

**ІВАНОВА Світлана Миколаївна** –  
кандидат педагогічних наук,  
завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
ORCID ID 0000-0002-3613-9202  
e-mail: iv69svetlana@gmail.com

**НОВИЦЬКА Тетяна Леонидівна** –  
науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
ORCID ID 0000-0003-2591-5218  
e-mail: tatyananovat@gmail.com

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

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Важливими характеристиками інформаційного суспільства є швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та процес постійного зростання їх ролі. Через збільшення обсягів даних, необхідних для забезпечення життєдіяльності людського суспільства, розвитку і вдосконалення технологій, накопичення та розповсюдження відомостей. З огляду на це, одним із необхідних засобів, що забезпечуватиме інформаційне обслуговування різних категорій користувачів, стає електронна бібліотека.

Електронна бібліотека (ЕБ) – це засіб інформаційного обслуговування, що розширює функціональні можливості традиційної бібліотеки в сучасних умовах, тобто на принципово новій техніко-технологічній основі, що включає: комп'ютер, різне програмне, математичне, лінгвістичне забезпечення, засоби телекомунікації, мережі, інформаційні ресурси та ін. Згідно з розвитком ІКТ, відбувається постійне оновлення програмного забезпечення, версій платформ для електронних бібліотек, встановлення додаткових сервісів та ін. З огляду на це, необхідним стає створення методичного супроводу процесу навчання наукових та науково-педагогічних працівників щодо використання сервісів ЕБ та електронних систем відкритого доступу у науковій діяльності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Проблемі використання ЕБ як інструменту забезпечення відкритого доступу науковим і науково-педагогічним працівникам до електронних освітніх та наукових ресурсів для проведення досліджень присвячені роботи вітчизняних учених В. Ю. Бикова, Л. В. Головка, С. М. Іванової, Н. Т. Задорожної, Л. А. Лупаренко, О. В. Новицького, Т. Л. Новицької, В. А. Резніченка, О. Д. Словінської, Д. В. Солов'яненко, О. М. Спіріна та ін., зарубіжних науковців A.F.Edward (1999), N.Hemlata (2013), Salve Meena (2013), Vorbala Poczce (2019), Ivana Stiglec (2019) та ін.

Вітчизняними дослідниками О. М. Спіріним і Н. С. Прилуцькою розроблено спецсеминар «Методика використання електронних бібліотек у навчальному процесі та наукових дослідженнях» для студентів фізико-математичного факультету і зазначено, що питання вивчення ЕБ у закладах вищої освіти не є дослідженим, в окремих випадках обсяг навчальної інформації не дає змоги одержати мінімально-базові знання щодо основних понять, характеристик ЕБ та відповідні вміння з їх використання [6].

Серед зарубіжних підходів щодо впровадження ЕБ в освітній процес студентів різних рівнів слід відмітити розроблення міжнародних масових онлайн курсів (англ. Massive open online course, MOOC) у межах проєкту European Schoolnet Academy, що розраховані на вчителів загальних освітніх закладів та інших науково-педагогічних працівників. У 2019 році запропоновано курс «Europeana у вашому класі: формування компетентностей 21 століття з використанням цифрової культурної спадщини» (англ. «Europeana in your classroom: building 21st-century competences with digital cultural heritage» ([https://www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:Europeana+Culture\\_EN+2020/about](https://www.europeanschoolnetacademy.eu/courses/course-v1:Europeana+Culture_EN+2020/about))). Розробники та координатори курсу Vorbala Poczce (науковий співробітник відділу наукової освіти Європейської шкільної мережі (англ. Science Education Department of European Schoolnet, EUN), координатор педагогічної діяльності у проєкті BLOOM, що передбачає створення навчальних сценаріїв, розробку та координацію MOOC) та Ivana Stiglec (вчитель англійської та німецької мов загальних освітніх закладів та гімназії Осієк (I.gimnazija Osijek) пропонують 5 модулів курсу: Europeana:

трансформуйте освіту в цифрову культуру; Пошук і використання колекцій Еурореана для викладання вашого предмету; Вивчення освітніх інструментів та ресурсів Еурореана; Створення сценарію навчання із вмістом та ресурсами Еурореана; Оцінювання уроків із використанням ресурсів колекцій Еурореана як культурної спадщини 21 століття.

