online] / L.A. Luparenko // Reporting scientific conference. Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine: Materials Science. Conf. – Kyiv, 2016. – Available from: http://lib.iitta.gov.ua. (in Ukrainian).
35. Marshakova I.V. System citation scientific literature as a means of tracking the development of science / Irina Marshakova. – M: Nauka, 1988. – 285 p. (in Russian).
36. Myhaylovskii Y.B. Anti-Rlagiarism system as a tool to prevent plagiarism in academic and scientific activities / Myhaylovskii Y.B., N.A.Dluhunovych // Herald of Khmelnytsky National University. Engineering. – 2013. – № 3. – P. 162-168. (in Russian).
37. Morse N.V. Creation of an electronic library of the University among Eprints / N.V. Morse, O.H. Kuzminska // Science magazine named M.P. Dragomanova: A series of computer-oriented education system [Coll. Science. works] / Ed. council. - K: M.P. Dragomanov, 2010. – № 8 (15). – P. 119-125. (in Ukrainian).
38. Scientific Periodicals Ukraine and bibliometric research [monograph] / A.I. Zhabin, L.Y. Kostenko, E.A. Kopanyeva and others. – National Academy of Sciences of Ukraine, National Library of Ukraine V.I. Vernadsky. – K., 2014. – 173 c. (in Ukrainian).
39. Scientific and organizational principles of network design electronic libraries of institutions NAPS of Ukraine: monograph / [Spirin O.M., Ivanova S.M., Iatsyshyn A.V. etc.]; for science. Ed. prof. V.Y.Bykov, O.M. Spirin. – K .: Atika, 2014. – 184 p. (in Ukrainian).
40. Novitsky A.V. Creation of scientific archives using EPrints system [online] / A.V. Novitsky, V.A. Reznichenko, G.Y. Proskudina // Journal "Digital Libraries". – 2006 – Volume 9 – Issue. 4. – Available from: http: / /dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/275. (in Russian).
41. Novitskaya T.L. Common approaches to the use of electronic systems Access [online] / T.L. Novitsky A.A. Marchenko // Information technologies and learning tools. – 2015. – №6 (50). – P. 181-191. – Available from: http://journal.iitta.gov.ua. (in Ukrainian).
42. Novytska T.L. Case- methodology for training the scientific pedagogical staff for services of a digital library / T.L. Novytska // Information Technologies in Education. – 2015. – № 24. – pp. 126-137.
43. Novitskaya T.L. The system of copyright identifiers ORCID / Novitskaya T.L., Marchenko A.A. // Proceedings of the Third International Scientific Conference "Information technologies in education, science and technology" ITONT 2016 (Cherkassy, 12-14 May 2016). – Cherkasy, Cherkasy State Technological University, 2016. – P. 197-199. (in Ukrainian).
44. Novitsky O.V. Evaluation DL as a Web environment [electronic resource] / Novitsky O.V., Proskudina G.Y., Reznichenko V.A., Obadiah A.M. // Software Engineering. – 2014. – № 4 (20). – Available from: file:///C:/Users/user/Downloads/7622-18992-1-SM%20(2).pdf. (in Ukrainian).
45. Odotyuk I. Evaluation of scientific activity in Ukraine: normative and legal aspect / I. Odotyuk // Problems of innovation and investment development.– 2012. – № 3. – Pp. 38-42.
46. Oleksyuk V. P. Institutional repository: employment in education [online] / V. P. Oleksyuk, O. R. Oleksyuk // Information Technologies and Learning Tools. – 2012. – № 6(32). – Available from: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/755/578 (in Ukrainian).
47. Oleksjuk O.R. Training future teachers of computer science to use institutional repositories in their future professional activities / O.R. Oleksjuk // Modern information technologies and innovative teaching

methods in training: methodology, theory, experience problems. – Kyiv – Vinnytsia, 2014. – № 39 (in Ukrainian).
48. Oleksyuk O. P. The Dspace System as a means of intensification of scientific and research work of future informatics teachers / O.R. Oleksjuk / – Manuscript. The thesis for the Degree of the Candidate of Pedagogical Sciences in the specialty 13.00.10 – Information and Communication Technologies in Education. – Institute of Information Technologies and Learning Tools of the NAES of Ukraine. – K., 2014. – 238 p.
49. The main Information Society Development in Ukraine for years 2007-2015 [online] / [approved. Ukraine Law on January 9. 2007 No537-V] // Web Portal Verkhovna Rada of Ukraine. – Available from : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16#n14 (in Ukrainian).
50. Polianin A.D. Disadvantages of citation index and Hirsch and using other scientometrics. Mathematical Modeling and Numerical Methods, 2014, No 1, p.131-144. (in Russian).
