

УДК 001.891:[004.921.78:005.921.- 022.324-001.341]

№ держреєстрації 0118U003159

Інв. № \_\_\_\_\_

Національна академія педагогічних наук України  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання  
04060, м. Київ, вул. М.Берлінського, 9, тел +380 (044) 453-90-51

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор Інституту інформаційних  
технологій і засобів навчання  
НАПН України

\_\_\_\_\_ В.Ю. Биков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

## **ЗВІТ**

### **ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

за договором з НАПН України № 12/8/1-18 Н Пр від 04.01.2018 р.

## **МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО- ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

(проміжний за I етап)

Керівник наукового дослідження  
к.пед.н., с.н.с.

\_\_\_\_\_ А.В. Яцишин

**2018**

Результати роботи розглянуто на засіданні Вченої ради  
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
протокол №13 від 27 грудня 2018 року

## СПИСОК АВТОРІВ

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| провідний науковий співробітник, кандидат педагогічних наук, с.н.с. (0,5 ст.)                        |  | Яцишин А.В.      |
| завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, кандидат педагогічних наук       |  | Іванова С.М.     |
| Головний науковий співробітник, доктор педагогічних наук, професор, член-кор. НАПН України (0,5 ст.) |  | Спірін О.М.      |
| провідний науковий співробітник, доктор педагогічних наук, професор (0,5 ст.)                        |  | Семеріков С.О.   |
| завідувач відділу мережних технологій і баз даних без наукового ступеня (1,5 ст.)                    |  | Шиненко М.А.     |
| науковий співробітник без наукового ступеня (1,5 ст.)  |  | Лупаренко Л.А.   |
| науковий співробітник без наукового ступеня  |  | Кільченко А.В.   |
| науковий співробітник без наукового ступеня  |  | Лабжинський Ю.А. |
| науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)  |  | Новицька Т.Л.    |
| науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)  |  | Ткаченко В.А.    |
| молодший науковий співробітник, кандидат фіз.-мат. наук (1,5 ст.)                                    |  | Новицький С.В.   |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня   |  | Вербельчук Б.В.  |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня   |  | Весельська Ю.А.  |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня   |  | Климчук Д.М.     |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)                                       |  | Логвинюк Я.М.    |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,5 ст.)                                       |  | Філатова О.В.    |
| молодший науковий співробітник без наукового ступеня (0,25 ст.)                                      |  | Тукало С.М.      |

## РЕФЕРАТ

Звіт про наукове дослідження: 49 с., 41 джерело, 1 рисунок, 1 таблиця.

ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ, НАУКОВІ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРАЦІВНИКИ, ВІДКРИТІ ЕЛЕКТРОННІ НАУКОВО-ОСВІТНІ СИСТЕМИ, ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА, ВІДКРИТІ ЖУРНАЛЬНІ СИСТЕМИ, СЕРВІСИ GOOGLE.

**Галузь застосування:** освітні, педагогічні науки.

**Об'єкт дослідження** – розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Предмет дослідження** – використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Мета наукового дослідження:** розробити методику використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Методи дослідження** – застосовано системний підхід до відбору інформації, вивчення явищ, виявлення взаємозв'язків та взаємозалежностей, виявлення тенденцій, подання цілісної картини досліджуваного предмету, узагальнено науково-педагогічний досвід на основі загальнонаукових методів аналізу та синтезу. Здійснено аналіз філософської, психолого-педагогічної і методичної літератури вітчизняних та зарубіжних авторів, нормативно-правової документації, наукової та спеціальної літератури, вивчення та узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду використання електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, вивчення результатів міжнародних моніторингових досліджень, нормативних документів міжнародних організацій, діагностичні методи (анкетування).

**Основні результати I етапу (01.01.2018-31.12.2018 рр.) наукового дослідження** – аналітико-констатувального: *визначено* понятійно-термінологічний апарат дослідження; *проаналізовано* вітчизняний і зарубіжний досвід використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності; *визначено* загальні підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем у науково-дослідній діяльності, а саме: відкритих журнальних та конференційних систем, відкритих інституційних репозитаріїв (електронних бібліотек на платформі EPrints), хмарних науково-освітніх сервісів (Google Academia, Google Apps for Education, Google Docs, Google Analytics та ін.), відкритих систем ідентифікування та створення особистих профілів дослідників (DOI, Researcher ID, Scopus Author ID, ORCID), систем управління науковою бібліографією (Web of Science EndNote Web та ін.), інформаційно-аналітичних порталів, рейтингових вітчизняних й міжнародних систем ("Бібліометрика української науки", Educational Resource Information Center та ін.), систем виявлення збігів/ідентичності/схожості текстів, зокрема eTXT Антиплагиат, Advego Plagiatus, Viper Anti-Plagiarism, Unicheck; критерії оцінювання наукових періодичних видань для включення до провідних міжнародних наукометричних баз даних; критерії та показники оцінювання ІКТ-компетентності наукових працівників щодо застосування електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях.

**Загальні висновки щодо виконання I етапу дослідження:** аналіз вітчизняного і зарубіжного досвіду використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників дозволив визначити загальні підходи до їх використання та виокремити системи, що покращують якість наукової та науково-педагогічної діяльності, підтримують проведення наукових досліджень та сприяють інтеграції у світовий інформаційний науково-освітній простір. Основними критеріями добору електронних науково-освітніх систем є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах та закладах вищої освіти України.

Умови одержання звіту за договором, 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

## ЗМІСТ

|  |       |
|--|-------|
| ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ   | 5     |
| ВСТУП  | 6     |
| РОЗДІЛ І. ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ   | 7-17  |
| РОЗДІЛ ІІ. ВІТЧИЗНЯНИЙ І ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ | 18-27 |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ ІІ  | 27-28 |
| РОЗДІЛ ІІІ. ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ            | 29-37 |
| ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДО РОЗДІЛУ ІІІ   | 37-40 |
| ВИСНОВКИ   | 41-42 |
| СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ВИКОНАВЦІВ   | 43-49 |

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

ЕВЖС – електронна відкрита журнальна система

ІКТ – інформаційні та комунікаційні технології

ІК-компетентність – інформаційно-комунікаційна компетентність

ІТ – інформаційні технології

ІТО – інформаційні технології в освіті

НБД – наукометрична база даних

OCS – System Open Conference

CMS – Система управління контентом

WoS – WEB OF SCIENCE

## ВСТУП

Дослідження процесів розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників в умовах використання відкритих електронних науково-освітніх систем в Україні та за кордоном базується на об'єктивній закономірності розвитку та реформуванні освітніх систем та їх галузей, зокрема, галузі інформаційних та комунікаційних технологій, форм впровадження змісту освіти та науки, що обумовлені національними, економічними, соціальними особливостями різних країн. З іншого боку, розвиток технологій обумовив прискорення запровадження інновацій в науково-дослідну діяльність, особливо це стосується різноманітних форм інформаційного забезпечення й підтримки науково-освітнього процесу, до яких відносять дистанційне навчання, засоби масової інформації, науково-освітня проектна діяльність, які потребують володіння новими формами знань, навичок та компетентностей та їх детального дослідження, узагальнення досвіду та визначення тенденцій розвитку науки та освіти на сучасному етапі. Для України, де відбувається реформування освіти, особливо важливим є швидкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій в галузі науки та освіти та дослідження їх впливу на розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням відкритих електронних науково-освітніх систем, на форми їх оцінювання, підготовка та підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників відповідно до вимог освітньої галузі. Постійно зростаючі вимоги до якості, продуктивності та результативності досліджень науковців спонукають до пошуків нових он-лайн інструментів, засобів, відкритих освітніх систем, що слугують ґрунтовною підтримкою при проведенні наукових досліджень і якими вони повинні вміти користуватися.

Актуальність науково-дослідної роботи підтверджено документами на законодавчому рівні: Законами України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про Концепцію Національної програми інформатизації», «Про вищу освіту», Національною стратегією розвитку освіти в Україні на період до 2021 року щодо інформатизації освіти за напрямом розроблення та впровадження інформаційно-аналітичних технологій, Постановою Кабінету Міністрів України «Про Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)». Для проведення дослідження важливим є врахування стандартів компетентності педагогічних працівників країн Європейського Союзу та США, національної рамки кваліфікацій.

Важливим є виокремлення загальних підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. У сучасному інформаційному суспільстві відбувається цифрова трансформація, що безпосередньо впливає і на наукову спільноту, тому існує потреба використання різних допоміжних он-лайн засобів для інформаційної підтримки й організації досліджень, що спрощують та полегшують здійснення наукової та науково-педагогічної діяльності. Тому важливою вимогою часу є підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників, особливо увагу потрібно звернути на розвиток у них інформаційно-дослідницької компетентності із використанням електронних науково-освітніх систем.

## РОЗДІЛ І. ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

В процесі виконання наукового дослідження було проаналізовано наукові дослідження та допоміжні джерела і визначено його понятійно-термінологічний апарат.

Також, було уточнено базове поняття «інформаційно-дослідницька компетентність наукового та науково-педагогічного працівника», що розуміється як підтверджена здатність особистості використовувати ІКТ для здійснення:

- пошуку, збирання,
- опрацювання, аналізу,
- представлення (оприлюднення) наукових даних відповідно до методології наукового дослідження,
- комунікації, співробітництва,
- навчання інших,
- виконання наукового дослідження,
- інформаційно-аналітичної підтримки досліджень,
- моніторингу та оцінювання наукових результатів та впровадження в практику освіти та науки.

Опишемо основні терміни і поняття, що функціонально пов'язані із тематикою наукового дослідження в алфавітному порядку.

*Академічна доброчесність* – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. [Відповідно до Статті 42 Закону України «Про освіту»].

*Академічний плагіат* – «оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства». Частина 4 статті 42 Закону України «Про освіту».

Аккаунт (синонім: екаунт – від англ. Account – обліковий запис, особистий рахунок) – обліковий запис, що містить відомості, які повідомляє про себе користувач при реєстрації в певному сервісі (сайті). Крім облікових даних аккаунта містить безліч налаштувань і опцій для роботи з даним сервісом. Говорячи простою мовою, аккаунт – свій особистий розділ (кабінет) в сервісі.

*Атестація наукових і науково-педагогічних працівників* – оцінювання рівня професійної підготовки наукового працівника, результативності його роботи, ефективності праці з урахуванням конкретних вимог до цієї категорії працівників, виявлення перспективи використання здібностей наукового працівника, визначення заходів щодо стимулювання підвищення його професійного рівня, потреби в підвищенні кваліфікації та професійної підготовки. Головною метою атестації є визначення відповідності кваліфікації наукового працівника займаній посаді (Постанова від 13 серпня 1999 р. N 1475 Київ Про затвердження Положення про атестацію наукових працівників <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1475-99-%D0%BF>)

*Блог* (англ. blog, від «web log», «мережний журнал або щоденник подій») – веб-сайт, заснований на регулярному додаванні записів, власником персональної сторінки на блозі. Для блогів характерні недовгі записи тимчасової значущості. Відмінності блогу від традиційного щоденника обумовлюються середовищем: блоги зазвичай публічні і передбачають сторонніх читачів, які можуть вступити в публічну полеміку з автором (у коментарі до блогозаписів або своїх блогах).

*Вебометрію* визначали – як дослідження мережного контенту, насамперед, кількісними методами, з метою соціологічних досліджень, за допомогою методів, які не є визначеними для однієї галузі дослідження. (*Theilwall M. Webometrics / M. Theilwall, L. Vaughan, L. Björneborn // Annual Review of Information Science and Technology. – 2005. – Vol. 39. – P. 81-135*). *Вебометрія* як підгалузь кіберметрії – науковий напрям, рамки якого позначені аналізом рейтингів сайтів і зв'язків між ними, моніторингом інформаційних ресурсів і сервісів Інтернету тощо. Фахівці виокремлюють чотири головні галузі вебометричних досліджень:

- контент-аналіз веб-сторінок;
- аналіз структури посилання на сайт;
- веб-аналіз використання (наприклад, файли системного журналу для пошуку та перегляду інформаційної поведінки користувачів та ін.);
- веб-технологічний аналіз (включаючи роботу пошукової системи).

*Веб-сайт* (від англ. Website: web – «павутина», «мережа» і site – «місце», букв. «Місце в мережі») або просто сайт – в комп'ютерній мережі об'єднана під однією адресою (доменним ім'ям або IP-адресою) сукупність електронних документів (файлів) приватної особи або організації. За замовчуванням мається на увазі, що сайт розташовується в мережі Інтернет. Всі веб-сайти в сукупності складають Всесвітню павутину.

*Відвідуваність* – кількість відвідувачів web-сайта за певну одиницю часу. Є ключовою характеристикою при визначенні рейтингу сайта для участі в банерних мережах та інших проектах по просуванню сайта. Дотепер єдиних підходів виміру відвідуваності ще не вироблено. Для оцінки кількості «унікальних відвідувачів» звичайно використовується аналіз IP-адрес або функція Cookie. Див. також Трафік.

*Відкрита база даних* за таксономією відкритої освіти визначається як вільно доступні набори даних, що важливі для наукових досліджень, наприклад, документи, патенти, гранти, клінічні випробування.

*Відкрита наука* – це дані досліджень, лабораторні звіти та ін., що є вільно доступними, відповідно до умов, що дозволяють науковцям повторно використовувати, перерозподіляти та відтворювати дослідження, його основні дані та методи.

*Відкритий доступ* до результатів наукових досліджень забезпечується завдяки створенню наукових електронних бібліотек на базі, наприклад, таких платформ як EPrints і DSpace; відкритих електронних конференцій, що розміщуються в мережі за допомогою відкритих систем (англ. System Open Conference, OCS) та ін. Отже, можна відкритий доступ до публікацій вчених сприяє розбудові іміджу вченого та установи де він працює.