Водночас дослідниками й вченими недостатню увагу приділено питанню розробок методичного супроводу використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Метою статті** є визначення змісту, форм, методів і засобів як складових методики використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

**Методи дослідження.** Дослідження виконано у Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України у рамках НДР «Методика використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників» (2018-2020 рр.) (ДР №0118U003159). Під час дослідження використовувались такі методи: аналіз, систематизація та узагальнення наукових джерел, законодавчих і нормативних документів для вивчення стану розробленості досліджуваної проблеми; опитування щодо змістового наповнення модулів навчальної програми; узагальнення власного наукового досвіду.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Термін «електронна бібліотека» (цифрова бібліотека) вперше був прийнятий NASA та NSF, а робота над цифровими бібліотеками була розпочата в 1994 році [10]. Зарубіжні дослідники використовують переважно термін «цифрова бібліотека», а вітчизняні надають перевагу терміну «електронна бібліотека». Існують різні типи цифрових бібліотек, що використовуються протягом останніх десятиліть у різних формах, як академічні сховища та цифрові архіви [10]. Цифрові архіви (електронні архіви) документів є системами зберігання будь-якої значимої

документації (бухгалтерської, кадрової, технічної та ін.) та документів в електронному вигляді, що дозволяють оптимізувати і автоматизувати різні процеси підприємства, забезпечити надійність зберігання, конфіденційність і розмежування доступу, відстеження історії змін, зручність і швидкість пошуку даних [8].

Наукові електронні бібліотеки (НЕБ) з академічними ресурсами створюють у навчальних закладах та наукових установах. Використання сховищ НЕБ науковими та науково-педагогічними співробітниками є необхідним для проведення наукових досліджень та розвитку їхньої інформаційно-дослідницької компетентності [8].

Термін «електронна бібліотека» пов'язаний із такими основними поняттями як «віртуальна бібліотека» та «електронно-бібліотечна система» [1]. Під «віртуальною бібліотекою» розуміють розподілену у інформаційному просторі мережу загального користування, орієнтовану на обмін даними між бібліотеками, середовище якої складається з низки бібліотек, територіально віддалених одна від одної [7]. «Електронно-бібліотечна система» визначається як сукупність електронних документів, що використовуються в освітньо-науковому процесі, об'єднаних за тематичними і цільовими ознаками, які забезпечуються додатковими сервісами, що спрощують пошук документів і роботу з ними, відповідають вимогам державних освітніх стандартів освіти нового покоління [4].

Електронна бібліотека – це розподілена інформаційна система, яка уможливорює надійно накопичувати, зберігати й ефективно використовувати різноманітні колекції електронних повнотекстових документів, що доступні в зручному для користувача вигляді через глобальні мережі передавання даних [3].

У Положенні про Українську цифрову бібліотеку, затвердженого Наказом Міністерства культури України від 08 серпня 2018 року № 684 зазначається, що метою створення та функціонування ЕБ є «сприяння розвитку культурної, освітньої, наукової та інноваційної діяльності, задоволення культурних, освітніх, інформаційних, науково-дослідних та інших потреб відвідувачів

(незареєстрованих користувачів) та користувачів шляхом інтеграції надбань української культури у світовий інформаційно-культурний простір» [5].

Відмітимо основні функції ЕБ (англ. Digital libraries), що виокремлюють Hemlata & Meena (2013) [11] при дослідженні її ролі у цифровізації суспільства 21 століття, а саме: ЕБ є цифровим об'єктом, що може бути об'єднаний з іншими електронними освітніми ресурсами, зокрема науковими; вона забезпечує швидкий доступ до інформації, оскільки надає розширений пошук та гіперпосилання на інші електронні ресурси; дозволяє легко керувати великими базами даних; колекції ЕБ є постійними даними, що забезпечують корисну та актуальну інформацію для користувачів різних рівнів освіти; підтримує формальне та неформальне навчання, оскільки вона забезпечує доступ як до базових (підручники з навчальних дисциплін для різних закладів освіти), так і до додаткових освітніх джерел (наукові статті, монографії, методичні рекомендації та ін.); надає доступ до електронних освітніх ресурсів будь-яким користувачам з будь-якого робочого місця.

