

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

**Спирін Олег Михайлович**

доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник,  
відділ відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
ORCID ID 0000-0002-9594-6602  
*oleg.spirin@gmail.com*

**Яцишин Анна Володимирівна**

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник,  
відділ відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
ORCID ID 0000-0001-8011-5956  
*anna13.00.10@gmail.com*

**Іванова Світлана Миколаївна**

кандидат педагогічних наук, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
ORCID ID 0000-0002-3613-9202  
*iv69svetlana@gmail.com*

**Кільченко Алла Віленівна**

науковий співробітник, відділ мережних технологій і баз даних  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
ORCID ID 0000-0003-2699-1722  
*allavk16@gmail.com*

**Лупаренко Лілія Анатоліївна**

науковий співробітник, відділ відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
ORCID ID 0000-0002-4500-3155  
*lisoln1@gmail.com*

## **МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОСНОВІ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ**

**Анотація.** У статті представлено досвід використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень, що позитивно впливає на якість проведення науково-дослідних робіт. Обґрунтовано систему інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу, що задовольнятиме науково-педагогічні потреби щодо впровадження: оприлюднення, розповсюдження та використання інформаційних ресурсів. Використання цієї системи підвищить якість науково-педагогічних досліджень, що здійснюються в установах НАПН України, і дозволить ефективно впроваджувати їх результати в науково-освітню галузь України. Обґрунтовано й розроблено модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень. Визначено особливості функціонування дослідного зразка електронного наукового видання на платформі відкритих журнальних систем. Описано етапи впровадження дослідного зразка на платформі відкритих журнальних систем, що може бути використаний науковими установами і вищими навчальними закладами для видання наукових фахових журналів і збірників.

**Ключові слова:** модель; інформаційно-аналітична підтримка; електронні системи відкритого доступу; наукометричні системи; педагогічні дослідження; відкриті журнальні системи.

## 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Одним із головних пріоритетів розвитку вітчизняної психолого-педагогічної науки є підвищення ефективності наукових досліджень і використання їх результатів для забезпечення розвитку освітньої галузі України. Постійно зростаючі вимоги до якості, продуктивності та результативності досліджень наукових працівників спонукали до пошуків нових інструментів і засобів, удосконалення і розробки нових інформаційно-комунікаційних технологій, що спрямовані не тільки на поширення результатів наукових досліджень, а й проведення самих досліджень і подальший моніторинг їх використання. У сучасних умовах проведення наукових досліджень, зокрема пошук, аналіз та використання наукових здобутків, мають забезпечуватись відповідною інформаційно-аналітичною підтримкою. Також актуальним є добір інструментарію для забезпечення умов щодо швидкого обміну відомостями і даними, їх аналіз і синтез, оцінювання й моніторинг результатів діяльності наукових і науково-педагогічних співробітників чи колективів [1].

У державних документах, а саме: в Законах України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про Національну програму інформатизації», «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні», «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні», «Про Національну доктрину розвитку освіти України в XXI столітті», Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року особливу увагу приділено питанням упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у науково-освітню діяльність. Також у Будапештській ініціативі «Відкритий доступ» (<http://www.budapestopenaccessinitiative.org>) зазначено, що «... науковій спільноті необхідні засоби створення нового покоління журналів, орієнтованих на відкритий доступ, і засоби сприяння існуючим виданням, що мають намір увійти в систему відкритого доступу». У світі глобальної інформаційної революції для науковця постає необхідність отримувати якісні й кількісні дані за результатами науково-педагогічних досліджень, здійснювати моніторинг упровадження науково-дослідних робіт і швидко ділитись власними науковими доробками [2].

Відкриті електронні науково-освітні системи, що представлені міжнародними наукометричними базами даних як web-орієнтовані ресурси і сервіси, є засобами оприлюднення, розповсюдження та використання результатів наукових і науково-педагогічних досліджень. Тому використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень є важливим і актуальним. Також актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності педагогічних досліджень. Для реалізації поставлених завдань вважаємо за необхідність розробити й обґрунтувати модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень на основі відкритих електронних науково-освітніх систем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблему різних аспектів використання відкритих електронних систем з метою підтримки наукових досліджень і моніторингу використання їх результатів досліджено у публікаціях вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема це роботи: Бикова В. [3]–[5], Головка Л. [6], Костенко Л. [7], Лабжинського Ю. [8], Новицької Т. [9], Одуд О. [10], Словінської О. [11] Ткаченка В. [12], Шиненка М. [13], Шульги І. [14].

У попередніх публікаціях авторів даної статті було розглянуто різні аспекти застосування електронних бібліотечних систем [15]–[20] і використання наукометричних й інформаційно-аналітичних систем [21]–[25]. Проте, у розглянутих вище публікаціях недостатньо уваги приділено системі інформаційно-аналітичної

підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу. Тому ця проблема залишається актуальною і потребує теоретичного обґрунтування і практичної розробки.

**Мета дослідження** – обґрунтувати й розробити модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу.

**Завдання дослідження:**

- обґрунтувати і розробити модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу;
- обґрунтувати систему інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу;
- визначити особливості функціонування й виділити етапи впровадження електронного наукового видання на платформі Open Journal System (OJS).

## 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети було використано низку методів: вивчення практичного досвіду використання електронних систем відкритого доступу; метод порівняльного аналізу; добір електронних систем відкритого доступу, доцільних для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень; моделювання для розробки моделі інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу, систематизація й узагальнення для визначення етапів упровадження електронного наукового видання на платформі OJS. Дана публікація висвітлює результати науково-дослідної роботи «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» (2015-2017 рр., державний реєстраційний № 0115U002234), що виконується в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання (ІТЗН) НАПН України.

## 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3.1. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу

Виконавці НДР з 2009 р. займаються дослідженням, адаптацією, локалізацією та практичною апробацією електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень (е-бібліотеки, відкриті журнальні системи, наукометричні міжнародні системи і бази даних, сервіси Google, відкриті конференційні платформи, автоматизовані програми виявлення унікальності тексту для перевірки робіт на плагіат і електронні соціальні мережі та ін.).

Для розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчених, підвищення їх показників цитованості й інтенсифікації роботи з упровадження результатів наукових досліджень було проведено низку семінарів, тренінгів й майстер-класів щодо навчання наукових і науково-педагогічних працівників, аспірантів і докторантів використанню сервісів електронних наукових бібліотек та їх статистичних модулів для формування звітності; створенню та супроводу облікових записів (профілів) наукових співробітників, відділів, колективів, наукових тем та ін. у наукометричних базах, зокрема у системі Google Scholar; з питань використання міжнародних наукометричних

баз та включення до них наукових фахових видань; моніторингу сайтів е-бібліотек, установ і електронних журнальних систем з використанням системи Google Analytics та ін.

Побудову моделі інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень здійснено на основі загальнонаукових підходів щодо моделювання освітніх та організаційних систем. Так, в українському педагогічному енциклопедичному словнику «моделювання» визначено, як один з методів пізнання і перетворення світу, який дістав особливо широке поширення з розвитком науки, що обумовив створення нових типів моделей, які розвивають нові функції самого методу. А модель є системою, дослідження якої слугує засобом отримання даних про іншу систему [26, с. 290]. За Биковим В. «.. модель – це деяке подання (аналог, образ) системи, яка проектується та відображає особливості й властивості цієї системи, що забезпечують досягнення цілей побудови та використання моделі». Метою побудови моделі є створення штучних об'єктів, за допомогою яких із суттєвих для подальшого використання моделі позицій подаються/відображаються реальні явища або системи [5, с. 232]. Моделювання системи пов'язане з встановленням їх складу, обранням такої глибини декомпозиції системи, таких форм їх модельного подання, які були б необхідними і достатніми для відображення обраного аспекту моделювання, тобто по суті постає завдання вибору мови описування системи щодо адекватного відображення в моделях досліджуваних систем обраних аспектів їх моделювання [5, с. 254]. При розробці моделі авторами статті було взято за основу визначення моделі за Биковим В.

Починаючи проектування моделі, варто визначитися з метою її функціонування. Основними етапами педагогічного моделювання є: 1) вивчення проблеми побудови моделі та визначення функцій об'єкта, який досліджується, його місця та ролі у системі освіти; 2) постановка завдань для з'ясування компонентів моделі, її ефективного функціонування та діагностики; 3) виокремлення необхідних компонентів моделі та визначення критеріїв для їх діагностики; 4) встановлення взаємозв'язків (логічних, функціональних, семантичних, технологічних та ін.) між визначеними раніше компонентами моделі; 5) розробка моделі та передбачення її динаміки [17].