*Відкритий доступ* – безкоштовний, швидкий, постійний, повнотекстовий доступ у режимі реального часу до наукових і навчальних матеріалів, що



реалізується для будь-якого користувача у глобальній інформаційній мережі, здійснюваний переважно до рецензованих науково-дослідних журналів (*Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 5 (55). – С. 136-174).*

*Відкритий ідентифікатор дослідника та автора (Open Researcher and Contributor ID, ORCID) – це некомерційний проект, що допомагає побудувати світ, в якому всі учасники дослідницької, наукової та інноваційної діяльності мають унікальний ідентифікатор, що зв'язує їх з результатами їх роботи і їх організаціями, незалежно від наукової дисципліни, місця або часу (ORCID Цифровою ключ к истории ваших публикаций <https://orcid.org/about>).*

*Відкрите оцінювання наукової діяльності – альтернатива традиційним системам оцінювання показників результатів наукової діяльності, а саме, новий спосіб оцінювання впливу наукових результатів, що включає наступні рішення: відкрите оцінювання вченими наукових досліджень один одного (англ. Open peer review); відкриті показники та вплив наукових досліджень на розвиток науки (англ. Open Metrics and Impact), що охоплює:*

– *альтметричні методи оцінювання – проект, що направлений на створення метрики наукової статті зі статей, розміщених в мережі Інтернет, наприклад, сайтів соціальних мереж, газет та інших джерел; Altmetrics – це вивчення та проведення наукових заходів у онлайн-середовищах, наприклад, згадування наукових робіт учених у Facebook, Twitter, їх експорт у такі системи як Mendeley або Zotero, коментарі в блогах та ін.;*

– *бібліометричні методи оцінювання (англ. Bibliometrics) – цитати і контент-аналіз, що використані в Open Science, наприклад, популярним бібліометричним програмним забезпеченням/інструментами є: BibExcel, CiteSpace, Eigenfactor Score, HistCite, Pajek, Publish or Perish, Scholarometer, Scholar h-index Calculator та ін.;*

– *семантометричні методи (англ. Semantometrics) на відміну від існуючих бібліометричних, вебметричних, альтметричних та інших методів, не засновані на вимірюванні кількості взаємодій у науковій мережі, при цьому методі використовують переважно повні тексти рукописів для оцінки вартості публікації у науковому просторі, зокрема одними з інструментів для здійснення семантометричного методу може виступати системи антиплагіату Advego Plagiatus, Etxt Antiplagiat, Unichek, Double Content Finder, Praide Unique, Content Analyser II, Viper Anti-Plagiarism та ін.;*

– *вебметричні методи (англ. Webometrics) вивчення кількісних аспектів побудови та використання інформаційних ресурсів, структур та технологій за допомогою Web-орієнтованих бібліометричних та інформетричних підходах.*

*Впровадження електронних відкритих журнальних систем у процес науково-педагогічних досліджень – цілеспрямоване, науково обґрунтоване виконання комплексу дій директивного характеру на організаційному (адміністративні та програмно-технічні заходи щодо створення і підтримки електронного періодичного наукового видання) та методичному (формування ІКТ-компетентності наукових працівників щодо застосування ЕВЖС у науково-педагогічних дослідженнях) рівнях*

[Лупаренко Л. А. *Організаційно-педагогічна модель впровадження електронних відкритих журнальних систем у процес науково-педагогічних досліджень* / Л. А. Лупаренко // *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*].

*Впровадження результатів наукової діяльності* – розуміють процес оприлюднення, використання і розповсюдження. Результативність наукової діяльності має враховувати цілеспрямовану й науково-обґрунтовану інформаційно-комунікаційну підтримку засобами ІКТ, специфіку дослідницької діяльності за сучасними параметрами, критеріями та адміністративні заходи в цьому напрямку (*Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень* / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174).

*Вчений* – фізична особа, яка проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження і отримує наукові та (або) науково-технічні (прикладні) результати.

*Державна дослідницька інфраструктура* – об'єднання наукових установ та (або) вищих навчальних закладів державної форми власності, що створюється з метою оптимального використання їхніх ресурсів (кадрів, матеріалів, устаткування, обчислювальних ресурсів та зберігання банків даних і знань) та координації їх ефективного використання для проведення наукових, науково-технічних досліджень і науково-технічних розробок на найвищому рівні, а також забезпечення спільного проведення заходів щодо якісної підготовки фахівців у відповідних галузях знань

*Електронна відкрита журнальна система (ЕВЖС)* – це програмна платформа з відкритим вихідним кодом, що забезпечує організацію та децентралізоване дистанційне управління повним циклом редакційно-видавничого процесу електронних наукових журналів, а саме підтримку процесів подання, рецензування, літературного редагування, коректури, макетування та публікації статей з подальшим їх збереженням, поширенням та індексацією в мережі Інтернет (Лупаренко Л. А. (2017). *Добір електронних відкритих журнальних систем для наукових видань з освітніх досліджень*. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 4 (60), 324-343. Взято з: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1835>).

*Електронний документообіг установи* – обіг службових електронних документів з моменту їх створення або одержання до завершення виконання, відправлення, знищення або передавання до архіву (*Постанова КМ України «Деякі питання документування управлінської діяльності»* від 17 січня 2018 р. № 55. – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF>).

*Електронними системами організації конференцій* називають веб-орієнтовані системи, що надають можливість віддаленого менеджменту конференції: створення і редагування заходу, реєстрації учасників, розподілення ролей, а також роботи з матеріалами конференції (подання, рецензування тощо) (*Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник* / Іванова С. М., Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А. За наук. ред. проф. Спіріна О. М.; *Ін-т інформ. технол. і засобів навч. НАПН України*. – К., 2017 – 157 с.).

*Європейський дослідницький простір* – система програм та політичних інструментів, що об'єднує інституційне середовище досліджень і розробок держав - учасниць Європейського Союзу та асоційованих членів з метою розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва, вільного трансферу знань, мобільності дослідників.

*Індекс Хірша (h-індекс)* – визначає продуктивність окремого ученого чи наукового колективу на основі співвідношення кількості публікацій до кількості цитувань цих публікацій (*Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174.*

*Індекс цитувань (Science Citation Index, SCI)* – 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 (*Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174.*

*Інформатизація* – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, побудованих на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки (*Закон України "Про Концепцію Національної програми інформатизації" № 75/98-ВР від 2.02.98 р. / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, N 27-28, ст.182.*

*Інформаційно-комунікаційна підтримка наукової діяльності* – це допомога та сприяння суб'єктам наукової діяльності в управлінні та здійсненні такої діяльності на основі обґрунтованого використання інформаційно-комунікаційних технологій, а також в оприлюдненні, розповсюдженні та використанні досягнутих наукових результатів засобами ІКТ (*Спірін О. М. Досвід використання програмної платформи Open Journal Systems для інформаційно-комунікаційної підтримки науково-освітньої діяльності. / Л. А. Лупаренко// Інформаційні технології і засоби навчання, 5 (61).*

*Інформетрія* (англ. informetrics) – це напрям метричного дослідження, пов'язаного з інформатикою, зокрема бібліометрією (бібліографії, бібліотеки та ін.), наукометрією (наукова політика, аналіз цитування, оцінка дослідження та ін.), вебметрією (метрики мережі, інтернету або інших соціальних мереж).

*Інформаційно-комунікаційні технології* – 1) це сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання різних повідомлень і даних за допомогою засобів обчислювальної техніки та зв'язку; 2) часто використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), хоча ІКТ це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та

бездротових з'єднань), комп'ютерів, підпрограмного забезпечення, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, що дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію. ІКТ складається з ІТ, а також телекомунікацій, медіа-трансляцій, усіх видів аудіо і відеообробки, передачі, мережних функцій управління та моніторингу. Вираз вперше було використано в 1997 р. у доповіді Денніса Стівенсона для уряду Великої Британії, який посприяв створенню нового Національного навчального плану Великої Британії в 2000 р.

*Інформація* – будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді (*Закон України «Про інформацію» / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 48, ст.650. – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>*).

*Кіберметрія* – аналіз потоків кіберінформації (усіх видів медіа-інформації) з використанням наукометричних, бібліометричних і інформаційних підходів. Область, що вивчає за допомогою бібліометричних методів властивості мережі Web, а також методологію дослідження World Wide Web (Вікіпедія). Це наукова дисципліна, що займається кількісним аналізом нових можливостей по обробці інформації, що зберігається в електронному вигляді, і її візуалізації (*Rousseau R. Citations: An exploratory study / R. Rousseau // Cybermetrics. – 1997. – Vol. I. – № 1. – P. 1-9*).

*Контент* – зміст сайту, що складається з тексту, ілюстрацій тощо.

*Лайк* – кнопка, за допомогою якої публікація в інтернеті відзначається як вподобана, а сама позначка, натискання на таку кнопку.

*Логін* – і'мя облікового запису користувача в будь-якій формі. Вказується при реєстрації майже на кожному сервісі і є необхідною умовою для входу в свій аккаунт. Логін слід зберігати в надійному місці і не втрачати його.

*Міжнародний ідентифікатор стандартного імені (International Standard Name Identifier, ISNI)* – це міжнародний стандарт, сертифікований ISO, для ідентифікації мільйонів учасників творчих робіт та тих, хто активно працює з їхнім розповсюдженням, включаючи дослідників, винахідників, письменників, виконавців, візуальних творців, виконавців, виробників, видавців, агрегаторів тощо (*International Standard Name Identifier (ISO 27729) <http://www.isni.org/>*).

*Міжнародний стандартний номер книги (International Standard Book Number, ISBN)* – універсальний ідентифікаційний код, який проставляється на книгах і брошурах незалежно від способу їх виготовлення, розповсюдження, тиражу та обсягу. ISBN супроводжує видання, починаючи з моменту його виготовлення. ISBN однозначно й безпомилково ідентифікує лише одне неперіодичне видання одного конкретного видавця, є неповторним і використовується тільки для цього видання. (*Реєстрація ISBN для наукової інформації (монографії, книги, підручники, посібники, збірники конференцій та ін.) <http://publisher.culturehealth.org/index.php/isbn/10-reiestratsiia-isbn-dlia-naukovoi-informatsii-monohrafii-knyhy-pidruchnyky-posibnyky-zbirnyky-konferentsii-ta-in>*).

*Моніторинг упровадження результатів науково-дослідних робіт* – це 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. 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 (*Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174.*)

*Наука України – доступ до знань* (<http://nbuv.gov.ua/node/2456>) – інформаційний портал, що включає реєстр науковців України, наукові установи, наукові бібліотеки, науково-інформаційні ресурси бібліотек (ресурс НБУ ім. В. І. Вернадського).

*Науковий імідж вченого* – з одного боку динамічна структура, а з іншого – статична. З підвищенням вимог в науці – підвищується вимоги до науково-дослідної роботи. Вчений повинні не тільки слідкувати за своїм науковим іміджем, а й, безпосередньо впливати на його формування з позитивним вектором розвитку у майбутньому. На формування іміджу вченого впливають: доступність інформації про вченого і академічну або наукову організацію, до якої він належить; наукометричні індекси; використання глобальних ідентифікаторів для підвищення точності при розрахунку показників; наявність публікацій в журналах з високим імпаکت-фактором; наявність публікацій в ресурсах, для яких забезпечено видимість у світовому інформаційному просторі; залучення до світової системи комунікацій; рівень компетентності.

*Наукова продукція* – науковий та (або) науково-технічний (прикладний) результат, призначений для реалізації.

*Наукова діяльність* – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

*Науковий працівник* – вчений, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, відповідно до трудового договору (контракту) професійно провадить наукову, науково-технічну, науково-організаційну, науково-педагогічну діяльність та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації у випадках, визначених законодавством.

*Науковий результат* – це «нове наукове знання, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень» Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (стаття 1, пункт 22).

*Науково-організаційна діяльність* – діяльність, спрямована на методичне, організаційне забезпечення та координацію наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності.

*Науково-освітні інформаційні мережі* – автоматизовані інформаційні системи (АІС), що включають дані переважно освітнього і наукового спрямування, забезпечують інформаційну підтримку освіти й науки та технологічно використовують комп'ютерну інформаційно-комунікаційну платформу для транспорту і опрацювання інформаційних об'єктів. (В. Ю. Биков, О. М. Спірін, М. П. Шишкіна).

*Науково-педагогічна діяльність* – педагогічна діяльність в університетах, академіях, інститутах та закладах післядипломної освіти, що пов'язана з науковою та (або) науково-технічною діяльністю.

*Науково-педагогічний працівник* – вчений, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, відповідно до трудового договору (контракту) в університеті, академії, інституті професійно провадить педагогічну та наукову або науково-педагогічну діяльність та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації у випадках, визначених законодавством.

*Наукометрична база даних* – 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» розуміють таку наукометричну базу даних, що є некомерційною і забезпечує відкритий доступ користувачів до її ресурсів і сервісів (Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №5 (55). – С. 136-174).

*Наукометрію* тлумачать як наукознавчу дисципліну, яка здійснює вимір наукової діяльності та виявлення об'єктивних закономірностей цієї діяльності. Інформетрію – дисципліну, що вивчає математичні, статистичні методи, моделі та їх використання для кількісного аналізу структури, властивостей наукової інформації, закономірностей процесів наукової комунікації. При цьому під науковою інформацією і науковими комунікаціями розуміються не тільки науково-технічна література, яка є вхідним документним інформаційним потоком, а й результати інформаційної діяльності: інформаційні масиви, природні та формалізовані мови як засоби індексування і пошуку, інформаційні запити споживачів – користувачів інформації, інші предмети інформаційної діяльності (Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – 5-те вид. – К.; Ірпінь : Перун, 2005).

Під *бібліометрією* фахівці розуміють наукову дисципліну, яка досліджує та описує кількісні закономірності об'єктів бібліотечної справи, бібліографії для вирішення завдань бібліотекознавства та бібліографознавства.

*Он-лайн* – процес або операції, що відбуваються в режимі реального часу. Он-лайн трансляція в інтернеті – еквівалент прямої трансляції по телевізору. Залишаючи свій коментар на сайті або спілкуючись в чаті ви також працюєте в режимі онлайн.

*Персональний профіль наукового чи науково-педагогічного працівника у наукометричних базах* – дослідник, створивши особистий профіль у різних наукометричних системах, може відстежувати бібліографічні посилання на свої публікації, переглядати цитування, графіки цитувань своїх публікацій. Наукометричні платформи, реферативні бази, 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 організацій.