Вчені зазначають, що ці функції ґрунтуються на наступних етапах: вибір та придбання даних: вибір відповідного матеріалу для оцифрування (зберігання старих колекцій) або придбання оригінальних цифрових творів (електронних книг, журналів, статей та ін.); організація: надання метаданих кожному матеріалу, що додається до колекції цифрових бібліотек; індексація та зберігання цифрових документів та метаданих щодо ефективного пошуку та використання для наукових досліджень; пошук і розробка даних: розробки та оновлення веб-підключення пошуку і платформ для підтримки цифрової бібліотеки через відповідні метадані та протоколи обміну інформацією. Дані етапи є орієнтирами щодо створення навчальної програми з використання ЕБ у процесі проведення досліджень науковими та науково-педагогічними працівниками.

Для створення та підтримки ЕБ важливим також є вибір платформи. Станом на кінець 2019 року 42 % світових репозиторіїв використовують систему DSpace, а 12 % систему EPrints [9]. Серед європейських ЕБ на базі системи EPrints функціонують: Agritrop (<http://agritrop.cirad.fr/>), Anglia Ruskin

Research Online (ARRO) (<https://arro.anglia.ac.uk/>), ART-Dok (<http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/>), Digital Education Resource Archive (DERA) (<https://dera.ioe.ac.uk/>) та ін.

В Україні також користуються популярністю ЕБ, створені на безкоштовній програмній платформі EPrints, а саме: Цифровий репозиторій Національного університету водного господарства та природокористування (<http://ep3.nuwm.edu.ua/>), Електронна бібліотека НАПН України (<https://lib.iitta.gov.ua/>); МДПУ репозиторій (<http://eprints.mdpu.org.ua/>), Інституційний репозиторій Київського університету імені Бориса Грінченка (<http://elibrary.kubg.edu.ua/>), Репозиторій Дніпропетровської медичної академії (<http://repo.dma.dp.ua/>), Електронна бібліотека Житомирського державного університету (<http://eprints.zu.edu.ua/>), Цифровий репозиторій ХНУМГ імені А. Н. Бекетова (<https://eprints.kname.edu.ua/>).

У закладах вищої освіти та наукових установах доцільно використовувати авторські профілі ORCID та Publons для ведення профілю вченого; представлення, розповсюдження своїх результатів наукових досліджень; ідентифікації різних варіантів написання прізвища, ім'я, по батькові дослідника, що використовувались у публікаціях вченого; у випадку проіндексованих публікацій вченого у WoS, можливість визначення власних наукометричних показників в Publons; можливості інтегрувати свій профіль в Publons з профілем в ORCID і навпаки; імпорту ресурсів вченого в ORCID та Publons з Google Scholar; здійснення пошуку вчених або спільноти вчених за спільною або суміжною темою дослідження та створювати запрошення до співпраці; інтеграції з системою управління бібліографічною інформацією. В ЕБ НАПН України інтегровано унікальний ідентифікатор науковця ORCID iD на базі програмного забезпечення EPrints 3. Завдяки інтеграції ідентифікаторів ORCID з ЕБ НАПН України, можна «ідентифікувати» опубліковані результати дослідження автора, перейшовши з сайту ЕБ на сторінку облікового запису автора у системі ORCID. Також можна експортувати ресурси з сайту ЕБ в профіль автора в Publons та ORCID.

Щоб вміти користуватися сервісами наукових електронних бібліотек, наукові та науково-педагогічні працівники повинні володіти відповідною інформаційно-дослідницькою (ІД) компетентністю, що є здатністю здійснювати з використанням ІКТ пошук, збирання, опрацювання, аналіз та представлення наукових даних відповідно до методології наукового дослідження, комунікацію, співробітництво та навчання інших, вміння використовувати сервіси електронних науково-освітніх систем для інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень, моніторингу та оцінювання наукових результатів, продукування нових суспільно-значущих знань з метою впровадження їх у практику освіти та науки [2].