Авторами статті було зазначено, що для наукових і науково-педагогічних працівників певними показниками результативності є:

- продукування нового наукового продукту (монографії, статті, посібники тощо);
- науково-методичні і наукові доробки;
- індекс-цитованості наукової продукції;
- отримання патентів, грифів МОН на наукову продукцію тощо;
- підвищення фахового рівня (захист дисертаційних робіт, отримання вчених звань, проходження курсів, стажування тощо) [17].

Також результативність наукової діяльності визначається відповідно до нормативно-правової бази України у сфері наукової діяльності, а саме: Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку формування і виконання замовлення на проведення наукових досліджень і розробок, проектних та конструкторських робіт за рахунок коштів державного бюджету», Положення про порядок планування і контролю виконання наукових досліджень у Національній академії педагогічних наук України (2011 р.) та ін.

Вважаємо, що важливою умовою ефективною інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень є використання розробленої авторської моделі у наукових установах і вищих навчальних закладах.

З метою створення системи інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу було розроблено модель

інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень. До переваг моделі можна віднести: спрямованість на підвищення результативності наукових досліджень; орієнтація на швидке поширення результатів наукових досліджень для світової спільноти; відкритий доступ до результатів наукових досліджень; відповідність професійним потребам наукових і науково-педагогічних працівників у забезпеченні інформаційно-аналітичної підтримки за допомогою відкритих електронних систем.

Модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень (рис. 1) включає такі складові: мету і цільову аудиторію; наукові підходи та принципи; критерії і показники добору електронних систем відкритого доступу; електронні системи відкритого доступу і їх сервіси; засоби для підтримки наукових досліджень (аналітична підтримка, інформаційна підтримка); форми і методи навчання; передбачуваний результат. Обґрунтуємо детальніше кожен складник моделі.

*Мета* моделі: забезпечити інформаційно-аналітичну підтримку педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу. *Цільова аудиторія*: наукові, науково-педагогічні, технічні працівники, аспіранти, докторанти та ін.

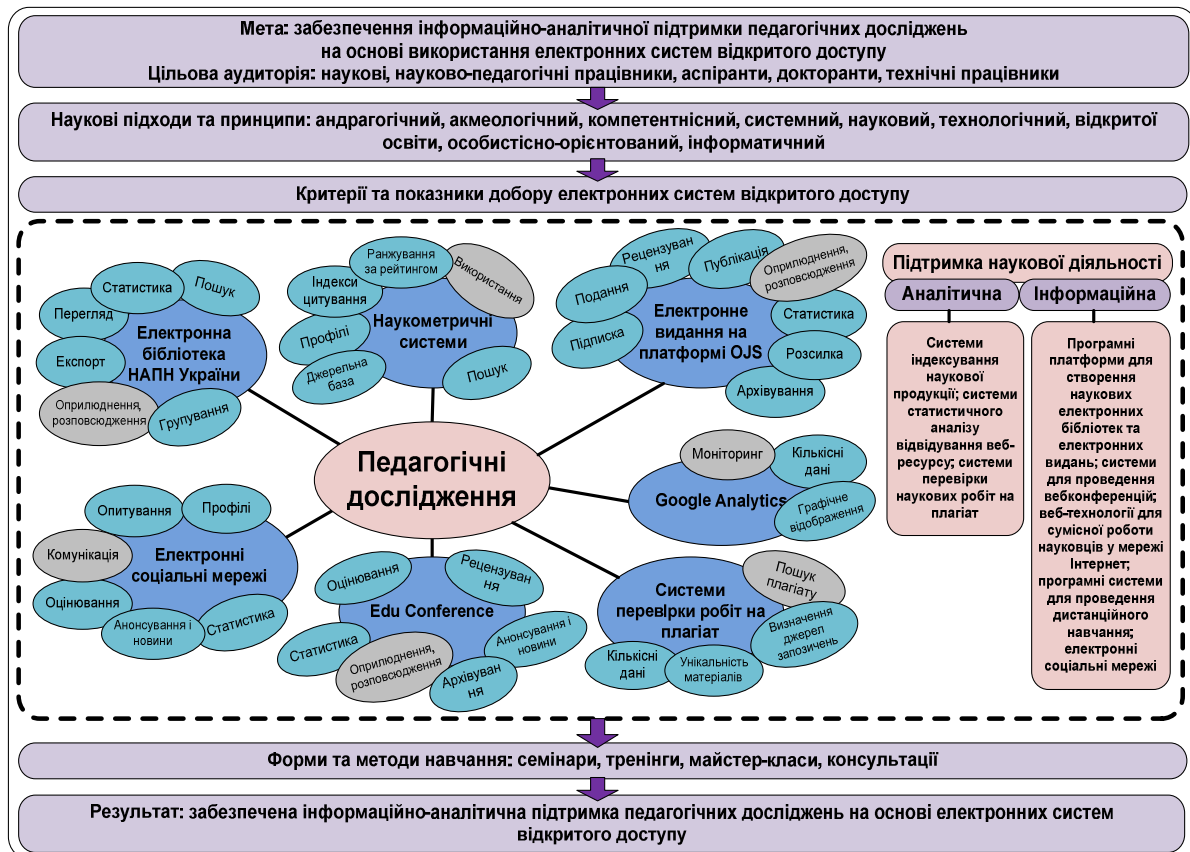


Рис. 1. Модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень

Модель побудована на основі таких наукових підходів (компетентнісний, акмеологічний, андрагогічний, інформатичний, особистісно-орієнтований) та дидактичних принципів (науковості, системності, технологічності), що відповідають концепції відкритої, безперервної освіти та особливостям навчання дорослих.

*Компетентнісний* підхід спрямований на необхідність формування компетентностей як головних якостей особистості сучасного суспільства та включає поєднання інтелектуальної і наукової складових освіти; результативність навчання;

мобілізування отриманих знань, умінь, досвіду і способів поведінки в умовах конкретної ситуації і діяльності.

За *акмеологічним* підходом, методи й технології на його основі знаходять широке застосування в професійному зростанні науковців, їх прагненні до саморозвитку та підвищенні власної кваліфікації. Він спрямований у контексті дослідження на оптимізацію професійної діяльності, виявленню умов для професійного розвитку й досягнення вищого професійного “акме”. Це знаходить своє втілення у вмінні приймати правильні рішення задач наукової діяльності, нести відповідальність за них, формулювати цілі, знаходити конкретні шляхи їх реалізації. Саме акмеологія має важливе значення у дослідженні, тому що вивчає характеристики розвитку особистості і в навчанні дорослих вимагає, щоб науковець нової формації мав якості професіонала, дослідника, діагноста, творця нових знань і винаходів [17].

Спираючись на *андрагогічний* підхід і його принципи, зауважимо, що важливим є пошук оптимальних організаційних форм, методів і засобів навчання дорослих [26], зокрема застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), не тільки у навчанні дорослих, а з метою підвищення їх професійної компетентності щодо використання ІКТ для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень.

*Особистісно-орієнтований* підхід під час реалізації даної моделі сприятиме створенню відповідного науково-освітнього середовища, що, у свою чергу, вплине на розвиток особистісних і професійних здібностей наукових і науково-педагогічних працівників. Важливим результатом такого навчання може стати: формування особистісно орієнтованих цілей і мотивів професійної діяльності, потреба у системі відповідних знань, умінь і навичок, організації і проведенні наукових досліджень, формування вміння здійснювати інформаційно-аналітичну підтримку наукових досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу, ведення аналітичної підтримки результатів власних наукових досліджень та ін.

Врахування особливостей *інформатичного* підходу в даній моделі спрямовано на розвиток, як загальних інформатичних умінь, так і суто спеціалізованих, тобто розвиток здатності відбирати, інтегрувати й застосовувати в конкретній ситуації набуті знання, вміння, навички, способи діяльності щодо використання засобів і методів інформатики, а саме: здатність раціонально використовувати комп'ютер, мобільні пристрої та ІКТ для розв'язання завдань, пов'язаних з опрацюванням даних, їх пошуком, зберіганням, поданням і передаванням; готовність розв'язувати інформаційні проблеми шляхом застосування засобів ІКТ і алгоритмів виконання завдань; вміння безпечно працювати з мережними технологіями, зокрема, застосування електронних систем відкритого доступу для розв'язання конкретної наукової задачі й дослідження наукової проблеми.