*Підвищення кваліфікації* – оновлення теоретичних і практичних знань, вдосконалення навичок фахівців у зв'язку з постійно зростаючими вимогами до їх кваліфікації. Вид професійного навчання працівників, що має на меті підвищення рівня їх теоретичних знань, вдосконалення практичних навичок і вмінь. Підвищення кваліфікації – це навчання, спрямоване на послідовне вдосконалення їх професійних та економічних знань, умінь і навичок, зростання майстерності з оцінки. Метою підвищення кваліфікації фахівців є оновлення їх теоретичних і практичних знань у відповідності з постійно зростаючими вимогами освітніх стандартів. Підвищення кваліфікації може відбуватися в таких формах тематичне навчання з конкретних питань оціночної діяльності; тренінги, тематичні та проблемні семінари з науково-технічних, технологічних, соціально-економічних та інших проблем, що виникають на рівні галузі, регіону, підприємства (об'єднання), організації чи установи; поглиблене вивчення актуальних проблем за профілем професійної діяльності для оновлення знань або підготовки фахівців до виконання нових трудових функцій.

*Професійна активність у електронних соціальних мережах* – нині, саме електронні соціальні мережі, завдяки зручності їх інструментів і сервісів стали основними для швидкого зворотного зв'язку з громадськістю та поширенням власних наукових результатів. До прикладу є електронні соціальні мережі, що створені спеціально для наукової спільноти, а саме: Українські науковці у світі (Ukrainian Scientists Worldwide), LinkedIn, Computer Science Student Network (CS2N), SciPeople, Scientific Social Community та ін. Напрями застосування електронних соціальних мереж молодими вченими:

- 1) самопрезентації вченого;
- 2) пошуку наукового матеріалу та відстеження новин про наукові масові заходи;
- 3) підтримки наукових контактів і організації тематичних груп чи сторінок;
- 4) оцінка та моніторингу ефективності власних наукових робіт.

*Репост* – вторинна публікація повідомлення, розміщеного іншим користувачем в соціальній мережі або блозі, з посиланням на джерело.

*Самоархівування наукових робіт* – під «самоархівуванням» розуміється розміщення автором безкоштовного примірника електронного документу у всесвітній мережі з метою забезпечення відкритого доступу до нього. Переважно,

цей термін відноситься до самоархівування статей наукових рецензованих журналів та матеріалів конференцій, а також дисертацій, результатів наукових досліджень та ін. в інституційному репозитарії для підвищення його доступності, використання та цитування. Свої наукові роботи (статті, монографії, посібники, збірники матеріалів конференцій, навчальний матеріал, дисертації, автореферати, аудіозаписи різних наукових заходів, електронні презентації та тези доповідей тощо) варто розміщувати (самоархівувати) в електронних бібліотеках.

*Система управління контентом (CMS)* – програма, що надає інструменти для додавання, редагування, видалення інформації на сайті. Кожен сайт має панель управління, яка є лише частиною всієї програми, але достатня для управління ним.

*Соціальна мережа* – це веб-сайт організації співтовариств людей зі схожими інтересами та / або діяльністю. Зв'язок здійснюється за допомогою сервісу внутрішньої пошти або миттєвого обміну повідомленнями. Також бувають соціальні мережі для пошуку не тільки людей за інтересами, але і самих об'єктів цих інтересів: веб-сайтів, типу музики і т. п. Популярні соціальні мережі: MySpace, Facebook, Twitter, Вконтакте, Однокласники.

*Статистичний звіт наукової електронної бібліотеки* – це сформовані статистичні дані про оприлюднення і розповсюдження результатів досліджень науково-педагогічних працівників у вигляді таблиць, діаграм, порівняльних діаграм, мап та ін (Спірін О. М., Новицька Т. Л., Яцишин А. В. *Електронна бібліотека як джерело статистичних даних для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень.* – 2018. – *Інформаційні технології в освіті*, 2 (35) [http://ite.kspu.edu/Issue\\_35/p-7-26](http://ite.kspu.edu/Issue_35/p-7-26)).

*Україніка наукова* (<http://www.nbuv.gov.ua/node/512>) – реферативна база даних, що створена в 1998 р. фахівцями Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (НБУ ім. В. І. Вернадського), з формування національних реферативних ресурсів, забезпечення вільного доступу до відомостей щодо результатів наукової діяльності вітчизняних учених. Обсяг поповнень – 3,5-4 тис. записів щомісячно (ресурс НБУ ім. В. І. Вернадського). [*Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. (Електронний ресурс). Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>. Дата звернення: Жовтень 29, 2018*].

*Український індекс наукового цитування* (<http://uincit.urau.ua/scientists/fronts/about>) – система наукометричного моніторингу суб'єктів наукової діяльності України. Призначення системи – забезпечення збору, обробки та надання доступу до даних щодо показників активності індивідуальних та колективних суб'єктів наукової діяльності України. Сайт працює у тестовому режимі – доопрацьовування програмного забезпечення системи, виявлення та усунення помилок, наповнення баз даних реєстрів учених та наукових установ (виконавець проекту – Асоціація користувачів Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі «УРАН» на замовлення та за фінансової підтримки Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України).

*Цифровий ідентифікатор ORCID* – унікальний цифровий ідентифікатор автора вирішує проблему правильного визначення документів конкретного автора. Задля економії часу є доцільним проведення обміну інформацією між профілями та імпорту-експорту бібліографічних записів з профілів та інших ресурсів,



використання можливостей спеціалізованих систем управління бібліографією (Mendeley, EndNote)

Файлообмінник (файлхостінг, файловий хостинг, файловий архів) – сервіс, що надає користувачеві місце для зберігання його файлів і забезпечує до них доступ інших користувачів інтернету. Деякі файлообмінники платять за певну кількість завантажень файлів, дозволяючи таким чином заробити їх власнику.

*Хмарні освітні/наукові сервіси (Cloud technology, cloud computing):*

1) надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів серверу і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу. *Хмарні сервіси* – це модель, що дозволяє повсюдний, зручний мережний доступ на вимогу (on-demand access) до області спільно використовуваних налаштовуваних обчислювальних ресурсів (мереж, серверів, сховищ, застосунків, сервісів тощо), які може бути швидко надано та швидко вивільнено з мінімальними управлінськими затратами та мінімальною взаємодією з постачальником сервісу;

2) забезпечують користувачеві мережний доступ до масштабованого і гнучко організованого пулу розподілених фізичних або віртуальних ресурсів, які постачаються в режимі самообслуговування і адміністрування за його запитом. Із використанням хмарних сервісів формуються хмаро орієнтовані мережні інструменти систем відкритої освіти – це засоби ІКТ, що забезпечують формування і підтримування в актуальному стані мережних електронних інформаційних ресурсів і хмарних сервісів відкритого навчального середовища, реалізацію технологій проектування і застосування відкритих хмаро орієнтованих педагогічних систем. До важливих мережних інструментів систем відкритої освіти належать: хмаро орієнтовані науково-освітні інформаційні мережі й інфраструктури; хмаро орієнтовані корпоративні інформаційні системи і сервіси; мережні електронні освітні ресурси і сервіси; навчально-наукові лабораторії віддаленого доступу та ін.

*Цифровий унікальний ідентифікатор (Digital object identifier, DOI) назавжди призначається об'єкту, щоб забезпечити постійне посилання на поточну інформацію про цей об'єкт, в тому числі, де об'єкт зберігається або де інформацію про нього можна знайти в Інтернеті (ISO 26324:2012(en) Information and documentation – Digital object identifier system <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26324:ed-1:v1:en>).*

## **РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО І ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

Динамічний розвиток інформаційного простору зумовлює зростання вимог до якості та результативності досліджень наукових і науково-педагогічних працівників. Особливого значення при цьому набуває розвиток їхніх вмінь і навичок здійснювати дослідницьку діяльність в умовах активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Зростає необхідність у проведенні науково-педагогічних досліджень, що сприяють розробці та впровадженню в освітній простір ІКТ; розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з метою сприяння процесу підвищення якості результатів їх робіт, створенні та використанні відкритих електронних систем для підтримки наукової і освітньої теоретико-методологічної та практичної баз, що забезпечить модернізацію вітчизняної освіти й науки відповідно до світових тенденцій.

Проведення науково-педагогічних досліджень в умовах інформатизації суспільства неможливо без сучасних засобів ІКТ. І саме відкриті електронні науково-освітні системи слугують засобами, що сприяють підвищенню ефективності наукової та науково-педагогічної діяльності, зменшують витрати на їх виконання.

Для наукових і науково-педагогічних працівників важливим завданням сьогодення є набуття знань, вмінь та навичок щодо роботи з відкритими науково-освітніми системами, бібліометричними, вебметричними і наукометричними базами даних, каталогами, створення в них авторських профілів та ідентифікаторів, обізнаність щодо особливостей публікування у вітчизняних та зарубіжних виданнях, підвищення бібліометричних показників. Важливе значення має розвиток компетентності щодо роботи з інформаційними ресурсами в міжнародних інформаційно-аналітичних базах даних Web of Science і Scopus. Тому володіння науковцями інформаційно-дослідницькою компетентністю є необхідною умовою успішної професійної діяльності в наукових установах, закладах вищої освіти і закладах післядипломної освіти.

З огляду на це, використання відкритих електронних науково-освітніх систем надає нові можливості щодо збирання, зберігання, передачі та аналітичного опрацювання даних, оцінювання публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності та ін. [2].

В інформаційному суспільстві є затребуваними та активно реалізуються освітні програми та проекти з використання електронних науково-освітніх систем [1]. Разом з тим зауважимо, що їх використання для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників недостатньо відображено у дослідженнях, методичних розробках, навчальних програмах в Україні.

Згідно з дослідженнями, які проводилися у межах проекту Європейського Союзу FOSTER (<https://www.fosteropenscience.eu>), була розроблена таксономія відкритої науки (рис.1).

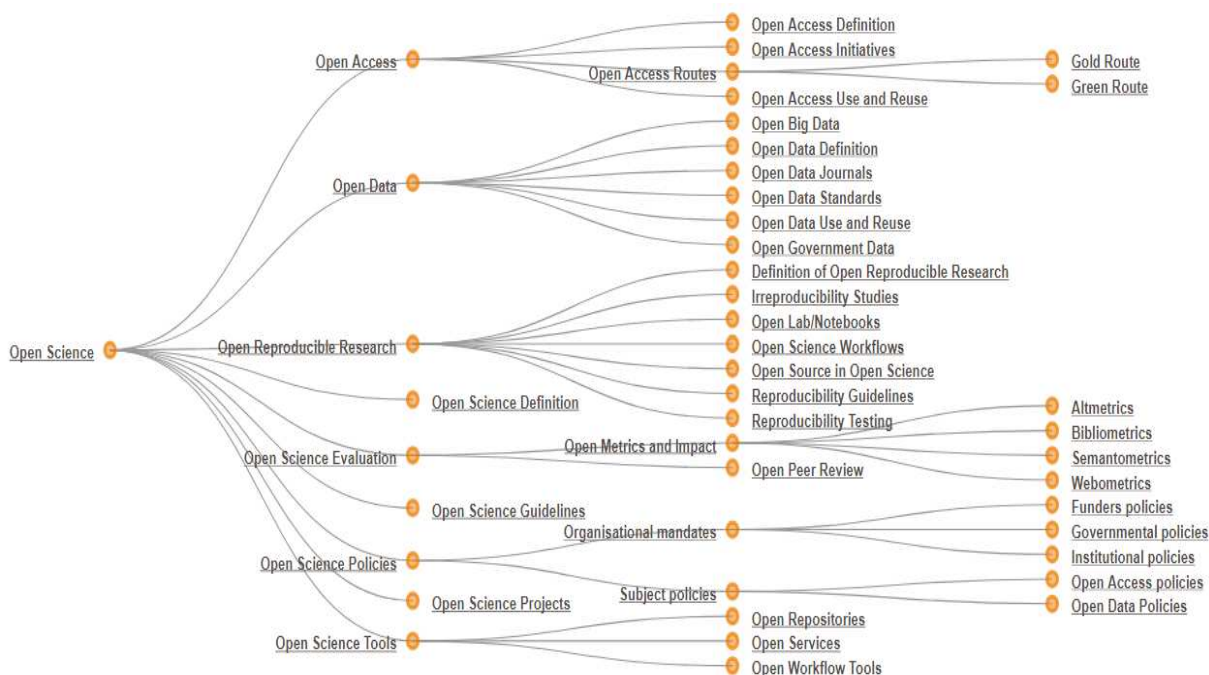


Рис. 1. Таксономія відкритої науки (<https://www.fosteropenscience.eu>)

На рис. 1 відображена інтелектуальна мапа дефініцій або тем, що включає поняття «відкрита наука», а саме: відкритий доступ (англ. Open Access), відкриту базу даних (англ. Open Data), відкрите репродуктивне дослідження (англ. Open Reproductive Research), відкрите оцінювання наукової діяльності (англ. Open Science Evaluation), відкрита наукова політика (англ. Open Science Policies) та відкриті інструменти для наукових досліджень (англ. Open Science Tools). Кожна з цих тем включає багато інших підтем, що відображають спектр проблем, з якими може стикатися дослідник у межах відкритої науки.

Як показано на рис. 1, відкрита наука складається з компонентів, реалізація яких відбувається через відкриті електронні науково-освітні системи. Розглянемо ці компоненти докладніше та визначимо їх можливий вплив на розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників.

Поняття відкритий доступ стосується результатів досліджень, які вільно поширюються в Інтернеті, зокрема з додаванням ліцензії Creative Commons для підтримки прав автора [7]. Відкритий доступ може застосовуватися до всіх видів опублікованих досліджень, включаючи рецензовані та нерекензовані статті у журналах та збірниках конференцій, тези, розділи книг, монографій та ін. Це поняття включає:

– відкриті наукові напрямки (англ. Open Science Routes), що реалізуються двома шляхами – «золотим» (англ. Gold Road), який пояснюється як вільний доступ до всіх матеріалів безпосередньо у момент публікації, та «зеленим» (англ. Green Road), який пояснюється як депонування та самоархівування науковцями власних праць у відкритих електронних архівах (репозитаріях) відповідно до стандартів Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH);

– відкриті наукові поняття (англ. Open Science Definition), під якими маються на увазі відповідальні дослідження та інновації, інтерактивні процеси, за допомогою

яких суспільні суб'єкти та новатори взаємодіють один з одним з метою впровадження науково-технічних досягнень у суспільстві;

– відкриті наукові ініціативи (англ. Open Science Initiatives), які охоплюють проведення та провадження наукових проектів у вільному доступі, участь науковців у конкурсах на отримання грантів та ін.