Вміння використовувати сервіси НЕБ, вносити інформаційні ресурси, робити пошук, здійснювати аналітику, отримувати статистичні дані є важливою складовою професійної діяльності наукових та науково-педагогічних працівників. З цією метою було розроблено методику використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Запропонована методика може використовуватися у закладах і установах, що мають репозиторії та НЕБ на програмній платформі EPrints. Висвітливо основні складові елементи методики на прикладі сервісів Електронної бібліотеки НАПН України. Для реалізації методики було розроблено навчальну програму для наукових та науково-педагогічних працівників «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» (далі навчальна програма) (<https://lib.iitta.gov.ua/717683/>).

Щоб визначити змістове наповнення модулів навчальної програми, було розроблено анкету. Було опитано 186 респондентів, серед яких наукові та науково-педагогічні працівники, аспіранти, докторанти. На питання «За якою тематикою Ви бажали б взяти участь у семінарі з питань використання електронних науково-освітніх систем/електронних бібліотек?» Більшість опитаних відповіли: створення та використання авторських профілів в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності» (83%), «заповнення та редагування форми опису ресурсів ЕБ, внесення та пошук інформаційних

ресурсів у бібліотеку» (91%), «виконання функцій редагування та роботи з системними інструментами електронної бібліотеки» (87%).

На питання «З якою метою Ви використовуєте електронні науково-освітні системи/електронні бібліотеки у професійній діяльності?», респонденти (81%) серед запропонованих варіантів, обрали: «для сумісної роботи з колегами та наукової комунікації»; «пошуку та аналізу даних з проблеми дослідження»; «проведення семінарів, вебконференцій»; «моніторингу»; «опитування»; «збору статистичних даних»; «оприлюднення наукових публікацій».

Враховуючи опитування респондентів, у навчальну програму включено чотири змістові модулі, 2 з яких відносяться до його інваріативної, а 2 – до варіативної складової: Електронні бібліотеки, авторські профілі ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності; Сервіси користувача НЕБ; Сервіси редагування НЕБ. Навчальна програма побудована за модульною системою, відповідно до цільової категорії слухачів (користувачі, редактори НЕБ та адміністратори НЕБ). На вивчення навчального матеріалу програми відводиться 28 навчальних годин. Навчання слухачів можливо реалізувати дистанційно на базі програмних платформ для підтримки електронного навчання Moodle, Easygenerator, Wordpress, Prometheus та ін.

Метою навчання є: використання сервісів наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників у професійній діяльності.

#### **Основні завдання навчання:**

- організація практичної та теоретичної діяльності суб'єктів навчання, що зумовлена закономірностями та особливостями змісту наукової діяльності у галузі педагогічних наук;
- ознайомлення слухачів із теоретичними та організаційними основами інформаційної інфраструктури функціонування НЕБ;
- набуття слухачами вмінь і навичок створення та використання авторських профілів в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності;
- формування користувачем НЕБ навичок щодо пошуку актуальних наукових публікацій, авторів та результатів наукових досліджень, внесення

власних ресурсів до сховища, користування статистичними сервісами НЕБ НАПН України;

- формування практичних вмінь редактора НЕБ щодо формування ресурсів НЕБ НАПН України, заповнення та редагування форми опису ресурсів, пошуку депозитів;

- формування практичних вмінь адміністратором НЕБ щодо структури дерева суб'єктів НЕБ НАПН України, виконання функцій редагування, роботи з системними інструментами, конфігурації суб'єктів НЕБ НАПН України;

- підвищення рівня інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників.

Організація навчального процесу ґрунтується та реалізується на **загальних дидактичних принципах та принципах інтерактивного навчання**, а саме: науковості добору змісту та методів навчання; систематичності та послідовності викладання і засвоєння знань; міцності та ґрунтовності засвоєння знань, набуття умінь і навичок; доступності навчання відповідно до рівня розвитку та вікових особливостей слухачів; свідомості й активності слухачів; наочності; синтезі інтелектуальної і практичної діяльності та індивідуальному підході до кожного учасника; відкритого зворотного зв'язку; експериментування; довіри у спілкуванні; рівності позицій.