Добір електронних систем відкритого доступу, що були включені у модель, здійснювався за певними *критеріями і показниками*. Досліджено низку сервісів для визначення тих, що найкраще задовольнятимуть науково-педагогічні потреби щодо впровадження результатів наукових досліджень: оприлюднення, розповсюдження та використання науково-інформаційних ресурсів. Серед наукової спільноти все частіше наголошується на індексах цитувань публікацій як окремих дослідників, так і наукових колективів (відділів, лабораторій, кафедр, ВНЗ, науково-дослідних інститутів тощо). Різні наукометричні системи надають кількісні і якісні показники наукової діяльності, а саме: імпаکت-фактор, індекс Гірша, рейтинг наукових установ/дослідницьких центрів, депозитаріїв, різні статистичні дані та ін. Важливо у науковій роботі використовувати відкриті електронні системи, що мають визнання на міжнародному рівні. Показники, що можливо отримати у наукометричних базах, мають бути адекватними та

придатними для характеристики наукової діяльності вчених чи наукових колективів і їхнього внеску в науку й освіту [2].

Розроблена модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень включає подані нижче *електронні системи відкритого доступу*.

**1. Електронна бібліотека НАПН України** (<http://lib.iitta.gov.ua>) складається з реєстраційних, пошукових, навігаційних, статистичних та ін. сервісів системи EPrints. Завдяки Електронній бібліотеці НАПН України суттєво покращилося представлення результатів наукових досліджень працівників установ НАПН України в інформаційному просторі у відкритому доступі. Станом на березень 2017 року до бібліотеки внесено понад 10000 інформаційних ресурсів.

Співробітниками ІТЗН НАПН України забезпечено: постійне адміністрування сайту мережі електронних бібліотек установ НАПН України; технічну підтримку роботи сервера мережі електронних бібліотек установ НАПН України; постійне робоче редагування поданих до електронної бібліотеки інформаційних ресурсів; регулярне онлайн консультування та переписку редактора електронної бібліотеки із зауваженнями з користувачами, які вносять свої інформаційні ресурси; постійне створення архівів бази даних і документів; виконання оптимізації конфігурації MySQL для збереження статистики; створення акаунта підключення Google Scholar до мережі електронних бібліотек установ НАПН України для врахування внесених бібліотечних ресурсів в обчисленні індексів цитування за профілями науковців.

На головній сторінці Електронної бібліотеки НАПН України знаходиться розділ статистики, за допомогою якого можливо виконати оперативний зріз використання наукових результатів професійної діяльності наукових працівників. Також можна отримати дані щодо завантажень за прізвищем окремого автора чи авторів, науковою темою, класифікатором, підрозділом установи, типом і номером ресурсу, вибравши термін і вид звіту. Чи дізнатися кількість завантажень наукових робіт усіх наукових працівників підвідомчих установ НАПН України (рис. 2).

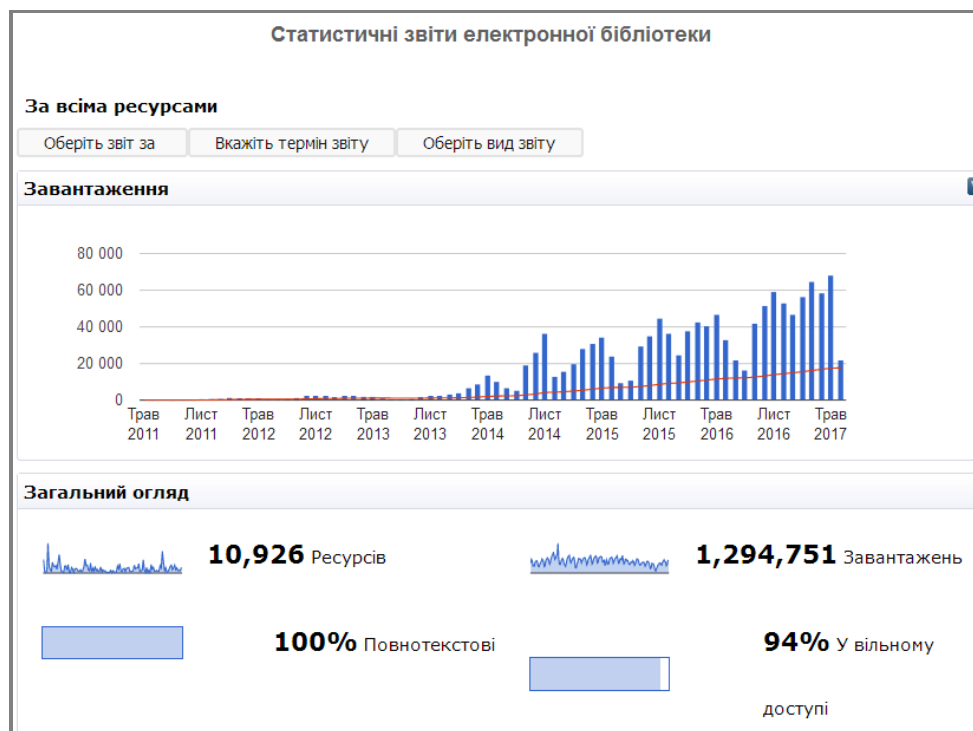


Рис. 2. Приклад кількості завантажень інформаційних ресурсів Електронної бібліотеки за всіма науковими установами НАПН України за період 2011-2017 рр.

За допомогою статистики визначається, чи затребуваними є інформаційні ресурси, що завантажені до Електронної бібліотеки НАПН України. На рис. 2. показано, що за період 2011-2017 рр. відбулося близько 1 млн. 300 тис. завантажень інформаційних ресурсів. Тому можна зробити висновок, що ці матеріали є актуальними і цікавими для громадськості. Основна мета статистичного модуля – відслідковувати кількість завантажень матеріалів з електронної бібліотеки, також можна отримати дані про кількісні і якісні показники завантажень всієї наукової продукції, розподіленої в межах певних колекцій (наукової установи, її підрозділу, теми класифікатора, автора, теми НДР) або ж завантажень окремої одиниці такої продукції. За допомогою цієї програми надається більш точна інформація щодо статистичного аналізу електронної бібліотеки, оскільки вона створена спеціально для системи EPrints і є компонентом цієї системи [18].

Електронна бібліотека НАПН України є одним із важливих інструментів впровадження результатів наукових досліджень. У свою чергу, упровадженням наукових результатів є внесення інформаційних ресурсів до електронної бібліотеки (оприлюднення), завантаження ресурсів (розповсюдження), цитування наукової продукції (використання). За рейтингом системи Webometrics Електронна бібліотека НАПН України у 2017 році займає 9 місце (<http://repositories.webometrics.info/en/Europe/Ukraine%20>) в Україні серед усіх електронних бібліотек наукових установ та ВНЗ.

Використання Електронної бібліотеки НАПН України для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень забезпечує досягнення якісно нового рівня, повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб науковців: підвищення ефективності використання сучасних наукових інформаційних ресурсів; оперативне інформування наукових працівників про результати наукової діяльності, їх упровадження через оприлюднення, розповсюдження, використання. Оприлюднення в електронній бібліотеці сприяє розповсюдженню результатів психолого-педагогічних досліджень і їх використанню, зокрема зумовлює підвищення наукометричних показників (індекс-цитувань) науковців. Нові технологічні платформи пропонують сучасні статистичні інструменти, що надають можливість здійснювати моніторинг якісних і кількісних показників результативності наукової діяльності. Електронні бібліотеки пропонують нові можливості для користувача, зокрема: оперативно надають необхідні відомості чи дані у будь-яке місце і час у різних форматах; інтегруються з такими сучасними комунікаційними сервісами, як електронна пошта, соціальні сервіси, веб-конференції тощо [2].

Вважаємо, що Електронна бібліотека НАПН України є одним із засобів для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень, оскільки: забезпечує відкритий доступ до результатів педагогічних досліджень; прискорює цикл дослідження і процес цитування публікацій; сприяє інтеграції України до єдиного світового інформаційно-освітнього простору; зменшує наукову ізоляцію вітчизняної наукової спільноти; забезпечує можливість оперативного пошуку потрібного цифрового контенту.

**2. Наукометричні міжнародні системи і бази даних**, а саме: Web of Science ([thomsonreuters.com/web-of-science](http://thomsonreuters.com/web-of-science)), Google Scholar ([scholar.google.com.ua](http://scholar.google.com.ua)), Webometrics (<http://repositories.webometrics.info>), «Бібліометрика української науки» ([nbuviar.gov.ua](http://nbuviar.gov.ua)) та ін. застосовують з метою відстеження цитованості й рейтингів науковців, наукових колективів, визначення імпакт-фактору наукових видань та їх впливу на освітню галузь. Далі стисло надамо характеристику окремим наукометричним системам і проектам, зокрема: Web of Science, Google Scholar, Directory of Open Access Journals, Бібліометриці української науки.