Відкритий доступ до результатів наукових досліджень забезпечується завдяки створенню наукових електронних бібліотек на базі, наприклад, таких платформ як EPrints і DSpace; відкритих електронних конференцій, що розміщуються в мережі за допомогою відкритих систем (англ. System Open Conference, OCS) та ін. Відкритий доступ сприяє розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників у галузі вирішення науково-дослідних проблем, а саме: за допомогою ІКТ здійснення пошуку електронних освітніх та наукових матеріалів; оприлюднення особистих наукових результатів, пошук однодумців щодо наукових ідей, інновацій та їх впровадження.

Відкрита база даних за таксономією відкритої освіти (рис. 1) визначається як вільно доступні набори даних, що важливі для наукових досліджень, наприклад, документи, патенти, гранти, клінічні випробування [8], та включає в себе відкриту масштабну базу даних (англ. Open Big Data), відкриту базу даних дефініції (англ. Open Data Definition), відкриту базу даних наукових журналів (англ. Open Data Journals), відкриту базу даних стандартів (англ. Open Data Standards), відкриту базу даних для використання та повторного використання даних (англ. Open Data Use and Reuse), відкриті урядові дані (англ. Open Government Data). Відкриті дані – це ідея про те, що деякі дані повинні бути вільно доступними кожному, щоб вони використовувались за власним бажанням дослідника, без обмежень авторськими правами, патентами та іншими механізмами контролю [10]. Ці дані, зазвичай, включають наступні матеріали: відкриті джерела та посилання, відкрите обладнання, відкритий контент, відкриту освіту, відкриті освітні ресурси, відкрите управління, відкриті знання, відкритий доступ, відкриту науку та відкриті ін. Веб-ресурси. Філософія відкритих даних набуває популярності відповідно до ініціатив уряду відкритих даних, таких як Data.gov, Data.gov.uk та Data.gov.in, хмарних технологій, таких як, наприклад, Google Scholar, You Tube та ін. Відкриті бази даних, на нашу думку, можуть сприяти розвитку вмінь і навичок наукових та науково-педагогічних працівників щодо пошуку необхідних відомостей для їхніх досліджень, користування різними сервісами, зокрема хмарними, для сумісної роботи над дослідженням із своїми колегами, обговорення статей та інших наукових продуктів.

Відкрите репродуктивне дослідження – це дані та програмне забезпечення, необхідне для відтворення наукових результатів на практиці та для подальших досліджень, що пов'язані з попередніми. Відкриті репродуктивні дослідження охоплюють такі поняття як визначення відкритих репродуктивних досліджень (англ. Definition of Open Reproducible Research), визначення відкритих нерепродуктивних досліджень (англ. Irreproducibility Studies), відкриті лабораторні дослідження (англ. Open Lab/Notebooks), відкриті наукові робочі процеси (англ. Open Science Workflows), відкритий вихідний код у відкритих науках (англ. Open Source in Open Science), керівні принципи відтворюваності наукових досліджень (англ.

Reproducibility Guidelines), тестування та моніторинг результатів наукових досліджень (англ. Reproducibility Testing) [9].

Відкрите оцінювання наукової діяльності є альтернативою традиційним системам оцінювання показників результатів наукової діяльності, а саме, новий спосіб оцінювання впливу наукових результатів, що включає наступні рішення: відкрите оцінювання вченими наукових досліджень один одного (англ. Open peer review); відкриті показники та вплив наукових досліджень на розвиток науки (англ. Open Metrics and Impact), що охоплює:

- альтметричні методи оцінювання (англ. Altmetrics) – проект, що направлений на створення метрики наукової статті зі статей, розміщених в мережі Інтернет, наприклад, сайтів соціальних мереж, газет та інших джерел [3]; Altmetrics – це вивчення та проведення наукових заходів у онлайн-середовищах, наприклад, згадування наукових робіт учених у Facebook, Twitter, їх експорт у такі системи як Mendeley або Zotero, коментарі в блогах та ін.;

- бібліометричні методи оцінювання (англ. Bibliometrics) – цитати і контент-аналіз, що використані в Open Science, наприклад, популярним бібліометричним програмним забезпеченням/інструментами є: BibExcel, CiteSpace, Eigenfactor Score, HistCite, Pajek, Publish or Perish, Scholarometer, Scholar h-index Calculator та ін. [6];

- семантометричні методи (англ. Semantometrics) на відміну від існуючих бібліометричних, вебметричних, альтметричних та інших методів, не засновані на вимірюванні кількості взаємодій у науковій мережі, при цьому методи використовують переважно повні тексти рукописів для оцінки вартості публікації у науковому просторі [12], зокрема одними з інструментів для здійснення семантометричного методу може виступати системи антиплагиату Advego Plagiatus, Etxt Antiplagiat, Unichek, Double Content Finder, Praide Unique, Content Analyser II, Viper Anti-Plagiarism та ін.;

- вебметричні методи (англ. Webometrics) вивчення кількісних аспектів побудови та використання інформаційних ресурсів, структур та технологій за допомогою Web-орієнтованих бібліометричних та інформетричних підходах [5].

Вищевикладені методи оцінювання наукової діяльності вчені об'єднують у загальний підхід – інформетрію (англ. informetrics), що визначається ними як напрям метричного дослідження, пов'язаного з інформатикою, зокрема бібліометрією (бібліографії, бібліотеки та ін.), наукометрією (наукова політика, аналіз цитування, оцінка дослідження та ін.), вебметриєю (метрики мережі, інтернету або інших соціальних мереж, як мережі цитування або співпраці) [4].

В останні роки спостерігається у всьому світі зацікавленість наукової спільноти інформетрією. Тому розвинені країни світу (університети Європи, Китаю, США та ін.) активно розпочали проведення навчання, курсів та тренінгів для наукових і науково-педагогічних працівників, майбутніх магістрантів та докторів філософії (PhD) щодо інформетричної підготовки, а саме: методології і методів бібліометричних і наукометричних досліджень, наукової комунікації, оцінювання наукових досліджень та ін.

В Європі активно реалізуються освітні програми з питань використання відкритих науково-освітніх систем, підготовка характеризується варіативністю освітніх форм і їх змісту. Навчання організовано на різних рівнях системи

професійної освіти (за винятком бакалаврату), додаткової освіти та самоосвіти. Навчальні курси з інформетрії є в програмах навчання магістрів та підготовки докторантів в різних університетах світу. Як правило, це курси за вибором (англ. elective course). Наприклад, Каліфорнійський університет в Лос-Анджелесі (англ. University of California, Los Angeles, USA: <http://www.ucla.edu/>) пропонує здобувачам ступеня магістра бібліотечної та інформаційної науки (англ. Master of Library and Information Science, MLIS) або ступеня доктора філософії (PhD) курс «Наукова комунікація і бібліометрія» (англ. Scholarly communication and bibliometrics course), який позиціонується як введення в методологію і методи бібліометричних досліджень (<http://polaris.gseis.ucla.edu/~jfuner/classes/is208syl.pdf>). Зміст курсу включає наступні теми: основні поняття бібліометрії; бібліометричні закони; аналіз продуктивності й цитування для оцінювання досліджень; оцінювання авторів; оцінювання журналів; методологічні проблеми аналізу цитування; співпрацю та співавторство; картографію дисциплін; бібліометрію для інформаційного пошуку; бібліометрію для мистецтва і гуманітарних наук; вебометрію.

Курс «Вимір науки» (англ. Graduate course on Measuring Science), організований дослідним центром CWTS (англ. Centre for Science and Technology Studies, Leiden University, Leiden, Netherlands: <https://www.cwts.nl/>), представляє нові розробки щодо кількісних досліджень науки і техніки.

Однією з сучасних тенденцій є поява спеціалізованої програми з підготовки докторів філософії в галузі інформетрії. В Школі бібліотечної та інформаційної науки в Данії (англ. Royal School of Library and Information Science, RSLIS, Copenhagen, Denmark) викладається трирічна програма «Доктор філософії з бібліометрії і оцінювання досліджень» (англ. PhD position in Bibliometrics and Research Evaluation (<http://listar.hi.is/pipermail/norslis/2012-January/000246.html>)).

Крім університетів і коледжів, інформетрію пропонують вивчати та використовувати у межах міжнародних проектів, семінарів, тренінгів та ін. Так, серед найбільш популярних міжнародних проектів, в яких застосовується учасниками цей напрям, можна виокремити такі:

– Міжнародний проект «Європейська літня школа з наукометрії» (European Summer School for Scientometrics, ESSS) стартував у 2010 році. Його організатори – університет Відня (University of Vienna, Austria), університет ім. В. Гумбольдта (Humboldt University of Berlin, Germany), Католицький університет в м. Левен (Katholieke Universiteit Leuven, Belgium), а також Інститут дослідження інформації та контролю якості (Institute for Research Information and Quality Assurance, Germany) (<http://www.scientometricsschool.eu>).

– Проект «Скандинавський семінар з бібліометрії та дослідницької політики» (Nordic Workshop on Bibliometrics and Policy Research). Семінари проводяться щорічно з 1996 року. Основна мета проекту полягає у представленні нових бібліометричних досліджень в скандинавських країнах.

Використання засобів та методів відкритого оцінювання наукової діяльності надають нові можливості щодо аналізу значення електронних освітніх ресурсів для сучасного суспільства, публікаційної активності науковців, рівня ефективності їх наукової діяльності; дозволяють з'ясувати рівень актуальності науково-дослідних робіт, тем, публікацій та ін., наукової продукції через відстеження значень

показників, наприклад, електронних бібліометричних систем, що застосовуються науково-дослідними установами [11].

Відкрита наукова політика забезпечується через провадження відкритих наукових конкурсів, результатом яких є отримання науковцями та науковими установами грантів, сертифікатів та ін. За таксономією відкритої освіти (рис.1) відкрита наукова політика включає:

- організаційні мандати (англ. Organisational mandates), що пояснюється як письмові схвалення організацій з конкретних питань, вони включають політику спонсорів (англ. Funders policies), державну політику (англ. Governmental policies), інституційну політику (англ. Institutional policies);

- предмети політики (англ. Subject policies), що включають відкритий доступ до політики (англ. Open Access policies) та відкриту базу даних щодо політики відкритої науки (англ. Open Data policies).

Відкриті наукові проекти (англ. Open Science Projects) – це глобальні міжнародні проекти, метою яких, перш за все, є [5] підвищення якості освіти та науки у світовому інформаційному просторі, наприклад, Горизонт 2020 (англ. Horizon 2020 (<https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>), «Технологія наставництва для підвищення якості педагогіки» (англ. MENtoring Technology-Enhanced Pedagogy, MENTEP (<http://mentep.eun.org/home>) та ін.

Відкриті інструменти для наукових досліджень (англ. Open Science Tools), а саме:

- відкриті репозитарії (англ. Open Repositories), що є відкритими архівами, які містять наукову літературу та роблять їх вміст вільними для всіх, хто має в них необхідність;

- відкриті сервіси (англ. Open Services) – заходи та послуги, що пропонуються організаціями та установами безкоштовно;

- відкриті інструменти для робочого процесу (англ. Open Workflow Tools) – апарати та послуги, що сприяють проведенню відкритих наукових проектів.

Ми погоджуємося з таксономією, зробленою у межах проекту Європейського Союзу FOSTER, та відмічаємо, що всі поняття, які виокремлені для провадження відкритої науки, зокрема відкритих електронних науково-освітніх систем, пов'язані між собою. Наприклад, поняття відкритий доступ може бути пов'язане з поняттями, які входять до відкритих баз даних, відкритого оцінювання наукової діяльності та ін., оскільки для забезпечення відкритого доступу, зокрема до баз даних, можуть використовуватися однакові інструменти (наприклад, Google Analytics, Google Apps for Education, SharePoint та ін.), політика (наприклад, документи, що розміщуються на сайтах міжнародних проектів, міністерств освіти країн та ін.), критерії оцінювання (наприклад, критерії оцінювання цитованості статті науковця) та ін.

З огляду на вищезазначене, узагальнимо та визначимо результат використання відкритих науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників (таблиця 1).