Досягнення навчальних цілей передбачено здійснити за допомогою комплексу таких **форм навчання** як лекції, семінари, практичні заняття, тренінги, самостійну чи індивідуальну роботу, консультування, контрольні заходи щодо оцінювання навчальних досягнень.

**Методи навчання**, що доцільно застосувати під час проведення навчальних занять: організації навчально-пізнавальної діяльності: розповідь, бесіда, пояснювально-ілюстративний, проблемний, «кейс-метод», демонстрування, обговорення, виконання індивідуальних завдань; методи стимулювання та мотивації: формування пізнавального інтересу, дискусія, створення ситуації успіху в навчанні, аналіз конкретних ситуацій; контролю: усне та письмове опитування (анкетування), тестування, самоконтроль,

перевірка відповідей на проблемні питання, захист індивідуальних практичних завдань, усне опитування за темою індивідуального завдання.

**Навчально-методичне забезпечення.** Учасників навчального процесу необхідно забезпечити низкою інформаційно-довідкових та методичних матеріалів, таких як: методичні рекомендації для слухачів: «Використання сервісів електронної бібліотеки установи: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/6259/>), «Використання статистичного модуля IRStats2 електронної бібліотеки НАПН України: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/705245/>), «Рекомендації щодо створення та використання ідентифікатора ORCID для наукових і науково-педагогічних працівників: методичні рекомендації» (<https://lib.iitta.gov.ua/711636/>), «Рекомендації для користувачів щодо внесення інформаційних ресурсів до Електронної бібліотеки НАПН України» (<https://lib.iitta.gov.ua/708197/>); методичне забезпечення семінарів, тренінгів та практичних занять: плани семінарських, практичних і тренінгових занять, питання для самоконтролю, списки рекомендованих джерел, картки-завдання для практичних та тренінгових занять, презентації, тестові завдання, набір індивідуальних практичних завдань; пакет методичних матеріалів для проведення оцінювання навчальних досягнень слухачів

**Засоби навчання.** Навчальний процес супроводжується низкою наступних технічних засобів навчання та ІКТ: персональні комп'ютери, програмне забезпечення, платформа EPrints підключення до мережі Інтернет, інтерактивна дошка, проектор; сайт НЕБ НАПН України, сайти наукометричних баз даних (Web of Science, Google Scholar); сайти цифрових ідентифікаторів вчених (ORCID, Publons); інструментарій конвертування форматів текстових файлів (PDFCreator, PDFArchitect, ABBYY PDF Transformer 3.0); поштові сервіси, бібліографічний менеджер Bibtex, он-лайн ресурс транслітерації УКПЛІТ.ORG.

**Прогнозований результат реалізації навчальної програми:** підвищення рівня інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників, що дозволить їм ефективніше використовувати сервіси НЕБ на різних етапах освітньої, науково-дослідної роботи та професійної діяльності.

У результаті опанування навчальної програми слухачі повинні **знати**: основні поняття, що використовуються в НЕБ, основи інформаційної інфраструктури їх функціонування; поняття Ініціативи відкритих архівів, Дублінське ядро метаданих, поняття онтології, основні проблеми формування електронних ресурсів, їх зберігання і здійснення ефективного доступу, підходи до унікальної ідентифікації авторів, основні теоретичні відомості щодо сервісів наукової електронної бібліотеки з питань пошуку, оприлюднення та розповсюдження результатів наукових досліджень засобами НЕБ вимоги до формування статистичних звітів НЕБ НАПН України, загальні теоретичні відомості щодо інтеграції даних в електронних системах та ін.

**Уміти**: використовувати сервіси: основні навігаційні, пошукові, реєстрації та підтримки користувача НЕБ; здійснювати імпорт та експорт ресурсів між ЕБ; створювати та використовувати авторські профілі в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності; описувати депозит та вносити його до сховища НЕБ; користуватися статистичними сервісами НЕБ НАПН України, заповнювати та редагувати форми опису ресурсів, здійснювати пошук депозитів, вилучення ресурсу, створювати новий обліковий запис користувача та управління полями метаданих та ін.

### **Висновки з дослідження та перспективи подальших розробок.**

Створення методичного супроводу процесу навчання наукових та науково-педагогічних працівників щодо використання сервісів НЕБ та електронних систем відкритого доступу у науковій діяльності є важливим, оскільки з активним розвитком ІКТ, відбувається постійне оновлення програмного забезпечення, версій платформ для електронних бібліотек, встановлення додаткових сервісів та ін.