1) *Web of Science* (WoS, попередня назва ISI Web of Knowledge), (login.webofknowledge.com). Є пошуковою платформою, що об'єднала міжнародні реферативні бази даних публікацій у наукових журналах і патентах, у тому числі бази, що враховують взаємне цитування робіт. Розробник – компанія Thomson Reuters (США). Складовими цієї системи є бази даних: Science Citation Index Expanded; Arts & Humanities Citation Index; Social Sciences Citation Index; Index Chemicus; Conference Proceedings Citation Index; Current Chemical Reactions. Можливим є пошук, аналіз та управління бібліографічними даними завдяки ресурсу EndNote, що представляє швидкий збір інформації для посилань з різного кола джерел, таких як PubMed і Web of Knowledge, за допомогою прямого вивантаження, онлайн-пошуку й імпорту текстових файлів. Щоб працювати з EndNote користувач має бути зареєстрованим у WOS або EndNote. Також це потужний інструмент для відстеження цитованості статей.

Ця система індексує десятки тисяч періодичних видань й активно використовується у світі у проектах оцінки публікаційної активності та наукової метрики вчених, при проведенні аналітико-прогностичних досліджень за регіонами і галузями науки. Web of Science висуває до видавництва перелік серйозних вимог до наукових публікацій, тим самим забезпечуючи відбір найкращих наукових журналів і формує «ядро» кращих світових наукових періодичних видань. Серед них є журнали з відкритим доступом (Open Access Journals) [27].

2) *Google Scholar* (scholar.google.com.ua). Відкрита наукометрична міжнародна база даних наукових публікацій, пошукова система й інструментарій для відстеження цитованості публікацій. Ця система охоплює відкриті наукові джерела: наукові архіви, бібліотеки, репозитарії, сайти наукових установ, у тому числі всі українські відкриті наукові електронні видання. Інтерфейс системи зручний і багатомовний (українська мова теж є). 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 (кількість робіт автора, що процитована понад 10 разів) та п'ятирічні: h і h5. Учений, створивши особистий профіль у цій системі, може відстежувати бібліографічні посилання на свої публікації, переглядати цитування. Прізвища вчених, які мають профілі, у результатах пошуку виділено як гіперпосилання. Система містить відомості як про електронні публікації, що опубліковані в електронних журналах, електронних бібліотеках чи сайтах, так і про друковані статті, проте індексує лише наукові публікації, що розміщені в мережі Інтернет. З 2016 року для вітчизняних наукових журналів у системі відслідковується наукометричний рейтинг.

За [27] до особливостей системи Google Scholar можна віднести: пошук будь-яких наукових видань з одного зручного місця; визначення зв'язків (цитування, авторів, публікацій, джерел); інформація про повний текст документа через бібліотеку або в Інтернеті; моніторинг останніх подій у будь-якій галузі досліджень; створення загальнодоступного профілю автора з посиланнями на власні публікації. Автор може стежити за цитуванням своїх статей, дізнаватися, хто посилається на публікації, створити діаграму цитування й розрахувати показники; зробивши свій профіль загальнодоступним. Він буде відображатися у результатах пошуку за іменем автора й це буде цікаво тим, хто відстежує використання своїх публікацій.

3) *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. Реферативна база даних журналів і міжнародний мультидисциплінарний каталог відкритого доступу, що вміщує понад 10000 назв наукових журналів і метадані статей цих журналів. До каталогу внесено відкриті наукові журнали, що дотримуються загальних принципів якості наукових видань, адже відкритий рецензований журнал може бути доданий до каталогу за умови

відповідності критеріям DOAJ. Ця база даних сприяє поширенню, використанню та популяризації руху Відкритого доступу.

4) *Бібліометрика української науки* ([nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page\\_sites=pro\\_proect](http://nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=pro_proect)). Система є певним реєстром науковців України, які представили відомості щодо своїх публікацій у мережі Інтернет. Система призначена для надання суспільству цілісної картини про стан вітчизняного наукового середовища. У системі представлено: бібліометричні показники українських учених і колективів у провідних наукометричних міжнародних системах; інструментарій аналітичного опрацювання бібліометричних даних для одержання інформації щодо галузевої, відомчої та регіональної структури вітчизняної науки; джерельна база для експертного оцінювання результативності діяльності вчених і дослідницьких колективів; національна складова проекту Ranking of Scientists (Cybermetrics Lab). Інформаційні ресурси системи формуються шляхом опрацювання бібліометричних профілів науковців на платформах: Web of Science, Scopus, Ranking Web of Research Centers, Google Scholar. Оновлення відомостей про значення індексів Гірша в бібліометричних профілях учених здійснюється щомісячно, значення інших показників актуалізуються щоквартально.

3. *Електронне видання на платформі відкритих журнальних систем.* Система OJS має комплекс функціональних можливостей і потужні інструменти керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей) для оприлюднення результатів наукових досліджень і відкритого доступу до них. Ця система розроблена для видавництва й управління журналами (створена в рамках проекту Public Knowledge Project) з метою розширення і надання доступу до результатів наукових досліджень. Дана система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу, і як наслідок, збільшення їх читацької аудиторії у світовому масштабі. Отже, враховуючи комплекс функціональних можливостей і потужних інструментів керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей), що є в системі OJS, саме вона є найбільш придатною для використання у наукових установах і вищих навчальних закладах.

4. *Електронні соціальні мережі:* Facebook (<http://www.facebook.com>), Google+ ([plus.google.com](http://plus.google.com)), Blogspot.com та ін. можна застосовувати для створення профілів відділів, лабораторій, центрів, особистих сторінок науковців, обміну даними, презентації наукових заходів, результатів роботи тощо. Електронні соціальні мережі варто використовувати як допоміжні засоби для проведення певних етапів психолого-педагогічних досліджень. Науковою спільнотою доведено, що електронні соціальні мережі мають вагомий дидактичний потенціал, адже завдяки ним підвищується рівень вмотивованості й зацікавленості студентів/учнів. Користувачі можуть підвищувати свою самооцінку і набувати соціального досвіду, що сприяє прискоренню процесу їх соціалізації. Також учасники/користувачі таких спільнот самостійно вмотивовані розвивати свою інформаційно-комунікаційну компетентність й інформаційну культуру особистості, а це є важливим для повноцінного життя в інформаційному суспільстві. Завдяки вбудованим сервісам електронні соціальні мережі є зручним засобом для організації і проведення різноманітних опитувань, анкетувань, створень тематичних груп з метою обговорення певних проблем. Проаналізувавши дані з персональної сторінки користувача, можна визначити його психолого-педагогічний портрет, взаємодію між дослідниками різних країн, доступність обміну досвідом і розповсюдження результатів досліджень, спостерігати за реакціями учасників щодо обговорення чи відомостей з певних питань (подобається, не подобається), запрошувати бажаних для участі в різних масових, зокрема наукових заходах тощо.

Наведемо один з прикладів використання електронних соціальних мереж для проведення опитувань: в мережі Facebook функціонує тематична група «Опитування про ІКТ» (<https://www.facebook.com/groups-/1600369426885419/?ref=bookmarks>), у якій здійснюються різноманітні опитування з метою підтримки психолого-педагогічних досліджень. Вважаємо, що використання електронних соціальних мереж та інших соціальних сервісів для здійснення наукових досліджень, є актуальним і доцільним в сучасних умовах інформаційного суспільства, адже багато людей швидше погоджуються дати відповіді на поставлені запитання чи залишити свої коментарі на сторінках мереж чи сайтах, аніж заповнювати бланк опитування чи анкету вручну.

**5. Сервіс Google Analytics** ([www.google.com/analytics](http://www.google.com/analytics)) є інструментом відстеження популярності різних сайтів у користувачів. За його допомогою здійснюється збирання, зберігання, опрацювання і подання статистичних даних щодо поширення результатів наукових досліджень, оцінка трафіку сайту та ін. Узагальнені дані відображаються у вигляді графіків і діаграм. *Google Analytics* – сучасний набір професійних інструментів відстеження сайтів будь-якого розміру. Це одне з найпотужніших рішень для веб-аналітики, що пропонується в Інтернеті безкоштовно.

Сервіси системи Google Analytics включають: спостереження за діями відвідувачів; розрахування конверсії; відстеження важливих подій; проведення А/В-тестування; аналіз ефективності різних каналів реклами; спостереження, що відбувається на сайті в режимі реального часу та ін. Google Analytics дозволяє оцінити трафік веб-сайту й ефективність різноманітних заходів, а також забезпечує розширені можливості аналізу даних. Сервіс має різні види представлення даних у таблицях всіх звітів сайту: звичайна таблиця, діаграма з даними у відсотках, ефективність (у відсотках), порівняння отриманих даних із середніми значеннями по сайту і зведена таблиця, у якій можна змінювати значення стовпців.