*Таблиця 1.*

**Використання відкритих науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників**

| <b>Приклади відкритих електронних науково-освітніх систем</b>   | <b>Теми таксономії відкритої науки за проектом FOSTER</b>               | <b>Результат використання відкритих науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників</b>   |
|---|---|---|
| Платформи EPrints і DSpace для створення електронних бібліотек, відкриті електронні конференції OCS та ін.  | Відкритий доступ (англ. Open Access)                                    | Шляхи вирішення проблем проведення наукових досліджень, а саме: за допомогою ІКТ пошук електронних освітніх та наукових матеріалів; оприлюднення особистих наукових результатів, пошук колег, співавторів, спільноти щодо наукових ідей, інновацій та їх впровадження                               |
| Google Scholar, Google Apps for Education, Google Forms та ін.  | Відкрита база даних (англ. Open Data)                                   | Розвинені вміння та навички наукових і науково-педагогічних працівників, що дозволяють знаходити необхідні відомості, користування різними сервісами, зокрема хмарними науково-освітніми, для спільної роботи над дослідженням разом з колегами, обговорення публікацій та інших наукових продуктів |
| Системи управління науковою бібліографією, зокрема Thomson Reuters Web of Science EndNote Web, Zotero, BibMe, Citation Machine та ін.   | Відкрите репродуктивне дослідження (англ. Open Reproductive Research)   | Відповідальне ставлення до особистих досліджень та досліджень інших науковців, що полягає у академічній доброчесності, вмінні здійснювати перевірку автентичності наукових текстів та навчати цьому інших   |
| Facebook, You Tube; Academia.edu, ResearchGate, Scientific Social Community, Ukrainian Scientists Worldwide; Advego Plagiatus, Etxt Antiplagiat, Unichek, Double Content Finder та ін.  | Відкрите оцінювання наукової діяльності (англ. Open Science Evaluation) | Комунікаційні навички та вміння застосовувати їх для оцінювання та самооцінювання наукових досліджень, презентування наукових результатів   |
| Facebook, Twitter; сайти Міністерств освіти різних країн, міжнародних проектів та ін.   | Відкрита наукова політика (англ. Open Science Policies)                 | Відповідальне ставлення до реформування у галузі освіти і науки, професійних обов'язків, навчання впродовж життя  |
| Платформи Horizon 2020 ( <a href="https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html">https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html</a> ), MENTEP ( <a href="http://mentep.eun.org/home">http://mentep.eun.org/home</a> ) та ін. | Відкриті наукові проекти (англ. Open Science Projects)                  | Критичне мислення, вміння здійснювати наукову діяльність у межах наукових проектів і конкурсів  |
| Інші засоби та сервіси, що сприяють підтримці проведення науково-дослідної роботи (відкриті репозитарії, відкриті сервіси,  | Відкриті інструменти для наукових досліджень (англ. Open Science Tools) | Вміння здійснювати пошук та аналіз даних, взаємодіяти через цифрові технології із науковою спільнотою, управляти цифровою ідентифікацією, розробляти цифровий контент,  |



|   |  |  |
|---|--|--|
| відкриті інструменти для робочого процесу та ін.) |  | креативно використовувати ІКТ у професійній діяльності |
|---|--|--|

Відповідно до таблиці 1 визначені основні аспекти, наведено приклади он-лайн засобів відповідно до тем відкритої науки проекту FOSTER, що можуть сприяти розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників особливо у таких напрямках як розвиток критичного мислення науковців, підбір он-лайн інструментів, за допомогою яких можна знайти шляхи розв'язання проблем, що виникають при здійсненні науково-дослідної роботи.

З аналізу зарубіжного досвіду з проблеми дослідження з'ясовано, що міжнародна практика наукометричних досліджень сьогодні базується на використанні наукометричних баз даних (НБД). НБД є основними осередками трансформації знань і провідниками подальшого застосування наукових результатів, як головної інформаційної та соціальної характеристики країни, університету, наукового колективу або окремого науковця. Наукова публікаційна активність учених сьогодні – критерій оцінювання ефективності наукової роботи.

НБД забезпечують індексування авторитетних наукових журналів високого рівня, що публікують найбільш значимі для сьогодення результати наукових досліджень. Протягом наступних двох років усі періодичні наукові видання нашої країни мають пройти переатестацію для включення до «Переліку наукових фахових видань України» (<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18>) з присвоєнням категорії «А», «Б» або «В». До категорії «А» належатимуть наукові журнали, проіндексовані у НБД Web of Science Core Collection та/або Scopus. Розглянемо детальніше ці бази даних та критерії добору журналів до них.

SCOPUS (<https://www.elsevier.com/solutions/scopus>) – це одна з найбільших НБД рецензованої наукової літератури (наукових журналів, серійних книжкових видань та матеріалів наукових конференцій), що підтримує набір бібліометричного інструментарію для відстеження, аналізу та візуалізації статистичних даних про наукові дослідження. В ній індексується понад 22 800 найменувань журналів від більш ніж 5 тис. видавництв зі всього світу, що охоплюють всі галузі науки, техніки, медицини, а також мистецтва, соціальних та гуманітарних наук. Scopus містить 70 млн. записів, датованих починаючи з 1823 року, 1,4 мільярда посилань, близько 70 тис. інституційних та 16 млн. авторських профілів. З метою забезпечення якості колекції, представлений в НБД Scopus контент ретельно оцінюється Консультативною радою з відбору контенту (Content Selection and Advisory Board (CSAB) – незалежною міжнародною групою з 17 вчених, дослідників і бібліотекарів, які представляють основні наукові дисципліни та несуть відповідальність за перегляд усіх запропонованих нових видань.

WEB OF SCIENCE (WoS) (<http://login.webofknowledge.com>) – пошукова платформа, що об'єднує реферативну базу даних наукових публікацій зі статистикою їх цитування та вбудованими можливостями пошуку, аналізу і управління бібліографічною інформацією. Web of Science надає доступ до масштабної колекції науково-дослідної літератури високого класу, зокрема до понад 18 тис. наукових журналів, близько 180 тис. матеріалів конференцій та більш ніж 80

тис. книг з посиланнями на джерела, датованими від 1900 року до сьогодні. Web of Science Core Collection складається з каталогів Emerging Sources Citation Index (ESCI), Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) та Arts & Humanities Citation Index (AHCI). Emerging Sources Citation Index створено у 2015 році з метою доповнення колекції наукової літератури новими науковими напрямками та розширення бази на глобальному і регіональному рівні. ESCI містить більше 5 тис. рецензованих журналів, з яких понад 60% – з соціальних та гуманітарних наук.

Не менш актуальними сьогодні є й питання міжнародного рейтингу вітчизняних наукових установ та вищих навчальних закладів, визнання результатів їхньої дослідницької діяльності та професійності викладацького складу. Насамперед ідеться про присутність України у світовій системі наукових комунікацій, представленість публікацій наших учених у професійних профільних виданнях. Створена фахівцями Національної бібліотеки України імені В. Вернадського інформаційно-аналітична система “Бібліометрика української науки” дає можливість отримати таку інформацію. Система “Бібліометрика української науки” дає суспільству комплексну картину стану вітчизняного наукового середовища, розкриває його галузеву, регіональну та відомчу структуру. Ці можливості забезпечує розроблений програмний інструментарій, що здійснює статистичну обробку даних з бібліометричних профілів науковців для отримання різних аналітичних матеріалів.

Інформетрія як навчальна дисципліна сьогодні представляє зацікавленість не тільки для інформаційних і бібліотечних фахівців, але і для спеціалістів-дослідників інших областей знання. Це пов'язано, по-перше, з міждисциплінарним характером інформетрії і, по-друге, з широким спектром пропонованих кількісних методів дослідження та інтелектуальної організації знань, оцінки результативності та ефективності наукової діяльності. У зв'язку з цим інформетрію в системі професійної освіти слід розглядати, в першу чергу, з позицій формування науково-дослідницької компетентності фахівця. Підготовка в області інформетрії за кордоном характеризується варіативністю освітніх форм і різноманітністю їх змісту. Навчання організовано на різних рівнях системи професійної освіти (за винятком бакалаврату), в системі додаткової освіти та самоосвіти. Разом з тим підкреслимо, що в даний час не можна говорити про підготовку за інформетрією як про системне явище. Практично кожен з розглянутих прикладів унікальний, пов'язаний з певним навчальним закладом і конкретними викладачами (як правило, це досить відомі в області інформетрії вчені). Зарубіжний досвід цікавий вітчизняним фахівцям і може бути використаний при розробці теоретичних і методичних основ навчання в галузі інформетрії для викладання в закладах вищої освіти, підготовці аспірантів і докторантів, підвищенні кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників в Україні.

Питанням навчання інформетрії приділяється недостатньо уваги у вітчизняній науці та освіті, в окремих закладах вищої освіти введено для викладання курс наукометрії. Практично відсутні теоретико-методологічні дослідження з інформетрії як навчальної дисципліни; не розроблені наукові основи і методична система

навчання; не вивчені питання проектування і формування змісту освітніх програм, розробки програмного та навчально-методичного забезпечення та ін.

### Перелік використаних джерел до розділу II:

1. В. Ю. Биков, О. М. Спирін, та М. П. Шишкіна, "Корпоративні інформаційні системи підтримування науково-освітньої діяльності на базі хмаро орієнтованих сервісів", *Зб. наук. пр.: Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти*, Вип. 43 (47), ч. 2, с. 178-206, 2015.

2. С. М. Іванова, "Використання міжнародної наукометричної системи Web of Science для наукових і педагогічних досліджень", *Наукові записки ЦДПУ ім. В. Винниченка. Серія: Педагогічні науки*, Випуск 169, с. 68-72, 2018.

3. J. Priem, P. Groth, and D. Taraborelli, ed. Ch. A. Ouzounis, "The Altmetrics Collection", *PLoS ONE*. vol. 7 (11): e48753, doi:10.1371/journal.pone.0048753, 2012.

4. L. Egghe, "Expansion of the field of informetrics: origins and consequences", *Information Processing & Management*, vol. 41, № 6, pp. 1311-1316, 2005.

5. M. Thelwall, *Introduction to Webometrics: Quantitative Web Research for the Social Sciences*. Morgan & Claypool, doi.org/10.2200/S00176ED1V01Y200903ICR004, 2009.

6. N. S. Harinarayana, "Data Sources and Software Tools for Bibliometric Studies". [Online]. Available: [https://epgp.inflibnet.ac.in/epgpdata/uploads/epgp\\_content/library\\_and\\_information\\_science/informetrics\\_&\\_scientometrics/data\\_sources\\_and\\_software\\_tools\\_for\\_bibliometric\\_studies/et/333\\_et\\_m2.pdf](https://epgp.inflibnet.ac.in/epgpdata/uploads/epgp_content/library_and_information_science/informetrics_&_scientometrics/data_sources_and_software_tools_for_bibliometric_studies/et/333_et_m2.pdf). Accessed on 12 Oct. 2018

7. P. Suber, "Open Access Overview". Retrieved Nov. 29, 2014. [Online]. Available: <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>. Accessed on 20 Oct. 2018.

8. R. Light, P. E. David, and K. Borner, "Open Data and Open Code for Big Science of Science Studies". Retrieved July 2013 [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/257199876\\_Open\\_Data\\_and\\_Open\\_Code\\_for\\_Big\\_Science\\_of\\_Science\\_Studies](https://www.researchgate.net/publication/257199876_Open_Data_and_Open_Code_for_Big_Science_of_Science_Studies). Accessed on 12 Oct. 2018.

9. S. Albagli, M. L. Maciel, and A. H. Abdo, *Open Science, open issues*. Rio de Janeiro: Unirio, Brasília: IBICT, 2015. [Online]. Available: [https://www.academia.edu/15431919/Open\\_Science\\_Open\\_Issues](https://www.academia.edu/15431919/Open_Science_Open_Issues). Accessed on 30 Oct. 2018.

10. S. R., Auer, C. Bizer, G. Kobilarov, J. Lehmann, R. Cyganiak, and Z. Ives, "DBpedia: A Nucleus for a Web of Open Data". *The Semantic Web. Lecture Notes in Computer Science*, 4825, pp. 722-735, doi:10.1007/978-3-540-76298-0\_52, 2007.

11. S. Carretero, R. Vuorikari, and Y. Punie, DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Publications Office of the European Union EUR 28558 EN, – 2017. [Online]. – Available: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf). Accessed on 28 Oct. 2018.

12. V. Weigert, "Towards Full-Text Based Research Metrics: Exploring Semantometrics". *Library & Scholarly Futures. JISC (Joint Information Systems Committee)*. Retrieved Aug. 19, 2016. [Online]. Available:

<http://repository.jisc.ac.uk/6376/1/Jisc-semantometrics-experiments-report-final.pdf>.  
Accessed on 12 Oct. 2018.

### **РОЗДІЛ III. ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ**

Із вдосконаленням технічних засобів та ІКТ процес навчання у закладах вищої освіти постійно модернізується. Також для проведення наукових досліджень застосовуються ІКТ, що утворюють спеціальну категорію «ІКТ підтримки наукових досліджень». І тому, постає проблема розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів, в аспекті використання засобів ІКТ.

Погоджуємося із висновком проблеми у роботі [□20] про те, що поряд із науковою кваліфікацією, наразі важливого значення набуває інформаційно-дослідницька складова, що потребує постійного оновлення і вдосконалення різних знань, умінь і навичок, зокрема щодо використання ІКТ. Інформаційно-дослідницька компетентність викладача чи наукового працівника представлена як максимально адекватна, пропорційна сукупність професійних, інформаційних, комунікативних, особистісних якостей викладача, що дозволяють йому досягати високих результатів як в науковому та і в навчально-виховному процесі у сучасному інформаційному просторі. Процес інформатизації суспільства і його соціально-освітніх структур зумовив потребу в безперервній освіті професорсько-викладацького складу. Що вимагає від наукових і науково-педагогічних працівників постійної безперервної самоосвіти з метою підтримки високого рівня професійно-педагогічної культури, включаючи інформаційно-дослідницьку компетентність.

Тому, наразі важливим є підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів, зокрема розвиток у них інформаційно-дослідницької компетентності із використанням відкритих електронних систем. Актуальним є аналіз загальних підходів до використання відкритих електронних систем для вирішення окресленої проблематики.

Для проведення даного дослідження важливим є визначення ключових термінів і понять, з метою адекватного їх тлумачення та використання, зокрема проаналізуємо поняття «підхід», «відкриті електронні системи», «інформаційно-дослідницька компетентність» та ін.

У даній публікації поняття «наукові працівники», «науково-педагогічні працівники», «аспіранти» й «докторанти» пропонується об'єднати і називати одним терміном «науковці», що визначається нами як фахівці, які здійснюють наукові дослідження, оприлюднюють та розповсюджують результати власних наукових досліджень у відкритому доступі.

Поняття «підхід» в академічному тлумачному словнику української мови [□17] визначено, як «сукупність способів, прийомів розгляду чого-небудь, впливу на кого-, що-небудь, ставлення до кого-, чого-небудь».

У роботі [□2] наголошено, що вміння цілеспрямовано працювати з інформацією і здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології для отримання, опрацювання і передавання її різними засобами і методами є важливим для науково-педагогічних працівників.

У дисертаційному дослідженні Таїрової Н. Ю. [□20] визначено поняття «інформаційно-дослідницька компетентність викладача», як активне знання способів отримання і передачі різноманітної інформації, володіння сучасними інформаційними технологіями в освіті, що спирається на складну сукупність професійних, методологічних і загальнокультурних знань і практичних умінь.