51. Pryluts'ka N. S. The structure of a typical digital library higher education institution system EPrints [online] / N. S. Pryluts'ka // International scientific and practical conference FOSS Lviv-2015. – Available from : http://conference.linux.lviv.ua /uk/reports/approvedabstracts2013 (in Ukrainian).
52. Reznichenko V. A. Creating the Scientific archives using system EPrints [online] / V.A. Reznichenko, G.Y. Proskudina, A.V. Novitskiy // Digital Libraries: Russian scientific electronic journal. - T. 9. Issue 4. – 2006 – Available from : http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2006/part4/Novitski (in Russian).
53. Reznichenko V. A. The functional possibilities of the modern digital library systems / V.A. Reznichenko, G.Y. Proskudina, O.M. Ovdiy // Problems of programming. Special issue. – 2008 – № 2-3.– C. 525–532 (in Ukrainian).
54. Savich A. Impact Factor in Ukraine: an information vacuum [online] / A. Savich, A. Kurdjuk // Morphology – 2009. – № 2. T. 3 – Pp. 80-81. – Available from : http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/morphology/2009-03-02/09reduiv.pdf (in Ukrainian).
55. Savchenko Z.V. Recommendations to users registration deposit to the repository of scientific digital library NAES Ukraine [online] / Z.V. Savchenko // Reporting Scientific Conference IITLT of NAES of Ukraine: materials science. Conf. – Kyiv: IITLT of NAES of Ukraine, 2014. – Pp. 109-111. – Available from : http://lib.iitta.gov.ua/4273 (in Ukrainian).
56. Semyachkin D. Network Project scientific open access journals: the way to the Open Science in Russia [online] / Semyachkin D. – Web Site Russian Association of Digital Librarie – (November 14th, 2014). – Available from : http://www.aselibrary.ru/press_center/digital_resources6970/digital-_resources69705765 (in Russian).
57. Slowinski O.D. The main aspects and objectives of the implementation web conferences in the process of teaching and research activities [online] / O.D. Slowinski // Information technology and learning tools. – 2015. – №4 (48). – Pp. 166-175. – Available from : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1262 (in Ukrainian).
58. Slowinski O.D. Scientific and organizational bases and factors of expediency of use web conferences as newest e-learning / O.D. Slowinski // The theory and practice of social systems: philosophy, psychology, education, sociology. – 2015. – № 3. – Pp.87-92 (in Ukrainian).
59. Соловяненко Д.В. Модель общегосударственной платформы научной периодики на базе Open Journals System [online]. – Available from : http://archive.nbuv.gov.ua/articles/2011/11sdvojs.pdf (in Russian).
60. Soroko N.V. Monitoring of electronic educational and scientific resources through Google Analytics / Soroko N.V., Shynenko M.A. / Cloud technology in education materials Ukrainian scientific-methodical Internet-seminar (Kryvyi Rih, Kyiv-Cherkasy, Kharkiv, December 21, 2012). – Krivoy Rog: KMI Publishing Division, 2012. – 173 p., p.95. (in Ukrainian).
61. Spirin O. M. Content of educational material of dedicated seminar "Methods of usage of electronic libraries in the process of teaching and scientific researches" [online] / O. M. Spirin, N. S. Prilutska // Bulletin of Zhytomyr State Ivan Franko University – 2011. – № 60. – pp. 45-48. – Available from : http://visnyk.zu.edu.ua/NumberArticles.php?number_id=60/ (in Ukrainian).
62. Spirin O. M. The problem of librarians informatic competencies. Guidelines [online] / O. M. Spirin, S.M. Ivanova – Kyiv: IITLT of NAPS of Ukraine, 2012. – Available from : http://lib.iitta.gov.ua/1867 (in Ukrainian).
63. Spirin O. M. Content of educational material special seminars «cloud information-analytical technologies in the research process» / O. M. Spirin, O.A. Odud // Information technology and learning tools. – 2016. – № 2 (52). – C.108-120 (in Ukrainian).
64. Spirin O. M. Information and communication technology monitoring for implementation of the results scientific research [online] / O. M. Spirin / Information technology and learning tools. – 2013. – № 4 (36). – Available from : http://journal.iitta.gov.ua (in Ukrainian).

65. Creation and technical support of electronic library institutions of NAES Ukraine: Guidelines / [S.M. Ivanova, O. M. Spirin, A.V.Yatsishin, Z.V.Savchenko, V.A.Tkachenko]; for science. Ed. prof. OM Spirina. – Kyiv: IITLT of NAPS of Ukraine, 2014. – 58 p. (in Ukrainian).
66. Tyhonkova I. O. International scientific literature database SCOPUS, INDEX COPERNICUS, DOAJ, ELIBRARY. Experience of magazine Biopolymers and cell / I. O. Tyhonkova / Science Ukraine in the global information space. – № 3. – 2010. – pp. 27-32 (in Ukrainian).