На головній сторінці зареєстрованого в Google Analytics користувача відображаються посилання на всі веб-сайти, показники яких він має можливість відстежити, і так користувач отримує статистичну інформацію різного типу. Сервіс виконує детальний аналіз роботи сайту. Він дозволяє отримати достовірні дані, як використовується веб-ресурс, тому є інструментом для відстеження популярності будь-якого сайту у користувачів. Наприклад, можна відстежити, скільки користувачів за день відвідало сайт, але не натиснули на жодне посилання (це показник відмов), якими сторінками найбільше цікавляться відвідувачі, з яких джерел приходить більше трафіку, основну категорію відвідувачів сайту за віком, інтересами, статтю та інші корисні дані. Маючи такі дані, можна вносити конкретні налаштування для розв'язання завдань, що поставлені перед сайтом.

За результатами моніторингу сайту Електронної бібліотеки НАПН України, що отримані за допомогою Google Analytics, можна зробити висновок, що користувачі активно використовують цей сайт не тільки з України, але й з інших країн, тому завантаження наукових робіт до такої бібліотеки є актуальним. Поширення результатів психолого-педагогічних досліджень відбувається миттєво, цитування наукових робіт тез також пришвидшується завдяки відкритому доступу до них та ін. Кожні три місяці та загалом за рік в Електронній бібліотеці НАПН України узагальнюються, описуються та розміщуються результати такого моніторингу [8]. Даний моніторинг здійснюється за певними показниками: демографія відвідувачів (міста, країни), технології відвідування сайту, мобільні пристрої, трафік та ін. Так сервіс Google Analytics можна застосовувати для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень.

**6. Автоматизовані програми виявлення унікальності тексту.** У вільному доступі мережі Інтернет існує багато різних спеціалізованих програм для перевірки унікальності текстів, що можуть бути корисними для дослідників чи редакцій наукових

видань. Такі автоматизовані програми, як: eТХТ Антиплагіат, Защита унікальності контенту, Text.ru FindCopy (MiraTools) є безкоштовними; Anti-Plagiarism, Docol©с – комерційними. Ці програми використовуються з метою попередження поширення плагіату. Їх можна використовувати у ВНЗ, наукових установах, редакціях наукових видань, проте остаточне рішення щодо наявності факту плагіату у певних роботах залишається на розгляд науковців-користувачів програм, адже потреба в ручній перевірці та людському оцінюванні (рецензуванні) матеріалу все ще залишається актуальною. А такі програми дозволяють зробити подібне оцінювання і перевірку у короткий термін часу, проте вони мають свої переваги і недоліки згідно програмно-технічних характеристик, а тому не варто очікувати від машинної перевірки стовідсотково точних результатів [22].

**7. Платформи для онлайн-конференцій та вебінарів.** Веб-орієнтовані платформи називають електронними системами організації конференцій. Використовуючи їх, можна здійснювати віддалений менеджмент конференції, а саме: створення і редагування заходу, реєстрацію учасників, розподілення ролей, роботу з матеріалами конференції (подання, оцінювання матеріалів доповідей тощо), проведення подвійного рецензування статей, прийняття чи відхилення матеріалів, проведення обговорення статей і доповідей та ін. З метою інформаційно-аналітичної підтримки масових заходів, зокрема для організації веб-конференцій через мережу Інтернет, рекомендовано мати статичні IP-адреси і канали зв'язку з високою пропускну здатністю. Наприклад, використовуючи платформу Edu Conference кілька років поспіль, було проведено низку Всеукраїнських науково-практичних конференцій (2013-2017 роки) в ІТЗН НАПН України. Для організації таких заходів не потрібно встановлювати додаткове програмне забезпечення для учасників конференції чи організаторів, а достатньо веб-камери, мікрофона і підключення до мережі Інтернет з персонального комп'ютера чи мобільних пристроїв. Використання електронних платформ для організації наукових масових заходів, а саме для проведення інтернет-конференцій має низку переваг, що було підтверджено практично.

*Форми та методи навчання* користувачів передбачають проведення семінарів, майстер-класів, тренінгів, консультацій, онлайн консультувань та ін. щодо застосовування електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень. До засобів відносяться навчально-методичні й інформаційно-дидактичні матеріали з використанням сервісів відкритих електронних систем, персональний комп'ютер, програмне забезпечення загального та спеціального призначення, статистичні модулі та ін.

*Результатом* упровадження моделі є забезпечена інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу.

Підтримку науково-педагогічної діяльності варто здійснювати з використанням аналітичних та інформаційних сервісів електронних відкритих систем. Розроблена модель ґрунтується на використанні сервісів зазначених систем. Упровадження моделі інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень в процес проведення науково-дослідної діяльності потребує належного науково-методичного супроводу, з урахуванням особливостей навчання дорослих і моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень з використанням електронних систем відкритого доступу.

### 3.2. Особливості функціонування дослідного зразка електронного наукового видання на платформі відкритих журнальних систем

У низці публікацій вітчизняних і зарубіжних учених [6], [21], [23] вказується на важливість використання електронних журнальних систем відкритого доступу для забезпечення інформаційної підтримки науково-освітньої діяльності, а саме для публікації результатів наукових досліджень. Тому у статті детальніше розглянемо платформу OJS, що є системою видавництва й управління науковими журналами для надання доступу до результатів наукових досліджень. Загальновідомо, що ця система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу. У системі OJS є комплекс функціональних можливостей і потужних інструментів керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей). Саме ця система є найбільш придатною для видання фахових наукових видань у галузі психолого-педагогічних наук у вітчизняних наукових установах і навчальних закладах [21], [23].

Особливостями функціонування системи OJS є: 1) встановлення й контролювання на локальному рівні; 2) самостійне завантаження автором рукопису, використовуючи інтерфейс системи; 3) архівування на сайті журналу поданих рукописів й опублікованих статей (під час видавництва у системі автоматично відслідковуються та зберігаються датовані записи про число завантажених файлів, показник прийнятих/відхилених статей, усі виконані з поданням дії й винесені редакторські рішення); 4) рецензування автоматизоване та неупереджене (база даних системи зберігає інформацію про галузь наукових інтересів кожного рецензента та контактні відомості); 5) автоматизування процесу розсилання електронних листів користувачам з відомостями про кожен етап редакційного процесу; 6) змінювання самостійно редакторами і системними адміністраторами налаштування системи, надання можливості розробляти власний дизайн журналу і створювати шаблони листів для спілкування з користувачами; 7) здійснення видавничого процесу дистанційно через мережу Інтернет, залучаючи авторів, рецензентів і редакторів з інших регіонів чи країн; 8) підтримування публікацій статей у різних форматах (html, pdf, mp3), здійснення підтримки простих мультимедійних компонентів і повнокольорової графіки; 9) прикріплення до основного тексту статті додаткових файлів (презентацій, аудіо- чи відеоматеріалів); 10) здійснення пошуку потрібного матеріалу на сайті інструментами читання (Reading Tools), включення посилання на додаткові відомості про автора (зокрема, на e-mail адресу) та надання можливості переглядати «стрічки новин» (RSS-feed); 11) надання підписки з можливостями коментування й обговорення матеріалу читачами безпосередньо на сайті; 12) є повна контекстно-залежна довідка; 13) глобальна індексація змісту різними аналітичними службами, такими як Google Scholar, Scopus, Web of Science та ін. [23].

Спираючись на публікації [6], [21], [23] і власний досвід роботи з даною системою, можна зробити висновок, що використання системи OJS дозволяє: оперативну підготовку і публікацію статті; необмежений постійний доступ до контенту в будь-який час, та з будь-якого робочого місця; пошук необхідних матеріалів за різними категоріями; доступ до журналу великої кількості користувачів одночасно; контакт користувачів з автором статті через електронну пошту; одержання необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання, копіювання тощо. Система OJS має такі переваги над іншими подібними системами, оскільки вона є: вільнопоширюваним програмним забезпеченням; має мінімальні системні вимоги; нескладний процес установки, що пояснює її популярність; управління та налаштування через веб-інтерфейс; має доступну і зрозумілу розроблену документацію

окремо для користувачів і адміністраторів. Одна інсталяція забезпечує підтримку декількох дискретних журналів з можливістю налаштування дизайну окремо кожного з них; зручна у використанні як для адміністраторів і розробників, так і для користувачів, і підходить для встановлення в освітніх закладах і наукових установах.