Також вважаємо, що для наукових та науково-педагогічних працівників важливими є навички роботи з різними реферативними та наукометричними базами даних, адже вони зможуть використовувати їх для проведення власних наукових досліджень, що відобразиться на їх якості роботи, зменшенні часових витрат на її виконання. До прикладу, щоб підготувати наукову публікацію (статтю, тези), потрібно виконати низку послідовних дій, зокрема, здійснити добір публікацій щодо даної тематики, проаналізувати їх та систематизувати, скласти бібліографічний опис тощо. Саме реферативні бази даних дозволяють автоматизувати цей процес і пришвидшити термін підготовки публікації до друку.

Подібний до попереднього висновок зроблено й у роботі [□15], де зазначено, що за допомогою web-середовища науково-педагогічні працівники можуть зробити результати своїх досліджень доступнішими, завдяки економії часу на пошук відомостей та даних і зникненню будь-яких перешкод, не пов'язаних з Інтернетом, щодо отримання корисної інформації іншими науковцями та науково-педагогічними дослідниками. Відомості та дані у відкритому доступі – це безкоштовні електронні рецензовані журнальні статті, тези, виступи на конференціях, дисертації та автореферати, навчальні матеріали, монографії та посібники, препринти, презентації, лекції, звіти за науково-дослідною роботою, мультимедіа та ін.

У публікації [□21] наголошено, що на даний час для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів потрібно: створити сучасне web-орієнтоване середовище, що дозволить забезпечити адаптивність до здібностей, можливостей та інтересів науковців, сприятиме розвитку їх інформаційно-дослідницької компетентності; організувати доступ до нових джерел інформаційних ресурсів і мереж інформації для розширення джерельної бази психолого-педагогічних досліджень; проводити семінари, майстер-класи для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників із застосуванням різних цифрових відкритих систем.

У сучасному інформаційному суспільстві відбувається цифрова трансформація, що безпосередньо впливає і на наукову спільноту, тому існує потреба використання різних допоміжних он-лайн засобів для інформаційної підтримки й організації досліджень, що спрощують та полегшують здійснення наукової та науково-педагогічної діяльності. Цими онлайн-інструментами можуть виступати відкриті електронні науково-освітні системи, а саме: відкриті журнальні системи (Open Journal System), відкриті системи електронних конференцій (Open Conference System, EDU Conference та ін.), відкриті інституційні репозитарії (електронні бібліотеки на платформах EPrints і DSpace), хмарні науково-освітні сервіси (Google Academia, Google Apps for Education, Google Docs, Google Analytics та ін.), відкриті системи ідентифікування та створення особистих профілів дослідників (DOI, Researcher ID, Scopus Author ID, PubMed Author ID, ORCID), системи управління

науковою бібліографією (наприклад, Thomson Reuters Web of Science EndNote Web та ін.), інформаційно-аналітичні портали, системи та каталоги (SCImagoJournal & CountryRank (SJR)), рейтингові вітчизняні й міжнародні системи (“Бібліометрика української науки”, Webometrics, Educational Resource Information Center та ін.), системи виявлення збігів/ідентичності/схожості текстів, зокрема eTXT Антиплагиат, Advego Plagiatus, Double Content Finder, Praide Unique, Content Analyser II, Viper Anti-Plagiarism, Unichек, каталог наукових журналів відкритого доступу DOAJ та багато інших.

На підставі наукових публікацій та власного досвіду [15] узагальнено *загальні підходи до використання відкритих електронних систем у науковій та науково-педагогічній діяльності:*

- збереження та накопичення інформаційних ресурсів;
- завантаження матеріалів в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання;
- доступ та перегляд великої кількості інформаційних джерел, досліджень та ін.;
- доступ до першоджерел;
- підтримка мультимедійного контенту разом з текстом;
- гіпертекстові посилання для навігації;
- повнотекстовий розширений пошук та спрощений пошук за метаданими;
- інтеграція з іншими системами у відкритому доступі;
- моніторинг оприлюднення, розповсюдження і використання результатів досліджень;
- можливість взаємозв'язку користувачів з авторами досліджень;
- можливість здійснення редакційно-видавничих завдань дистанційно;
- автоматизація процесів рецензування, редагування та підтримки користувачів;
- упровадження в практику управлінської діяльності;
- задоволення інформаційних потреб читачів;
- підвищення ефективності наукової діяльності.

Також, наразі нового рівня набуває міжбібліотечна взаємодія та зв'язок бібліотек з іншими суб'єктами інформаційної сфери. Метою інформаційної співпраці стає створення корпоративних бібліотечних систем, організація певної каталогізації першоджерел та систем розподілених ресурсів з он-лайн доступом, зокрема електронних бібліотек. Роль, що відіграють електронні бібліотеки у сучасному інформаційному суспільстві, можна вважати беззаперечно важливою, якщо не вирішальною, зокрема, з точки зору організації та проведення наукової діяльності, інформаційне забезпечення якої впливає на якість і зміст наукових досягнень. Завдяки електронним бібліотекам у користувачів з'являються нові можливості, зокрема: оперативно отримувати необхідні відомості чи дані у будь-якому місці та у різних форматах; інтегруватися із сучасними комунікаційними сервісами, такими як електронна пошта, соціальні сервіси, веб-конференції та ін.

В результаті аналізу досліджень [□3; □6; □8; □14] узагальнено *загальні підходи до використання електронних бібліотек*, зокрема створених на платформах EPrints і DSpace:

- відкритий доступ до великого обсягу відомостей за наявності Інтернет;
- здійснення пошуку наукових матеріалів за темою дослідження;
- визначення актуальності досліджень;
- оперативність подання та поширення наукових результатів;
- забезпечення обміну відомостями на глобальному рівні;
- різні види пошуку за метаданими;
- індексування та інтеграція з іншими системами;
- оперативність подання та поширення наукових результатів;
- моніторинг оприлюднення і розповсюдження наукових результатів.

*Загальні підходи до використання електронних журнальних систем* частково описано у дослідженнях [□8; □13; □23; □27]:

- авторам: широке розповсюдження наукових робіт, їх індексація та цитування; підвищення власного рейтингу у своїй науковій галузі; можливість додавання до основного тексту статті супутнього контенту (графічних компонентів, презентацій, аудіо- та відеоматеріалів тощо);
- читачам: миттєвий безкоштовний доступ до публікацій, даних, відомостей; наявність якісних пошукових інструментів за багатьма категоріями; можливість завантаження необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшої обробки, копіювання та ін.; можливість налагодження безпосереднього контакту користувача з автором статті;
- видавцям: оперативність підготовки й публікації статті; автоматизація процесів рецензування, редагування та підтримки користувачів; можливість здійснювати редакційно-видавничі завдання дистанційно;
- науковим установам: активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у робочий процес; інтенсифікація та підвищення ефективності наукової діяльності співробітників; підвищення конкурентоспроможності й престижності установи;
- бібліотекам: задоволення інформаційних потреб читачів; спрощення процесів каталогізації, управління, індексації та рейтингового оцінювання [□23].

Наковці мають здійснювати апробацію отриманих наукових результатів на наукових масових заходах різних рівнів (міжнародних і всеукраїнських, локальних та ін.) і форматів (конференції, форуми, семінари, вебінари, симпозиуми та ін.). Нині головними перевагами інтернет-конференцій та вебінарів є: 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. Надалі 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 [□3; □8].

Однією із відкритих електронних систем для проведення конференцій і вебінарів є Open Conference Systems [□26], перевагами якої є: створення веб-сайту конференції; розсилка запрошення для учасників; реєстрація учасників; прийняття електронних матеріалів від учасників; публікація матеріалів та документації конференції з подальшою можливістю пошуку; можливість організувати онлайн-дискусії. Ця система відповідає стандартам політики відкритого доступу та забезпечує якісну індексацію метаданих опублікованих матеріалів. Система охоплює всі етапи Інтернет-супроводу конференції – від створення сайту заходу до публікації звітних матеріалів у PDF-файлі статей відповідно до стандартів Ініціативи відкритого доступу. Дана платформа допомагає організовувати роботу оргкомітету, відстежувати статистику заявок, сповіщати читачів і учасників та ін. Система постійно змінюється та вдосконалюється [□19].

В результаті аналізу досліджень [□3; □8; □19; □26] узагальнено *загальні підходи до використання відкритих електронних конференційних систем*:

- автоматизація всіх етапів проведення конференції: внесення публікацій, рецензування, редагування, публікація та підтримка користувачів;
- здійснення редакційно-видавничих завдань дистанційно;
- управління контентом;
- представлення результатів наукових досліджень у відкритому доступі;
- здійснення комунікації між представниками різних наукових товариств;
- безкоштовний доступ до всіх представлених матеріалів конференції;
- незалежність від географічного положення;
- доступність для учасників;
- відстеження статистики;
- розширення часових рамок проведення;
- економія часу.

Для отримання статистичних даних щодо відвідування певних веб-сайтів можна використовувати різноманітні спеціалізовані електронні ресурси, зокрема безкоштовний сервіс Google Analytics ([www.google.com/analytics](http://www.google.com/analytics)), за допомогою якого можливе збирання, зберігання, опрацювання і подання статистичних даних щодо поширення результатів наукових досліджень. Цей сервіс позиціонується 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. 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», Моніторинг використання веб-ресурсу «Сайт Інституту" 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. [□3].

Наукометричні бази даних є комерційними, доступ до яких здійснюється за передплатою (Web of Science, SciVerse Scopus, Mendeley та ін.) та безкоштовними, такими, що перебувають у відкритому доступі (Google Scholar, Academia.edu, Index Copernicus, Scholarometer та ін.). У Web of Science для відбору журналів враховується цілий ряд кількісних і якісних показників, що включають: базові стандарти публікації, зміст журналу, міжнародний авторський і редакційний склад, аналіз показників цитування [□29]. Жоден з факторів не впливає на оцінку ізолювано. Завдяки їхньому поєднанню члени експертної групи WoS можуть визначити загальне оцінювання журналу. Одним з найважливіших параметрів у процесі оцінки є своєчасність (англ. timeliness) публікації номерів журналу. Після того, як встановлено відповідність фактичного виходу журналу заявленій періодичності, члени експертної групи Clarivate Analytics приступають до наступного етапу оцінки наукового журналу [• 29].

Міжнародні наукометричні платформи відкритого доступу є потужним некомерційним інструментом розповсюдження, оприлюднення та аналізу використання результатів наукових досліджень. Вони надають можливість не тільки якісного оцінювання наукової інформації, але й тісної взаємодії науковців усього світу. Наукометричні розрахунки у таких системах дозволяють визначити важливі показники цитованості та статистику наукової діяльності дослідників [• 4].

Система Google Scholar є відкритою наукометричною міжнародною базою даних наукових публікацій та пошуковою системою одночасно. Інструментарій відстеження цитованості робіт. Система Google Scholar охоплює відкриті наукові джерела: бібліотеки, наукові архіви, репозитарії, сайти наукових установ, у тому числі всі українські відкриті наукові електронні видання. Інтерфейс системи багатомовний та зручний, є й 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 користувачами. У цій системі прізвища вчених, які мають профілі, у результатах пошуку виділено як гіперпосилання. Також вона містить відомості як про публікації, що опубліковані в 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 [• 3].

Використовуючи хмарні сервіси системи Google Scholar, науковець отримує актуальні відомості про розвиток цікавої для нього галузі знань, формує перелік

власних наукових публікацій, які репрезентують його як вченого, має можливість цитувати важливі для нього наукові роботи та обчислювати наукометричні показники, має мобільний доступ, що є особливо актуальним в час стрімкого розвитку мобільних інформаційно-комунікаційних технологій. Також, наукометрична система Google Scholar надає своїм користувачам велику кількість хмарних сервісів: інформаційно-пошукові сервіси; інформаційно-аналітичні сервіси; додаткові сервіси [□4].

В результаті аналізу досліджень [□3; □4; □8; □18] узагальнено *загальні підходи до використання хмарних науково-освітніх сервісів* (Google Scholar, Google Apps for Education, Google Docs, Google Analytics та ін.)

*Google Scholar:*

- створення бібліометричних профілів: персональних профілів науковців, наукових колективів, виконавців наукових досліджень, наукових установ, закладів освіти;
- пошук за запитом, можна отримати доступ до ранжованих за кількістю цитувань міжнародних груп науковців у цій сфері, а також до їхніх профілів, а відповідно і до публікацій – наприклад, як найбільш цитованих, так і опублікованих в останні роки;
- доступ до повнотекстових ресурсів, бібліографій та посилань;
- відстеження цитованості публікацій;
- автоматичне визначення системою наукометричних показників: індексу Гірша, i10-індексу та п'ятирічних: h і h5.

*Google Apps for Education:*

- спільна робота з документами, документообіг;
- можливість спільного навчання;
- комунікація, обмін досвідом;
- управління освітнім закладом та навчальним процесом у віддаленому режимі;
- створення та публікування навчального контенту,
- оцінювання та контроль;
- інформаційно-освітнє середовище для організації навчання.

*Google Docs:*

- простий обмін файлами;
- інструменти для колективної роботи;
- голосове введення;
- сервіс безкоштовний;
- хмарний сервіс;
- кросплатформеність.

Виявлення плагіату у наукових публікаціях нині є важливою складовою підтримки наукових досліджень. Визнання вченого серед наукової спільноти визначається кількістю і якістю отриманих ним особисто чи у співавторстві результатів та їх актуальністю, 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 зростає 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 забезпечити видання від неякісних статей, через які може знизитися рейтинг видання серед наукової громади. 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) [□12].

Погоджуємося із тим, 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 [□3; □12; □8].

В результаті аналізу досліджень [□1; □3; □12] узагальнено *загальні підходи до використання автоматизованих програм виявлення унікальності наукових текстів* (програми антиплагіату):

- перевірка тексту на унікальність;
- виявлення академічного плагіату в наукових матеріалах;
- дотримання принципів академічної доброчесності;
- оцінювання новизни наукових положень і результатів дослідження;
- перевірка великих за обсягом файлів;
- пакетна перевірка файлів з одночасним переходом до джерел із яких було взято текстове запозичення.