67. Tkachenko V.A. The Using Science Index and other scientometric indicators for assessment research activities [online] / V.A. Tkachenko // Reporting Scientific Conference IITLT of NAES of Ukraine: materials science. Conf. – Kyiv: IITLT of NAPS of Ukraine, 2016. – Available from : http://lib.iitta.gov.ua.
68. Citation [online] // Website Webometrics NTUU "KPI". – Available from: http://webometr.kpi.ua/node/53#1 (in Ukrainian).
69. Chaykovskyy Yu. B. Scientometric Database and Their Quantitative // Ch. I. Visnyk NAN Ukrayiny. – 2013. – №8. – S. 89-98. (in Ukrainian).
70. Shynenko M.A. Use of Google Analytics as a means of monitoring use of the digital library [online] / Shynenko M.A. // Reporting Scientific Conference IITLT of NAES of Ukraine: materials science. Conf. – Kyiv: IITLT of NAPS of Ukraine, 2015. – Available from: http://lib.iitta.gov.ua (in Ukrainian).
71. Shynenko M.A. Features of RINTS to analyze the results of scientific activity [online] / Shynenko M.A. // Reporting Scientific Conference IITLT of NAES of Ukraine: materials science. Conf. – Kyiv: IITLT of NAPS of Ukraine, 2016. – Available from: http://lib.iitta.gov.ua. (in Ukrainian).
72. Shulga I.O. Electronic scientific journals open access in the modern system of scientific communication / I.O. Shulga // Printing and Publishing: nauk. tech. coll. – 2008. – № 1. – P. 55-60. (in Ukrainian).
73. Digital Libraries in Education: a program of specialized training course / Vadim Stepanov, Mikhail Moiseyev. – M. : Publishing. House "Training-Service", 2006. – 16 p. (in Russian).
74. Yaroshenko T. Libraries Ukraine supports the initiative of open access to scientific information / Yaroshenko T. // High School. – 2009. – № 7. – S. 64-75. (in Ukrainian).
75. Iatsyshyn A.V. Using digital library information resources NAPS Ukraine for the needs of secondary education / A.V. Iatsyshyn // Information and ICT in schools. – 2015. – № 4 (57). – P. 48-55. (in Ukrainian).
76. Iatsishin A.V. Experience with the system EDU Conference information support for scientific events in the field of pedagogical sciences [online] / A.V.Yatsishin // Scientific Conference Report of the Institute of Information Technologies and Learning Tools NAES Ukraine: Conference Materials. – Kyiv, Ukraine IITZN NAPS. – 2016. – Available from : http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=12 (in Ukrainian).
77. Iatsyshyn A.V. On the use of open electronic systems in the course of dissertation research [online] / A.V. Iatsyshyn // Proceedings of the Tenth International Conference "New Information Technologies in Education for All", 2015. – Available from: http: // itea-conf .org.ua / 2015. (in Ukrainian).
78. Iatsyshyn A.V. Socio-psychological aspects of open access journal using electronic systems / A.V. Iatsyshyn, L.A. Luparenko // Bulletin Zhytomyr State University. Pedagogichni nauki. – 2013. – № 4 (70). – P. 69 – 74. (in Ukrainian).
79. Amin M. Impact factor: use and abuse [online] / Amin M., Mabe M. // Perspectives in Publishing. – 2000. – № 1. – P. 1–6. – Available from: http://www.ntu.edu.sg/home/mwtang/ifuse.pdf.
80. Clifford A. Lynch. Metadata harvesting and the open archives initiative / A. Lynch Clifford // ARL: A bimonthly report. – 2001. – №. 217. – P. 1-9. – Available from: http://www.arl.org/resources-/pubs/br/br217/br217mhp.shtml.
81. Iracema Raimunda Brito Neves. Resonance Of Articles And Impact Factor Of Brazilian Accounting Journals (Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade) [online] / Iracema Raimunda Brito Neves, Aragão José Renato Sena Oliveira, Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima // ISSN 1981-8610, Brasília. – Jan./Mar. 2014. – v.8, n.1, art. 1. – P.P. 5-21. – Available from: www.repec.org.br.
82. Robin Chin Roemer. From bibliometrics to altmetrics A changing scholarly landscape [online] / Robin Chin Roemer , Rachel Borchardt. – Available from: http://crln.acrl.org/content/73/10/596.full.
83. Wang J. Citation time window choice for research impact evaluation [online] / J. Wang // Scientometrics, 2013. – № 94(3). – P. 851-872. – Available from: http://works.bepress.com/jwang

Conflict of interest. The authors have declared no conflict of interest.

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.