Вважаємо, що застосування системи OJS дозволить забезпечити: оперативність підготовки і публікації статті; необмежений постійний доступ до контенту в будь-який час та з будь-якого місця; пошук необхідних матеріалів за різними категоріями; доступ до журналу великої кількості користувачів одночасно; контакт користувачів з автором статті через електронну пошту; одержання необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання, копіювання тощо.

Для визначення статистичних даних щодо використання певного електронного видання (журналу чи окремих статей з нього) у системі OJS є кілька програмних плагінів, що можна поділити на певні групи: власні плагіни OJS; плагіни, розроблені спільнотою користувачів; статистичні модулі, що постачаються сторонніми ресурсами.

Електронне фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» ([journal.iitta.gov.ua](http://journal.iitta.gov.ua)) на платформі OJS локалізовано, адаптовано і функціонує на базі ІТЗН НАПН України. Беручи до уваги позитивний досвід функціонування електронного видання на основі системи OJS, можна рекомендувати її для видання електронних наукових журналів з відкритим доступом, для яких є обов'язковим процес рецензування статей.

У процесі науково-дослідної роботи було виділено етапи та розроблено схему впровадження електронного наукового видання на основі системи OJS (рис. 4), що може бути використана для оприлюднення результатів наукових досліджень та публікаційного процесу науковими установами і вищими навчальними закладами. На поданій схемі відображено послідовність кожного етапу, вказано його назву і надано коротку характеристику (дії, що варто робити науковим установам чи ВНЗ на даному етапі).

Процес упровадження дослідного зразка електронного наукового видання, що функціонує у системі відкритих журнальних систем OJS, включає 7 етапів:

**Етап 1.** Базова установка та налаштування (Розгортання на платформі OJS. Налаштування виділеної робочої області для створення та управління журналом. Журнал буде мати персональну адресу в мережі Інтернет для конфігурування та опублікування випусків).

**Етап 2.** Налаштування основного функціоналу (Налаштування: базової теми; основної інформації про журнал; політик (проблематика, рецензування, розділи, приватність, безпека та додаткові відомості про журнал); подання (інформація для авторів, авторські права та індексування); прав доступу, періодичності, анонсів, літературного редагування, верстки та коректури; листування + текстів шаблонів листів; розділів журналу; ролей користувачів).

**Етап 3.** Забезпечення якості (Налаштування робочого сервера та перенесення тестової версії. Налаштування тестової інсталяції OJS. Кросс-браузерне тестування. Функціональне тестування та усунення критичних багів).

**Етап 4.** Додатковий функціонал (Встановлення української мови. Базове налаштування плагінів, інтегрованих до інсталяційного пакету OJS).

**Етап 5.** Супровід видання (Керування процесом рецензування. Випуск 6 номерів за рік з обсягом до 100 статей за рік. Підготовка обкладинок, випусків, анонсів).

**Етап 6.** Адаптація і популяризація видання (Реєстрація сайту журналу у наукометричних базах (Google Scholar, Index Copernicus, РІНЦ та ін.). Створення сторінки журналу у електронних соціальних мережах (Facebook та ін.).

**Етап 7.** Моніторинг видання (Реєстрація сайту журналу у системі Google Analytics).

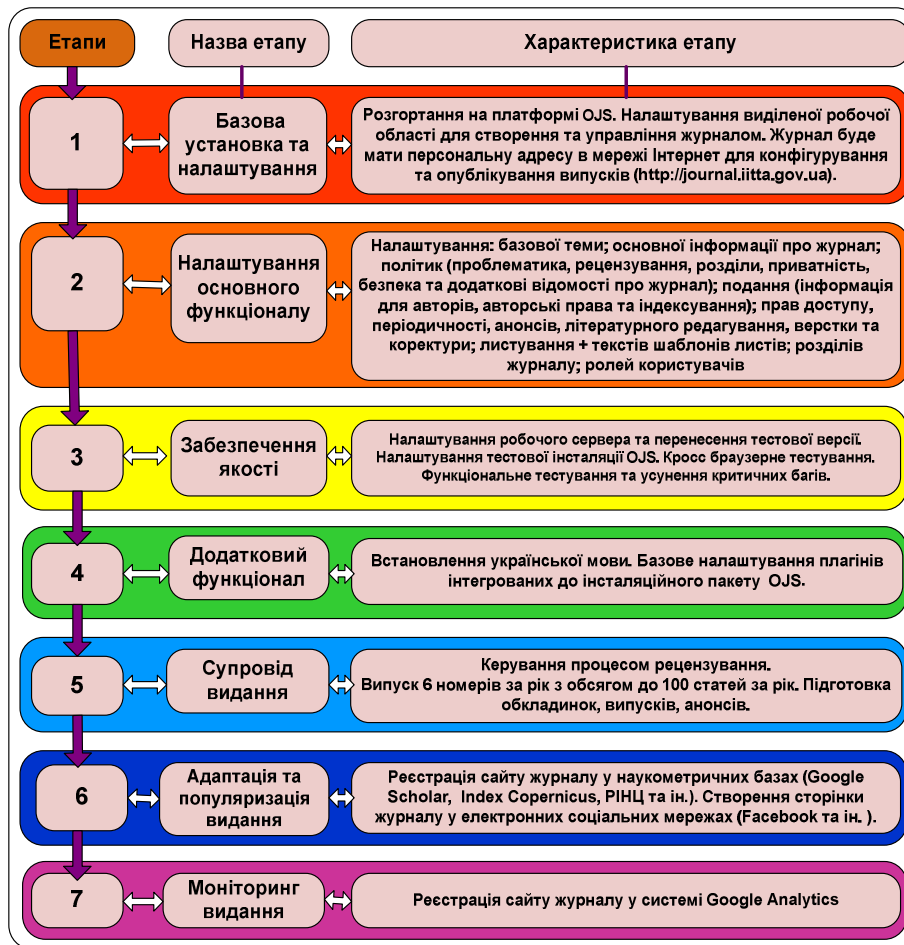


Рис. 4. Схема впровадження електронного наукового видання, що функціонує у системі відкритих журнальних систем OJS

Упровадження досвідного зразка електронного наукового видання має такі показники: щороку редакцією електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» публікується 6 випусків; середній показник кількості рукописів статей за рік становить – 142, з них публікується – 93, що складає 72% від загальної кількості поданого матеріалу. Середня тривалість проведення рецензування одного рукопису статті – 28 днів. Загальний проміжок часу від подання рукопису в редакцію до його он-лайн публікації становить 45 днів, що свідчить про достатню оперативність редакційно-видавничого процесу даного фахового видання. Щороку на сайті електронного журналу «Інформаційні технології і засоби навчання» реєструється 100 нових користувачів, 82 з яких стають постійними читачами, підписуючись на розсилку нового опублікованого контенту.

Отже, використання відкритих електронних журнальних систем для інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності, є актуальним і перспективним напрямом, що потребує подальших ґрунтовних наукових досліджень. Схема буде корисною для розробників і видавців електронних наукових видань і може бути вдосконалена відповідно до потреб і видавничого процесу кожного конкретного видання.

#### 4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведення наукових досліджень з використанням ІКТ, зокрема електронних систем відкритого доступу, є потужним допоміжним інструментом, а в деяких випадках й основним засобом для проведення дослідження. Нині ІКТ забезпечують і підтримують всі напрямки наукової діяльності, адже включають у себе широкий набір інструментального супроводу і власних сервісів. Для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності й упровадження результатів досліджень у практику опанування ними є важливим.

Розроблено й обґрунтовано модель інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень. Реалізація моделі містить наукові підходи й дидактичні принципи, що відповідають концепціям відкритої, безперервної освіти й особливостям навчання дорослих. Модель включає такі електронні системи відкритого доступу: Електронну бібліотеку НАПН України, відкриту журнальну систему OJS, наукометричні міжнародні системи і бази даних, сервіс Google Analytics, платформу EDU Conference, автоматизовані програми виявлення унікальності тексту для перевірки робіт на плагіат і електронні соціальні мережі. Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу включає інструменти інформаційно-комунікаційної й аналітичної підтримки.

Спроектовано дослідний зразок електронного наукового видання на платформі відкритих журнальних систем і визначено його орієнтовні показники. Обґрунтовано схему впровадження дослідного зразка, що включає 7 етапів і може бути використана будь-якими установами й закладами у галузі освіти і науки для публікаційного процесу. Для отримання кількісних і якісних показників науково-педагогічної діяльності використовують поєднання систем «Веб-аналітики», а саме: систем вимірювання, збирання, аналізу, подання та інтерпретації відомостей і даних про відвідувачів веб-сайтів та ін. електронних ресурсів і платформ для створення електронних бібліотек, відкритих журнальних систем, відео-конференційних систем, що можливо завдяки їх доступності й відкритості.