Узагальнено *загальні підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів*:

- використовувати міжнародні наукометричні системи та реферативні бази даних;
- застосовувати електронні бібліотечні системи для пошуку матеріалів та самоархівування власних наукових публікацій;
- створювати особисті профілі у наукометричних базах, електронних соціальних мережах;
- використовувати інформаційно-аналітичні сервіси для оцінювання власних наукових результатів їх значущості;
- застосовувати автоматизовані системи для визначення унікальності наукових текстів;

- використовувати хмарні сервіси для проведення наукового дослідження;
- аналізувати власний науковий рейтинг та рейтинг інших науковців на основі індексу Гірша та i10-індексу;
- здійснювати пошук та добір наукових журналів (що індексуються у міжнародних наукометричних базах) для оприлюднення результатів досліджень;
- застосовувати відкриті конференційні системи для апробації наукових результатів;
- використовувати відкриті електронні системи для оприлюднення та розповсюдження результатів наукової діяльності.

Виокремлено рекомендації щодо реалізації *загальних підходів до використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів:*

- розробити спецкурс та навчальну програму з використання відкритих електронних систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів;
- підготувати методичні рекомендації щодо використання відкритих електронних систем у науковій та науково-педагогічній діяльності;
- системно проводити семінарсько-тренінгові заняття і майстер класи щодо використання відкритих електронних систем у науковій та науково-педагогічній діяльності;
- розробити методику використання відкритих електронних систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів;
- надавати консультативну допомогу науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам і докторантам щодо використання відкритих електронних систем у науковій та науково-педагогічній діяльності;
- дотримуватись принципів навчання дорослих та принципів академічної доброчесності під час експериментальної перевірки методики використання відкритих електронних систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів та ін.

Вважаємо, що розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів є одним із пріоритетних завдань системи підвищення кваліфікації. Тому подальші наукові розвідки продовжимо в означеному напрямі, зокрема у розробленні відповідних методик та експериментальній перевірці висунутих гіпотез.

### **Перелік використаних джерел до розділу III :**

1. Американські ради оголошують про старт Проекту сприяння академічній доброчесності в Україні – SAIUP. – URL: <http://www.americancouncils.org.ua/uk/news/362>.

2. Базаржапова Т. Ж. Совершенствование информационной компетентности педагогов в условиях инфокоммуникационной среды: дис. ... кандидат

педагогических наук; 13.00.01 –Общая педагогика, история педагогики и образования / Базаржапова, Туя Жамьяновна. – Улан-Удэ, 2013. – 182 с.

3. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, А. В. Яцишин, С. М. Іванова та ін. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 5 (55). – С. 136-174. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10>.

4. Гальчевська О. А. Використання міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу в наукових дослідженнях [Електронний ресурс] / О. А. Гальчевська // Збірник наукових праць «Інформаційні технології в освіті» (ІТО). – Херсонський державний університет, 2015. – № 23. – Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/10636>.

5. Звіт про науково-дослідну роботу «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» за I етап, 2015 р. № держреєстрації 0115U002234. – К.: ІТЗН НАПН України, 2015. – 60 с.

6. Іванова С. М. Інформаційно-аналітична підтримка наукової діяльності у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс] / С. М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – № 5 (49). – С. 165-175. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1299>.

7. Іванова С. М. Роль електронних науково-освітніх систем у проведенні психолого-педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / С. М. Іванова // Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН НАПН України. (Київ, 27 берез. 2018 р.). – Київ, 2018 – С. 6-8. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf>.

8. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник [Електронний ресурс] / [О. М. Спірін, С. М. Іванова, А. В. Яцишин та ін.]. – Київ: ІТЗН НАПН України, 2017 – 158 с. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/711103>.

9. Кільченко А. В. Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень / А. В. Кільченко // Тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф. "Інформаційні технології в освіті, науці і техніці" (ІТОНТ-2018): Черкаси, 17-18 трав. 2018 р. – Черкаси: ЧДТУ, 2018. – С. 124-126. – Режим доступу: <https://chdtu.edu.ua/itont-2018/materiali-konferentsiji>.

10. Кільченко А. В. Використання системи Google Apps for Education у професійній діяльності наукових та науково-педагогічних працівників / А. В. Кільченко // Наук.-практ. конф. «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності»: тези доповідей. – К.: НАУ, 2018.

11. Кудашев Е. Б. Инфраструктура научных информационных ресурсов и систем [Електронний ресурс] / Е. Б. Кудашев, В. А. Серебряков // Электронные библиотеки: Российский научный электронный журнал. – 2013. – Том 16. – Выпуск 6. – Режим доступа: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2013/part6/KS>.

12. Лупаренко Л. А. Інструментарій виявлення плагиату 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>.

13. Лупаренко Л. А. Добір електронних відкритих журнальних систем для наукових видань з освітніх досліджень [Електронний ресурс] / Л. А. Лупаренко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017 – № 4. – С. 324-343. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1835>.

14. 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. – 165 с.

15. Новицька Т. Л. Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу / Т. Л. Новицька О. О. Марченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. – № 6 (50). – С. 181-191. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.

16. Сікора Я. Б. Використання засобів ІКТ у формуванні інформаційно-дослідницької компетентності майбутнього фахівця / Я. Б. Сікора // Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матер. Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (АКІТ-2017): Черкаси, 13-19 березня 2017. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2017. – С. 262-264.

17. Словник української мови : в 11 т. / ред. тому : А. В. Лагутіна, К. В. Ленець. – К. : Наук. думка, 1975. – Т. 6: П-Поїти. – 832 с. – Режим доступу: [sum.in.ua/s/pidkhid](http://sum.in.ua/s/pidkhid).

18. Спірін О. М. Зміст навчального матеріалу спецкурсу «Хмарні інформаційно-аналітичні технології у науково-дослідному процесі» [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, О. А. Одуд // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №2 (52). – С. 108-120. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1374/1058>.

19. Степура І С. Використання платформи Open Conference Systems для проведення електронних конференцій на базі вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / І С. Степура // Освітологічний дискурс, 2014. – № 2 (6). – Режим доступу: <http://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/114/123>

20. Таирова Н. Ю. Развитие информационно-исследовательской компетентности преподавателя педагогического университета: дис. ... кандидат педагогических наук; 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования / Таирова Наталья Юрьевна. – Ростов-на-Дону, 2001. – 221 с.

21. Яцишин А. В. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності молодих вчених у сучасному інформаційному просторі / Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології: матеріали III-ої Всеукр. Інтернет-конф., м. Київ, 18 квіт. 2018 р. / ред. В. В. Сидоренко, Я. Л. Швень. К.: Агроосвіта, Ч. 1. 2018. С. 204-205.

22. Яцишин А. В. Деякі аспекти застосування міжнародних наукометричних систем і баз даних у підготовці аспірантів та докторантів / А. В. Яцишин // Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів та комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці. – К.: Ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. – С. 141-145.



23. Яцишин А. В. Соціально-психологічні аспекти забезпечення відкритого доступу з використанням електронних журнальних систем / А. В. Яцишин, Л. А. Лупаренко // Вісник Житомирського державного університету. – Житомирський державний університет ім. Івана Франка. – 2013. – 4 (70). – С. 69–74.

24. Budapest Open Access Initiative [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.soros.org/openaccess/view.cfm>.

25. Cyzyk M. Survey and Evaluation of Open-Source Electronic Publishing Systems [Електронний ресурс] / М. Cyzyk, S. Choudhury // Dashboard. OSI Electronic Publishing Systems. – 2008. – 70 р. – Режим доступу: <https://wiki.library.jhu.edu/display/epubs/Home>.

26. Open Conference Systems. Public Knowledge Project [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://pkp.sfu.ca/ocs>.

27. PKP Public Knowledge Project Open Journal Systems [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pkp.sfu.ca/?q=ojs>.

28. Robin Chin Roemer. From bibliometrics to altmetrics A changing scholarly landscape. [online] / Robin Chin Roemer, Rachel Borchardt. – Available at: <http://crln.acrl.org/content/73/10/596.full>.

29. James Testa, Vice President, “The Web of Science Journal Selection Process”, Editorial Development & Publisher Relations, updated 18 July 2016 [online]. – Available from: <https://openscience.in.ua/wos-journal-selection-process.html>.



## ВИСНОВКИ

Проведення наукових досліджень з використанням ІКТ, зокрема електронних систем відкритого доступу, є потужним допоміжним інструментом, а в деяких випадках і основним засобом для проведення дослідження. Сьогодні ІКТ забезпечують та підтримують всі напрямки наукової діяльності, адже включають у себе широкий набір інструментального супроводу та власних сервісів.

Міжнародна практика наукометричних досліджень сьогодні базується на використанні наукометричних баз даних. Вони є основними осередками трансформації знань і провідниками подальшого застосування наукових результатів, як головної інформаційної та соціальної характеристики країни, університету, наукового колективу або окремого науковця. Наукова публікаційна активність учених сьогодні – критерій оцінювання ефективності наукової роботи.

Не менш актуальними сьогодні є й питання міжнародного рейтингу вітчизняних наукових установ та вищих навчальних закладів, визнання результатів їхньої дослідницької діяльності та професійності викладацького складу. Насамперед ідеться про присутність України у світовій системі наукових комунікацій, представленість публікацій наших учених у професійних профільних виданнях.

Використання бібліометрії й наукометрії в науковій і науково-педагогічній діяльності сприяє визначенню актуальних напрямів досліджень у галузі науки та освіти. Потрібно застосовувати бібліометричні і наукометричні індикатори при складанні міжнародних і національних рейтингів закладів вищої освіти і наукових установ.

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 в науку та освіту. Важливими критеріями добору електронних відкритих науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах та закладах вищої освіти України.

В процесі виконання наукового дослідження було проаналізовано наукові дослідження та допоміжні джерела і визначено його понятійно-термінологічний апарат. Основні терміни і поняття, що функціонально пов'язані із тематикою наукового дослідження: відкрита наука, відкриті інструменти для наукових досліджень, відкритий доступ результатів наукових досліджень, відкрита база даних, відкрите оцінювання наукової діяльності, наукометрична база даних, електронні бібліотеки, відкриті системи електронних конференцій, інформетрія, вебометрія, інформаційно-дослідницька компетентність, науково-дослідна робота та ін.

**В процесі виконання I-го етапу (01.01.2018 р.-31.12.2018 р.) наукового дослідження виконавцями було:**

- **уточнено** понятійно-термінологічний апарат наукового дослідження щодо використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

- **проаналізовано** стан проблеми наукового дослідження в науковій літературі та електронних інформаційних джерелах з метою з'ясування загальних підходів до використання електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників; зарубіжний досвід використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників;

**визначено:** загальні підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем у науково-дослідній діяльності.

Також в межах виконання наукового дослідження було:

- **обґрунтовано та розроблено** організаційно-педагогічну модель впровадження електронних відкритих журнальних систем у процес науково-педагогічних досліджень;

- **досліджено:** розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням електронних науково-освітніх систем; використання Open Conference Systems для проведення конференцій у наукових установах та вищих закладах освіти; використання системи Google Analytics для формування іміджу наукових установ та закладів вищої освіти; використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень, використання системи Google Apps for Education, сервісу Open Science in Ukraine та Google Календар у професійній діяльності наукових та науково-педагогічних працівників; етичні аспекти розвитку інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів; особливості використання хмаро орієнтованих інтелектуальних карт як засобу інформаційно-аналітичної підтримки професійної діяльності викладача; використання хмарних технологій у підготовці майбутніх вчителів інформатики; особливості вільний доступ до наукової інформації за допомогою відкритого наукового архіву arXiv.org; напрями розвитку інформаційно-дослідницької компетентності молодих вчених у сучасному інформаційному просторі; особливості використання цифрових відкритих систем для розбудови іміджу науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів; використання міжнародної наукометричної системи Web of Science для наукових і педагогічних досліджень;

- **проаналізовано:** бібліографічні менеджери; особливості використання цифрових відкритих систем у підготовці аспірантів і докторантів; використання системи EBSCO для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науковців;

- **виконано:** інтеграцію ідентифікаторів ORCID з Електронною бібліотекою НАПН України;

- **підтримується та забезпечується функціонування** редакційно-видавничого процесу електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» ЕВЖС Open Journal Systems (OJS) та адміністрування та робоче редагування сайту Електронної бібліотеки НАПН України.

## СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ВИКОНАВЦІВ

Всього опубліковано **58 наукових робіт** (загальним обсягом **36,32** д.а.). З них: статей у фахових виданнях – 8 (7,83 д.а.); статей в інших виданнях – 6 (2,45 д.а.); тез доповідей – 25 (5,28 д.а.); інше – 19 (20,76 д.а.). Список публікацій за темою наукового дослідження додається.

### Статті у фахових виданнях – 8 (7,83 д.а.)

1. Іванова С. М. Використання міжнародної наукометричної системи Web of Science для наукових і педагогічних досліджень. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. ЦДПУ ім. В.Винниченка. 2018. №169. С. 68-72. **(0,7 д.а.)**.
2. Лупаренко Л. А. Критерії та показники ефективності застосування електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях. *Інформаційні технології в освіті*. Т. 34. № 1. 2018. С. 89-117. URL: [http://ite.kspu.edu/issue\\_32/p-40-60](http://ite.kspu.edu/issue_32/p-40-60) (дата звернення: 19.12.2018). **(2,1 д.а.)**.
3. Лупаренко Л. А. Організаційно-педагогічна модель впровадження електронних відкритих журнальних систем у процес науково-педагогічних досліджень. *Зб. наук. пр. Національної академії Державної прикордонної служби України*. Серія: педагогічні науки. 2018. №2 (13) С. 223-237. **(0,7 д.а.)**.
4. Спірін О. М., Новицька Т. Л., Яцишин А. В. Електронна бібліотека як джерело статистичних даних для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. *Інформаційні технології в освіті*. № 2 (35). 2018. С. 7-26. **(1,68 д.а.)**.
5. Спірін О. М., Ва калюк Т. А. Хмаро орієнтовані інтелектуальні карти як засіб інформаційно-аналітичної підтримки професійної діяльності викладача. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. Вип.1. Бердянськ : БДПУ, 2018. С. 227-234. **(0,6/0,2 д.а.)**.
6. Спірін О. М., Головня О. С. Застосування технологій віртуалізації Unix-подібних операційних систем у підготовці бакалаврів інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*: електрон. наук. фахове вид. 2018. № 3 (65). С. 201-222. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2055/1349> (дата звернення: 20.12.2018). **(1,75 /0,85д.а.)**.
7. Яцишин А. В. Використання цифрових відкритих систем у підготовці аспірантів і докторантів. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2018. № 1 (68). С. 18-23. **(0,6 д.а.)**.
8. Іванова С. М. Проблема розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням електронних науково-освітніх систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*: електрон. наук. фахове вид. 2018. № 6 (68). URL : <http://journal.iitta.gov.ua> (дата звернення: 29.12.2018) **(1,0 д.а.)**

### Статті в інших виданнях – 6 (2,45 д.а.)

9. Semerikov S., Pototskyi V., Slovak K., Hryshchenko S. *Automation of the Export Data from Open Journal Systems to the Russian Science Citation Index*.