Розроблені методика використання наукових електронних бібліотек та навчальна програма «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» мають впливати на розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників та підтримувати їхню мотивацію використовувати НЕБ для здійснення наукових досліджень. Особливу увагу слід приділяти теоретичним та організаційним основам інформаційної

інфраструктури функціонування наукових електронних бібліотек, вмінням і навичкам наукових і науково-педагогічним працівникам щодо створення та використання авторських профілів в ORCID та Publons у науково-педагогічній діяльності, розвитку навичок користувачів наукових електронних бібліотек щодо пошуку актуальних відомостей, внесення власних ресурсів до сховища, користування статистичними сервісами НЕБ.

Перспективами подальших досліджень є створення моделі розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників та алгоритму оновлення методики використання наукових електронних бібліотек та навчальної програми «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» відповідно до розвитку ІКТ.

### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / О. М. Спирін та ін.; за наук. ред. проф. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна. Київ: Педагогічна думка, 2012. 176 с.

2. Іванова С. М. Проблема розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників з використанням електронних науково-освітніх систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. № 6 (68). С. 291-305. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2693>. (дата звернення: 13.10.2019).

3. Іванова С. М. Тенденції використання електронних бібліотек в наукових і навчальних закладах (зарубіжний і вітчизняний досвід). *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №3 (23). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/500>. (дата звернення: 08.11.2019).

4. Іванова С. М. Аналіз відкритих програмних систем для створення наукової електронної бібліотеки. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2013. Вип. 1 (67). С. 79-84.

5. Про затвердження Положення про Українську цифрову бібліотеку: Наказ від 08.08.2018 р. з0970-18. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0970-18> (дата звернення: 08.11.2019).

6. Спирін О. М., Прилуцька Н. С. Зміст навчального матеріалу спецсемінару «Методика використання електронних бібліотек у навчальному процесі та наукових дослідженнях». *Вісник Житомирського державного університету*. 2011. Вип. 60. С. 45-48.

7. Спирін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 5 (55). С. 136-174. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501>. (дата звернення: 08.11.2019).

8. Стрілець Н. О. Технології архівного збереження електронних бібліотечних ресурсів у мережевому комунікаційному просторі : автореф. дис. ... канд. наук із соц. комунікацій: 27.00.03 / Харк. держ. акад. культури. Харків, 2013. 20 с.

9. Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR. URL: <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>. (дата звернення: 13.10.2019).

10. Edward A. F. The Digital Libraries Initiative - Update and Discussion. *Bulletin of the America Society of Information Science*. 1999. Vol. 26, № 1.

11. Hemlata N., Meena S. Digitization in 21st century-digital library. *Research Journal of Library Sciences*. 2013. 1(1), P.20-23.

## REFERENCES

1. Elektronni bibliotechni informatsiyeni systemy naukovykh ta navchal'nykh zakladiv: monohrafiya / O. M. Spirin ta in.; [Electronic library information systems of scientific and educational institutions: a monograph] za nauk. red. prof. V. YU. Bukova, O. M. Spirina. Kyiv: Pedahohichna dumka, 2012. 176.

2. Ivanova, S. M. (2018). Problema rozvytku informatsiyno-doslidnyts'koyi kompetentnosti naukovykh i naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv z vykorystannyam elektronnykh naukovo-osvitnikh system. [The problem of the scientific and pedagogical professionals' informational and research competency development with the use of open electronic educational and scientific systems].

*Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*, № 6 (68), 291-305.  
<https://doi.org/10.33407/itlt.v68i6.2693>

3. Ivanova, S. M. (2011). Tendentsiyi vykorystannya elektronnykh bibliotek v naukovykh i navchal'nykh zakladakh (zarubizhnyy i vitchyznyanyy dosvid). [Tendencies in the use of digital libraries in scientific and educational institutions (foreign and domestic experience)]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*, №3 (23). <https://doi.org/10.33407/itlt.v23i3.500>

4. Ivanova, S.M. (2013). Analiz vidkrytykh prohramnykh system dlya stvorennya naukovoyi elektronnoyi biblioteky [The Analysis of Open Systems Software for Creating the Scientific Electronic Library]. *Vicnyk Zhytomyrs'koho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka*, Vyp. 1 (67), 79-84.

5. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Ukrainsku tsyfrovu biblioteku: Nakaz vid 08.08.2018 r. z0970-18. [On approval of the Regulations on the Ukrainian Digital Library: Order dated 08.08.2018 z0970-18], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0970-18> (Accessed 13 October 2019).

6. Spirin, O. M., Pryluts'ka, N. S. (2011). Zmist navchal'noho materialu spetsseminaru "Metodyka vykorystannya elektronnykh bibliotek u navchal'nomu protsesi ta naukovykh doslidzhennyakh". [Contents of the educational material of the special seminar "Methodology of using electronic libraries in the educational process and scientific research"]. *Visnyk Zhytomyrs'koho derzhavnoho universytetu*, Vyp. 60, 45-48.

7. Spirin, O. M., Yatsyshyn, A. V., Ivanova, S. M., Kil'chenko, A. V., Luparenko, L. A. (2016). Vykorystannya elektronnykh system vidkrytoho dostupu dlya informatsiyno-analitychnoyi pidtrymky pedahohichnykh doslidzhen'. [The using of the electronic systems of open access for information and analytical support pedagogical research]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya*, № 5 (55), 136-174. <https://doi.org/10.33407/itlt.v55i5.1501>

8. Strilets', N. O. (2013). Tekhnolohiyi arkhivnoho zberezhennya elektronnykh biblioteknykh resursiv u merezhevomu komunikatsiynomu prostori [Technologies archival preservation of electronic library resources in network communications

space]: avtoref. dys. ... kand. nauk iz sots. komunikatsiy : 27.00.03. Khark. derzh. akad. kul'tury, Kharkiv, Ukraine.

9. Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR, available at: <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/> (Accessed 13 October 2019).

10. Edward, A.F., (1999). The Digital Libraries Initiative -Update and Discussion. *Bulletin of the America Society of Information Science*, Vol. 26, № 1.

11. Hemlata, N. & Salve Meena (2013). Digitization in 21st century-digital library. *Research Journal of Library Sciences*, 1(1), 20-23.

#### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

**ІВАНОВА Світлана Миколаївна** – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України.

**Наукові інтереси:** педагогіка, інформаційно-комунікаційні технології в освіті, електронна бібліотека, відкриті електронні науково-освітні системи.

**НОВИЦЬКА Тетяна Леонідівна** – науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України.

**Наукові інтереси:** електронна бібліотека, інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**ІВАНОВА Светлана Николаевна** - кандидат педагогических наук, заведующий отделом открытых образовательно-научных информационных систем Института информационных технологий и средств обучения Национальной академии педагогических наук Украины.

**Научные интересы:** педагогика, информационно-коммуникационные технологии в образовании, электронная библиотека, открытые электронные научно-образовательные системы.

**НОВИЦКАЯ Татьяна Леонидовна** - научный сотрудник отдела открытых образовательно-научных информационных систем Института информационных технологий и средств обучения Национальной академии педагогических наук Украины.

**Научные интересы:** электронная библиотека, информационно-коммуникационные технологии в образовании.

#### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**IVANOVA Svitlana Mykolaivna** – candidate of pedagogical sciences, Head of the Department of Open Education and Scientific Information Systems Institute of Information Technologies and Learning Tools of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine of Ukraine.

**Circle of research interests:** pedagogy, information and communications technology in education, digital library, open electronic scientific and educational system.

**NOVYTSKA Tetiana Leonydivna** – researcher of the Department of Open Education and Scientific Information Systems Institute of Information Technologies and Learning Tools of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine of Ukraine.