У результаті проведеного дослідження й на підставі власного досвіду використання відкритих електронних систем для підтримки і проведення наукових досліджень, можна зробити **висновки**:

- важливо у науковій роботі використовувати відкриті електронні системи, що мають визнання на міжнародному рівні;
- показники, що можливо отримати у наукометричних базах, мають бути адекватними і придатними для характеристики наукової діяльності вчених чи наукових колективів і їхнього внеску в науку й освіту;
- основними критеріями добору електронних систем відкритого доступу є: їх відкритість, функціональність та придатність до використання в наукових установах і навчальних закладах України;
- доцільними для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень є такі системи: відкриті журнальні системи (зокрема, OJS), наукові електронні бібліотеки (на платформі EPrints), програми антиплагіату eTXT, системи для проведення вебінарів, відкриті конференційні системи, системи моніторингу веб-сайтів Google Analytics.

Використання системи інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу позитивно впливає на якість науково-дослідних робіт, задовольнятиме науково-педагогічним потребам щодо впровадження: оприлюднення, розповсюдження та використання науково-освітніх ресурсів. Упровадження цієї системи підвищить якість науково-педагогічних



досліджень, що здійснюються в установах НАПН України, і дозволить ефективно впроваджувати їх результати в науково-освітню галузь України.

Напрямки подальших наукових досліджень варто зосередити на обґрунтуванні методики використання основних компонентів системи інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] С. М. Іванова, «Інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень (зарубіжний та вітчизняний досвід)», *Інформаційні технології і засоби навчання*, №3 (53), с. 164-177, 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1426>.
- [2] О. М. Спирін, А. В. Яцишин, С. М. Іванова, А. В. Кільченко та Л. А. Лупаренко, «Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень», *Інформаційні технології і засоби навчання*, №5 (55), с. 136-174, 2016.
- [3] В. Ю. Биков, О. М. Спирін, та Л. А. Лупаренко, «Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень», *Теорія і практика управління соціальними системами*, № 1, с. 3-25, 2014.
- [4] В. Ю. Биков, О. М. Спирін, та Н. В. Сороко, «Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень», *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*, №1, с. 91-100, 2015.
- [5] В. Ю. Биков, *Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія*. Київ, Україна: Атіка, 2008.
- [6] Л. В. Головка, «Перспективи використання Open Journal Systems у бібліотеках ВНЗ України». [Електронний ресурс]. Режим доступу : [http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for\\_lib/konf-2012/10.pdf](http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2012/10.pdf).
- [7] Л. Костенко, та ін., «Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система», *Бібліотечний вісник*, № 4., с. 8–11, 2014.
- [8] Ю. А. Лабжинський, «Використання відкритих електронних систем антиплагіату в науковій діяльності», на *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку*, Черкаси, 2016, с. 212-213. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://conference.ikto.net>.
- [9] Т. Л. Новицька, та О. О. Марченко, «Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 50, №6, с. 181-191, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua>.
- [10] О. М. Спирін, та О. А. Оуд, «Зміст навчального матеріалу спецкурсу «Хмарні інформаційно-аналітичні технології у науково-дослідному процесі»», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 52, №2, с. 108-120, 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1374/1058>.
- [11] О. Д. Словінська, «Головні аспекти і завдання впровадження веб-конференцій у процес навчально-наукової діяльності», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 48, №4. с. 166-175, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1262>.
- [12] В. А. Ткаченко, «Використання Science Index та інших наукометричних показників для оцінювання наукової діяльності», на *Звітний наук. конф. ІТЗН НАПН України*, Київ, 2016, с. 118-121. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy\\_ITZN\\_2016.4.PDF](http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy_ITZN_2016.4.PDF).
- [13] М. А. Шиненко, «Інформаційно-аналітична підтримка наукових досліджень з використанням системи WorldCat», на *Науково-практичній конференції «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності»*, Київ, 2016.
- [14] І. О. Шульга, «Електронні наукові журнали відкритого доступу в сучасній системі наукової комунікації», *Поліграфія і видавнича справа*, № 1, с. 55-60, 2008.
- [15] О. М. Спирін, та ін., *Науково-організаційні засади проектування мережі електронних бібліотек установ НАПН України: монографія*. Київ, Україна: Атіка, 2014.
- [16] С. М. Іванова, «Проектування інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності на базі системи EPrints», *Інформаційні технології і засоби навчання*, №5 (37), 2013. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/907>.
- [17] С. М. Іванова, «Використання системи EPrints як засобу інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності в галузі педагогічних наук», дис. канд. наук., ІТЗН НАПН України, Київ, 2015.
- [18] С. М. Іванова, «Наукова електронна бібліотека НАПН України як засіб інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень», *Комп'ютер у школі та сім'ї*, № 6, с. 11-15, 2015.

- [19] А. В. Кільченко, «Аналіз електронних систем відкритого доступу для підтримки педагогічних досліджень», на *Звітна наук. конф. Інституту ІТЗН НАПН України*, Київ: ІТЗН НАПН України, Київ, 2016, с. 68-77. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy\\_IPTZN\\_2016.4.PDF](http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy_IPTZN_2016.4.PDF).
- [20] А. В. Кільченко, «Особливості проведення моніторингу електронної бібліотеки НАПН України», на *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку*, Черкаси, 2016, с. 244-245. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://conference.ikto.net>.
- [21] Л. А. Лупаренко, «Використання електронних журнальних систем відкритого доступу для випуску науково-освітніх видань: порівняльний аналіз програмного забезпечення», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 25, № 5, 2011. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/573/449>.
- [22] Л. А. Лупаренко, «Інструментарій виявлення плагіату в наукових роботах: аналіз програмних рішень», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 40, № 2, с. 151-169, 2014. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1050/775>.
- [23] Л. А. Лупаренко, «Особливості використання електронної журнальної системи Open Journal Systems у вітчизняному науково-освітньому просторі», на *Звітній науковій конференції ІТЗН НАПН України*: Київ, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua>.
- [24] А. В. Яцишин, «Рекомендації аспірантам і докторантам щодо застосування електронних систем відкритого доступу для проведення дисертаційних досліджень», на *IV Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «Наукова молодь-2016»*, Київ, 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://conf.iitlt.gov.ua>.
- [25] А. В. Яцишин, «Соціально-психологічні аспекти забезпечення відкритого доступу з використанням електронних журнальних систем», *Вісник Житомирського державного університету: Педагогічні науки*, т. 70, № 4, с. 69-74, 2013.
- [26] Гончаренко С. У., *Український педагогічний енциклопедичний словник*, Рівне, Україна: Волин. обереги, 2011.
- [27] В. М. Кухаренко, Ю. М. Главчева, та О. В. Рибалко, «*Куратор змісту: навчально-методичний посібник*», Харків, Україна: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016.

*Матеріал надійшов до редакції 08.06.2017 р.*

## МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА

### **Спирин Олег Михайлович**

доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
ORCID ID 0000-0002-9594-6602  
[oleg.spirin@gmail.com](mailto:oleg.spirin@gmail.com)

### **Яцишин Анна Владимировна**

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник,  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
ORCID ID 0000-0001-8011-5956  
[anna13.00.10@gmail.com](mailto:anna13.00.10@gmail.com)

### **Иванова Светлана Николаевна**

кандидат педагогических наук  
заведующая отделом открытых образовательно-научных информационных систем  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
ORCID ID 0000-0002-3613-9202  
[iv69svetlana@gmail.com](mailto:iv69svetlana@gmail.com)

### **Кильченко Алла Виленовна**

научный сотрудник, отдел сетевых технологий и баз данных  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
ORCID ID 0000-0003-2699-1722  
[allavk16@gmail.com](mailto:allavk16@gmail.com)

**Лупаренко Лилия Анатольевна**

научный сотрудник, отдел открытых образовательно-научных информационных систем  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
ORCID ID 0000-0002-4500-3155  
*lisoln1@gmail.com*

**Аннотация.** В статье представлен опыт использования электронных систем открытого доступа для информационно-аналитической поддержки педагогических исследований, который положительно влияет на качество проведения научно-исследовательских работ. Обоснованная система информационно-аналитической поддержки педагогических исследований на основе электронных систем открытого доступа соответствует научно-педагогическим потребностям по внедрению: обнародованию, распространению и использованию информационных ресурсов. Использование этой системы повысит качество научно-педагогических исследований, которые проводятся в учреждениях НАПН Украины, и позволит эффективно внедрять их результаты в научно-образовательную сферу Украины. Обоснована и разработана модель информационно-аналитической поддержки научных исследований. Определены особенности функционирования опытного образца электронного научного издания на платформе открытых журнальных систем. Описаны этапы внедрения опытного образца на платформе открытых журнальных систем, которые могут быть использованы научными учреждениями и высшими учебными заведениями для издания научных профессиональных журналов и сборников.