Augmented Reality in Education Index. CoRR abs/1807.00212. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1807.00212> (Last accessed: 17.12.2018). **(1,2/0,7 д.а.)**.

10. Spirin O., Oleksiuk V., Oleksiuk O., Sydorenko S. *The Group Methodology of Using Cloud Technologies in the Training of Future Computer Science Teachers*. ICTERI 2018: proceedings. Vol. II. CEUR-WS. 2018. № 2104. p. 294-304. URL: [http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper\\_154.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_154.pdf) (Last accessed: 15.12.2018). **(0,67/0,16 д.а.)**.

11. Spirin O., Burov O. *Models and Applied Tools for Prediction of Student Ability to Effective Learning*. ICTERI 2018 : proceedings. Vol. II. CEUR-WS. 2018. № 2104. p. 404-411. URL: [http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper\\_222.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_222.pdf) (Last accessed: 11.12.2018). **(0,48 /0,24 д.а.)**.

12. Яцишин А. В., Весельська Ю. А., Вербельчук Б. М. Про використання EBSCO для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науковців. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*, 2018. С. 1-5. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 12.12.2018). **(0,4 д.а.)**.

13. Яцишин А. В. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів: етичні аспекти. *Актуальні питання сучасної інформатики: тези доповідей III Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю “Сучасні інформаційні технології в освіті та науці”* (Житомир, 08 лист. 2018 р.) / ред. Т. А. Вакалюк. Житомир. 2018. С. 1-8. **(0,35 д.а.)**.

14. Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В. Загальні підходи до використання відкритих електронних науково-освітніх систем у науково-дослідній діяльності. *Наукова молодь-2018: зб. матер. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених*. (Київ, 16 лист. 2018 р.) Київ.: ІТЗН НАПН України, 2018. URL: [http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h\\_id=16](http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=16) (дата звернення: 14.12.2018). **(0,6 д.а.)**.

#### **Тези та доповіді у збірниках конференцій – 25 (5,28 д.а.)**

15. Іванова С. М. Роль електронних науково-освітніх систем у проведенні психолого-педагогічних досліджень. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України* (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 6-8. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 14.12.2018). **(0,2 д.а.)**.

16. Іванова С. М. Використання Open Conference Systems для проведення конференцій у наукових установах та вищих закладах освіти. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності: тези доповідей наук.-практ. конф.* (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,06 д.а.)**.

17. Кільченко А. В. Використання системи Google Analytics для формування іміджу наукових установ та закладів вищої освіти. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку (АКІТ-2018): матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. м. Черкаси, 12-18 берез. 2018 р.* Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького. 2018. С. 182-184. URL: [https://conference.ikto.net/pub/akit\\_2018\\_12-18march.pdf](https://conference.ikto.net/pub/akit_2018_12-18march.pdf) (дата звернення: 14.12.2018). **(0,11 д.а.)**.

18. Кільченко А. В. Використання бібліометричних і наукометричних систем для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці* (ІТОНТ-2018): тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф. м. Черкаси, 17-18 трав. 2018 р. Черкаси: ЧДТУ. 2018. С. 124-126. URL: <https://chdtu.edu.ua/itont-2018/materiali-konferentsiji> (дата звернення: 18.12.2018). **(0,2 д.а.)**.

19. Кільченко А. В. Використання системи Google Apps for Education у професійній діяльності наукових та науково-педагогічних працівників. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,06 д.а.)**.

20. Кільченко А. В., Климчук Д. М. Використання сервісу Google Календар для планування та організації науково-дослідної роботи в науковій установі. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН Україн*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 18-23. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 14.12.2018). **(0,2 д.а.)**.

21. Кільченко А. В., Філатова О. В. Використання сервісу Open Science in Ukraine для інформаційно-аналітичної підтримки науково-дослідної роботи у науковій установі. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН Україн*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 8-18. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 14.12.2018). **(0,6 д.а.)**.

22. Лупаренко Л. А. Поняття організаційно-педагогічної моделі впровадження електронних відкритих журнальних систем у процес науково-педагогічних досліджень. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,06 д.а.)**.

23. Лупаренко Л. А. Критерії оцінювання журналів для включення у реферативну базу даних Directory of Open Access Journals. *Наукова молодь-2018*: зб. матер. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених. (Київ, 16 лист. 2018 р.) Київ.: ІТЗН НАПН України, 2018. URL: [http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h\\_id=16](http://conf.iitlt.gov.ua/Conference.php?h_id=16) (дата звернення: 14.12.2018). **(0,3 д.а.)**.

24. Лупаренко Л. А. Критерії та показники оцінювання ІКТ-компетентності наукових працівників щодо застосування електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця*: міжнар. наук.-практ. конф. (НПК-2018), м. Суми, 6-7 грудня 2018 р. Суми : ФОП Цьома С. П., 2018. Ч. 1. С. 36-37. **(0,17 д.а.)**.

25. Лупаренко Л. А. ІКТ-компетентність наукових працівників щодо застосування електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях. *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН Україн*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 18-23. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 14.12.2018). **(0,18 д.а.)**.

26. Лупаренко Л. А. Критерії оцінювання наукових періодичних видань для включення до провідних міжнародних наукометричних баз даних. *Актуальні питання сучасної інформатики*: тези доповідей III Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю “Сучасні інформаційні технології в освіті та науці” (Житомир, 08 лист. 2018 р.) / ред. Т. А. Вакалюк. Житомир. 2018. С. 8-12. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/27820/1/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20E2%84%966%20281%29.pdf> **(0,2 д.а.)**.

27. Лупаренко Л. А. Методика навчання наукових працівників особливостям організації редакційно-видавничого процесу з використанням Open Journal Systems. Віртуальний освітній простір: психологічні проблеми: тези доповідей VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Київ, 15 жовт.-15 лист. 2018 р. Київ: Ін-т психології ім. Г. С. Костюка НАПН України, 2018. **(0,13 д.а.)**.

28. Новицька Т. Л. Основні етапи формування статистичних звітів електронної бібліотеки *Звітна наук. конф. ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 28-31. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 14.12.2018). **(0,14 д.а.)**.

29. Новицька Т. Л. Аналіз класу програмних платформ для підтримки електронних бібліотек та їх використання. *Наука та освіта: ключові питання сучасності*: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Чернігів, 18 трав. 2018 р.). Зб. наук. праць «ЛОГОΣ». Чернігів : Друкарник (ФОП Гуляєва В.М.). Обухів, 2018. С. 7-10 **(0,18 д.а.)**.

30. Новицька Т. Л. Бібліографічні менеджери у роботі з електронною бібліотекою національної академії педагогічних наук України. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,06 д.а.)**.

31. Новицький С. В. Вільний доступ до наукової інформації за допомогою відкритого наукового архіву arXiv.org. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,06 д.а.)**.

32. Спірін О. М., Юдін О. К. Концептуальні питання професійної сертифікації фахівців з інформаційної та кібербезпеки в Україні. *Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави* : тези доповідей IX Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 30 берез. 2018 р.) Київ: Нац. акад. СБУ, 2018. С. 156-158. URL: [http://academy.ssu.gov.ua/ua/page\\_sci](http://academy.ssu.gov.ua/ua/page_sci) (дата звернення: 11.12.2018). **(0,16/0,08 д.а.)**.

33. Шиненко М. А. Використання сервісу Open Science in Ukraine для підготовки до публікації наукових статей в галузі освіти. *Звітна наукова конференція ІТЗН НАПН України*: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 25-річчю НАПН України (Київ, 27 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 49-56. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711730/1/Збірник%20тез%20звітна%202018-output.pdf> (дата звернення: 18.12.2018). **(0,54 д.а.)**.

34. Яцишин А. В., Коваленко В. В. Формування соціальної компетентності молодших школярів в умовах сім'ї з використанням web-орієнтованих і мультимедійних технологій. *Сімейна політика в Україні: проблеми і перспективи*

розвитку: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 04 квітня 2018 р.) / Ред. кол. І. Г. Губеладзе, А. В. Яцишин та ін. Київ, 2018. С 181-185. **(0,28/0,14 д.а.)**.

35. Яцишин А. В. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності молодих вчених у сучасному інформаційному просторі. *Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології*: матеріали III-ї Всеукр. Інтернет-конф., м. Київ, 18 квіт. 2018 р. / ред. В. В. Сидоренко, Я. Л. Швень. К.: Агроосвіта, Ч. 1. 2018. С. 204-205. **(0,15 д.а.)**.

36. Яцишин А. В. Про добір цифрових відкритих систем для підготовки аспірантів і докторантів. *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці* (ІТОНТ-2018): тези доповідей IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Черкаси, 17-18 трав. 2018 р. Черкаси: ЧДТУ. 2018. С. 250-252. URL: <https://chdtu.edu.ua/itont-2018/materiali-konferentsiji> (дата звернення: 18.12.2018) **(0,21 д.а.)**.

37. Яцишин А. В. Особливості розбудови іміджу молодого вченого із використанням цифрових відкритих систем. *Цифрова освіта в природничих університетах*: матеріали V Міжнар. наук. конф. НУБіП України, м. Київ, 17-18 жовт. 2018 р. Київ: редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2018. С. 89-92. **(0,26 д.а.)**.

38. Яцишин А. В. Розбудова іміджу науково-педагогічних працівників із використанням цифрових відкритих систем. *Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності*: тези доповідей наук.-практ. конф. (Київ, 14-15 лист. 2018 р.). Київ: НАУ, 2018. **(0,11 д.а.)**.

39. Яцишин А. В. Використання цифрових відкритих систем для розбудови іміджу аспірантів і докторантів. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі*: матеріали X наук.-практ. конф. (Львів, 21-23 лист. 2018 р.). Львів: НТУ «Львівська політехніка», 2018. **(0,34 д.а.)**.

#### **Інше – 19 (20,76 д.а.)**

40. Електронні науково-освітні системи у науковій та науково-педагогічній діяльності: глосарій. / упоряд.: А. В. Яцишин, С. М. Іванова, А. В. Кільченко, Л. А. Лупаренко та ін. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 12 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 20.12.2018). **(0,7 д.а.)**

41. Кільченко А. В., Весельська Ю. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710590> (дата звернення: 12.12.2018). **(1,1 д.а.)**.

42. Кільченко А. В., Климчук Д. М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 25 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710585> (дата звернення: 18.12.2018) **(1,0 д.а.)**.

43. Кільченко А. В., Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710591> (дата звернення: 15.12.2018). **(1,1 д.а.)**.

44. Кільченко А. В., Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт за липень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 24 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710587> (дата звернення: 16.12.2018) **(1,0 д.а.)**.
45. Кільченко А. В., Філатова О. В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт за січень-березень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710589> (дата звернення: 12.12.2018). **(1,1 д.а.)**.
46. Кільченко А. В., Ткаченко В. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-березень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 30 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710592> (дата звернення: 18.12.2018) **(1,2 д.а.)**.
47. Кільченко А. В., Климчук Д. М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт за квітень-червень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 29 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711348> (дата звернення: 14.12.2018). **(1,1 д.а.)**.
48. Кільченко А. В., Лабжинський Ю. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за квітень-червень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711349> (дата звернення: 15.12.2018). **(1,1 д.а.)**.
49. Кільченко А. В., Логвинюк Я. М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 31 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712603> (дата звернення: 13.12.2018). **(1,2 д.а.)**.
50. Кільченко А. В., Новицький С. В. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 30 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712602> (дата звернення: 11.12.2018). **(1,1 д.а.)**.
51. Новицька Т. Л., Вербельчук Б. В., Весельська Ю. А. Рекомендації щодо створення та використання ідентифікатора ORCID для наукових і науково-педагогічних працівників: методичні рекомендації. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 37 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711636/> (дата звернення: 17.12.2018). **(1,0 д.а.)**.
52. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників засобами електронних науково-освітніх систем: Реферативний огляд. / упоряд. : А. В. Яцишин, С. М. Іванова, А. В. Кільченко, Л. А. Лупаренко та ін. К. : ІТЗН НАПН України, 2018. 50 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua> (дата звернення: 14.12.2018). **(3,2 д.а.)**
53. Шиненко М. А., Кільченко А. В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 30 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710505> (дата звернення: 18.12.2018). **(1,2 д.а.)**.



54. Шиненко М. А., Лабжинський Ю. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-березень 2018 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 31 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711349> (дата звернення: 10.12.2018). **(1,2 д.а.)**.

55. Шиненко М. А., Вербельчук Б. В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 31 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710466> (дата звернення: 14.12.2018). **(1,2 д.а.)**.

56. Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за квітень-червень 2018 року [Електронний ресурс] / М. А. Шиненко, Х. В. Серета – К.: ІТЗН НАПН України, 2018. – 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711555> **(1,1/0,4 д.а.)**.

57. Шиненко М. А., Іванова С. М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 р. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 32 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712604> (дата звернення: 15.12.2018). **(1,1 д.а.)**.

58. Яцишин А. В. Електронні соціальні мережі як засіб підтримки освітнього процесу та соціально-педагогічної роботи з учнями, які мають функціональні обмеження. Електронна бібліотека як засіб інформаційної підтримки дистанційного навчання осіб з особливими потребами. *Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання: навчальний посібник* [А. В. Гета, В. М. Заїка, В. В. Коваленко та ін.] / ред. Ю. Г. Носенко. Полтава : ПУЕТ, 2018. Розд.3. п.3.3. С.119-127, Розд. 4 п.4.1. С.186-197. **(0,76 д.а.)**.