**Circle of research interests:** digital library, information and communications technology in education.

**ИВАНОВА Світлана Миколаївна, НОВИЦЬКА Тетяна Леонидівна.  
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК  
ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ**

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу проблем використання наукової електронної бібліотеки як інструменту забезпечення відкритого доступу науковим і науково-педагогічним працівникам до електронних освітніх та наукових ресурсів та для розвитку їхньої інформаційно-дослідницької компетентності. Визначаються зміст, форми, методи і засоби як складові методики використання наукових електронних бібліотек для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. інформационно-исследовательской компетентности научных и научно-педагогических работников. Розроблена навчальна програма може бути використана для наукових і науково-педагогічних працівників, у тому числі аспірантів, докторантів, бібліотекарів та осіб, які зацікавлені у використанні інформаційних ресурсів та сервісів наукових електронних бібліотек.

Перспективами подальших досліджень є створення моделі розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників та алгоритму оновлення методики використання наукових електронних бібліотек та навчальної програми «Використання сервісів наукової електронної бібліотеки» відповідно до розвитку ІКТ.

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, наукова електронна бібліотека, інформаційно-дослідницька компетентність, наукові та науково-педагогічні працівники, розвиток інформаційно-дослідницької компетентності наукових та науково-педагогічних працівників.

**ИВАНОВА Светлана Николаевна, НОВИЦКАЯ Татьяна Ленидовна.  
МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ  
БИБЛИОТЕК ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу проблем использования научной электронной библиотеки как инструмента обеспечения открытого доступа научным и научно-педагогическим работникам к электронным образовательным и научным ресурсам и для развития их информационно-исследовательской компетентности. Определяются содержание, формы, методы и средства как составляющие методики использования научных электронных библиотек для развития информационно-исследовательской компетентности научных и научно-педагогических работников. Разработанная учебная программа может быть использована для научных и научно-педагогических работников, в том числе аспирантов, докторантов, библиотекарей и лиц, которые заинтересованы в использовании информационных ресурсов и сервисов научных электронных библиотек.

Перспективами дальнейших исследований является создание модели развития информационно-исследовательской компетентности научных и научно-педагогических работников и алгоритма обновления методики использования научных электронных библиотек и учебной программы «Использование сервисов научной электронной библиотеки» соответственно развитию ИКТ.

**Ключевые слова:** информационные и коммуникационные технологии, научная электронная библиотека, информационно-исследовательская компетентность, научные и научно-педагогические работники, развитие информационно-исследовательской компетентности научных и научно-педагогических работников.

**IVANOVA Svitlana Mykolaivna, NOVYTSKA Tetiana Leonydivna. THE  
METHODOLOGY TO USE SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARIES FOR**

## ***INFORMATION AND RESEARCH COMPETENCE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL PROFESSIONALS***

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of problems of using the scientific electronic library as a tool for providing open access to electronic educational and scientific resources for scientific and pedagogical professionals' and for the development of their information and research competence. Content, forms, methods and means are defined as components of methods of using scientific electronic libraries for development of information and research competence of scientific and pedagogical professionals.

The creating a learning process methodological support scientific and teaching staff to use of scientific electronic libraries services and electronic open access systems in research is important for them, as the active development of ICT are updated software versions platforms for electronic libraries, install additional services and others.

We have developed the methodology of using the scientific electronic libraries and the curriculum "Use of scientific electronic library services", which have influence at the development of researchs' information and research competence and teaching staff, and to support their motivation to use the scientific electronic libraries for carrying out research. The content of the curriculum covers the topics suggested by the researchs' articles and in accordance with their questioning.

The methodology can be used to train scientific and pedagogical professionals, including PhD students, doctoral students, librarians, and users, who have individual interest in using the scientific electronic libraries information resources and services.

The theoretical and organizational foundations of the information infrastructure of the scientific electronic libraries functioning, to the skills of scientific and teaching staffs regarding the creation and use of copyright profiles in ORCID and Publons in the scientific and pedagogical activity, development of user skills, search for up-to-date scientific publications, authors and research results, deposit their own resources into the repository, use of scientific electronic libraries statistical services are important for the development of researchs' information and research competency.

The prospects for further research are the creation a model of scientific and pedagogical workers information and research competence development and an algorithm for updating the methodology of using scientific electronic libraries and the curriculum "The use of scientific electronic library services" in accordance with the development of ICT.

**Key words:** information and communication technologies, scientific electronic library, information and research competence, scientific and pedagogical professionals, development of scientific and pedagogical professionals' informational and research competence.