**Ключевые слова:** модель; информационно-аналитическая поддержка; электронные системы открытого доступа; наукометрические системы; педагогические исследования; открытые журнальные системы.

**THE MODEL OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT  
OF EDUCATIONAL RESEARCH BASED ON ELECTRONIC SYSTEMS  
OF OPEN ACCESS**

**Oleg M. Spirin**

doctor of pedagogical sciences, professor  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-9594-6602  
*oleg.spirin@gmail.com*

**Anna V. Iatsyshyn**

PhD (pedagogical sciences), senior researcher  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0001-8011-5956  
*anna13.00.10@gmail.com*

**Svitlana M. Ivanova**

PhD (pedagogical sciences), head of the Department of Open Education and Scientific Information Systems  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-3613-9202  
*iv69svetlana@gmail.com*

**Alla V. Kilchenko**

researcher of the Department of Network Technology and Databases  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0003-2699-1722  
*allavk16@gmail.com*

**Liliia A. Luparenko**

researcher of Open Education and Scientific Information Systems  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
ORCID ID 0000-0002-4500-3155  
*lisoln1@gmail.com*

**Abstract.** The article presents the experience of using electronic open access systems for information and analytical support of pedagogical research, which positively influences the quality of scientific research. A well-founded system of information and analytical support of pedagogical research based on electronic open access systems corresponds to the scientific and pedagogical needs for implementation: the publication, dissemination and use of information resources. The use of this system will improve the quality of scientific and pedagogical research conducted at the institutions of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, and will effectively implement their results in the scientific and educational sphere of Ukraine. The model of information and analytical support of scientific research is substantiated and developed. Specific features of the functioning of the prototype of an electronic scientific journal on the platform of open journal systems are determined. The stages of implementation of the prototype on the platform of open journal systems that can be used by scientific institutions and higher educational institutions for the publication of scientific professional journals and collections are described.

**Keywords:** model; information and analytical support; electronic systems of open access; scientometric system; scientometrics; pedagogical research; Open Journal Systems.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] S. M. Ivanova, «Information and analytical support of scientific and pedagogical research (foreign and domestic experience)», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 53 no. 3, pp. 164-177, 2016. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua>. (in Ukrainian)
- [2] O. M. Spirin, et al., «The using of the electronic systems of open access for information and analytical support pedagogical research», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 55, no5, pp. 136-174, 2016. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10>. (in Ukrainian).
- [3] V. Yu. Bykov, O. M. Spirin, and L. A. Luparenko, «Open Web-oriented Systems Monitor the Implementation of Scientific and Educational Research», *Teoriya i praktyka upravlinnya sotsial'nyimi systemamy*, no1, pp. 3–25, 2014. (in Ukrainian).
- [4] V. Yu. Bykov, O. M. Spirin, and N. V. Soroko «The Electronic Bibliometric System as a Means of Information and Analytical Support Scientific and Educational Research», *Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi v suchasniy osviti: dosvid, problemy, perspektyvy*, no 1, pp. 91– 100, 2015 (in Ukrainian).
- [5] V. Yu. Bykov, *The models of open education organizational systems: monograph*. Kyiv, Ukraine: Atika, 2008. (in Ukrainian).
- [6] L. Golovko, «Prospects for Open Journal Systems Universities in libraries of Ukraine» [Online]. Available: [http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for\\_lib/konf-2012/10.pdf](http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2012/10.pdf). (in Ukrainian).
- [7] L. Kostenko, et al., «Bibliometryka Ukrainian science: information-analytical system», *Library Journal*, no. 4, pp. 8-11, 2014. (in Ukrainian)
- [8] Y. A. Labzhynskyy, «The use of open electronic systems antyplahiatu in science», in *Automation and computer-integrated technologies in production and education: status, achievements, prospects*, Cherkasy, 2016, pp. 112-113. (in Ukrainian)
- [9] T. L. Novitskaya, «Common approaches to the use of electronic systems Access», *Information technologies and learning tools*, vol. 50, no. 6, pp. 181-191, 2015. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua> (in Ukrainian).
- [10] O. M. Spirin, and O. A. Odud , «Content of educational material special seminars «cloud information-analytical technologies in the research process», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 52, no. 2, pp. 108-120, 2016 (in Ukrainian).
- [11] O. D. Slowinskaya, «The main aspects and objectives of the implementation web conferences in the process of teaching and research activities», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 48, no. 4, pp. 166-175, 2015 [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1262> (in Ukrainian).
- [12] V. A. Tkachenko, «The use of Science Index and other scientometric indexes for research activities evaluating», in *Reporting scientific conference. Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine*, Kyiv, 2016, pp. 118-121. [Online]. Available: [http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy\\_IITZN\\_2016.4.PDF](http://lib.iitta.gov.ua/166216/1/Tezy_IITZN_2016.4.PDF). (in Ukrainian)
- [13] M. A. Shynenko, «Information and analytical research support using WorldCat system», in *Naukovo-praktychna konferentsiia «Multymediini tekhnolohii v osviti ta inshykh sferakh diialnosti»*, Kyiv, 2016. (in Ukrainian)
- [14] I. O. Shulga, «Electronic scientific journals open access in the modern system of scientific communication», *Printing and Publishing: nauk. tech. coll*, no. 1, pp. 55-60, 2008 (in Ukrainian).

- [15] O. M. Spirin, et. al., *Scientific and organizational principles of design the network of electronic libraries of the establishments of the NAPS Ukraine: monograph*. Kyiv, Ukraine: Atika, 2014. (in Ukrainian)
- [16] S. M. Ivanova, «Development of researchers information and communication competence with the use of EPrints», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 37, no. 5, 2013. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/907> (in Ukrainian).
- [17] S. M. Ivanova, The Using of EPrints System as a Tool for Communication and Information Support of Scientific Activities in the Field of Pedagogical Sciences, Ed.S. thesis, Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, 2015 (in Ukrainian).
- [18] S. M. Ivanova, «Scientific Electronic Library NAES Ukraine as a means of information and analytical support educational research», *Computer in school and family*, no. 6, pp. 11-15, 2015 (in Ukrainian).
- [19] A. V. Kilchenko, «Analysis of electronic systems to support open access educational research», in *Reporting scientific conference of. Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine*, Kyiv, 2016, pp. 68-77. [Online]. Available: <http://lib.iitta.gov.ua>. (in Ukrainian).
- [20] A. V. Kilchenko, «The features of monitoring of electronic library of the NAPS of Ukraine», in *Automation and computer-integrated technologies in production and education: status, achievements, prospects*: Cherkasy, 2016, pp. 244-245. [Online]. Available: <http://conference.ikto.net>. (in Ukrainian)
- [21] L. A. Luparenko, «The use of electronic systems open access journal for the production of scientific and educational publications: Comparative Analysis Software», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 25, no. 5, 2011. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/573/449>. (in Ukrainian).
- [22] L. A. Luparenko, «Tools plagiarism detection in research: Analysis software solutions», *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 40, no. 2 pp. 151-169, 2014. [Online]. Available: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1050/775>. (in Ukrainian).
- [23] L. A. Luparenko, «Features of use the Open Journal Systems e-journal system in the national scientific and educational space», *Reporting scientific conference of Institute of information technologies and learning tools of NAPS Ukraine*, Kyiv, 2015 [Online]. Available: <http://lib.iitta.gov.ua>. (in Ukrainian)
- [24] A. V. Iatsyshyn, «The recommendations for postgraduates on the use of electronic systems for open access dissertations», in *IV Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia molodykh uchenykh «Naukova molod-2016»*, Kyiv, 2016, [Online]. Available: <http://conf.iitlt.gov.ua>. (in Ukrainian)
- [25] A. V. Iatsyshyn, «Socio-psychological aspects of open access journal using electronic systems», *Bulletin Zhytomyr State University. Pedagogichni nauki*, vol. 70, no. 4. – pp. 69 – 74., 2013 (in Ukrainian).
- [26] S. U. Honcharenko, *Ukrainian Pedagogical Encyclopedic Dictionary*. Rivne: Volyn. oberehy, 2011.
- [27] V. M. Kukharenko, Yu. M. Hlavcheva, et O. V. Rybalko, *The content curator: Textbook*. Kharkiv: «Miskdruk», 2016. (in Ukrainian).

