

ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ СИСТЕМ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Сучасна наукова діяльність характеризується зростаючими вимогами до оперативності, доступності та якості даних. В умовах глобалізації та інтеграції наукового простору, використання відкритих науково-освітніх систем (ВНОС) (Open Educational and Scientific Systems) стає невід'ємною умовою успіху наукових досліджень. При провадженні наукової діяльності ВНОС стають важливим інструментом для забезпечення доступності знань, підвищення ефективності досліджень і стимулювання міждисциплінарної співпраці. Сучасна наука стикається з численними викликами, серед яких обмежений доступ до наукової інформації, високі витрати на підписки на наукові журнали, недостатня відкритість дослідницьких даних і повільний процес публікацій. Це ускладнює комунікацію між науковцями, знижує ефективність досліджень і уповільнює науковий прогрес. Використання відкритих науково-освітніх систем може стати вирішенням цих проблем, сприяючи вільному обміну знаннями та підвищенню доступності наукових ресурсів.

У світі спостерігається тенденція до розширення використання ВНОС у науковій діяльності. Провідні наукові організації та університети створюють власні репозитарії наукових публікацій, підтримують розвиток відкритих наукових журналів та платформ. В Україні використання ВНОС також набуває все більшого поширення. Проте, існують певні проблеми, пов'язані з недостатнім фінансуванням, низькою цифровою грамотністю науковців та недостатньою підтримкою з боку держави.

Відкриті науково-освітні системи – це комплекси програмно-технічних засобів, інформаційних ресурсів та організаційно-методичного забезпечення, що забезпечують відкритий доступ до наукової та освітньої інформації, сприяють створенню, поширенню та використанню наукових знань. Вони можуть бути класифіковані за:

- рівнем доступу: відкриті (повний доступ), частково відкриті (обмежений доступ);
- типом інформації: бібліотеки електронних ресурсів, репозитарії наукових даних, платформи для онлайн-навчання, соціальні мережі для науковців;
- функціональністю: пошукові системи, інструменти для аналізу даних, платформи для спільної роботи, системи для управління науковими проектами.

ВНОС охоплюють різні платформи та інструменти, що сприяють доступу до знань і наукових досліджень без фінансових чи організаційних бар'єрів. До основних типів ВНОС належать:

- відкриті наукові репозиторії (наприклад, arXiv, Zenodo, Figshare), що дозволяють розміщувати препринти, дослідницькі дані та інші наукові матеріали у вільному доступі.
- електронні наукові журнали відкритого доступу (PLOS ONE, DOAJ, "Наука та освіта") – забезпечують швидку та безкоштовну публікацію результатів досліджень.
- платформи відкритої освіти (Coursera, EdX, Prometheus) – надають можливість проходження онлайн-курсів за різними напрямками науки.
- наукові соціальні мережі та платформи співпраці (ResearchGate, Academia.edu) – сприяють обміну ідеями та результатами між дослідниками.
- відкриті програмні інструменти (Jupyter Notebook, RStudio) – забезпечують обробку та аналіз наукових даних.

Наведемо приклади ВНОС та опишемо їх функціональні можливості:

- arXiv – електронний архів для попередніх версій наукових статей у галузі фізики, математики, комп'ютерних наук та інших. Дозволяє вченим завантажувати свої роботи та отримувати відгуки від колег.

- ResearchGate – соціальна мережа для науковців, що дозволяє обмінюватись публікаціями, запитувати та відповідати на питання, шукати колег для співпраці.
- OpenStax – платформа, що пропонує безкоштовні навчальні підручники з різних дисциплін, що дозволяє викладачам та студентам отримувати якісні матеріали безкоштовно.
- DOAJ (Directory of Open Access Journals) – каталог відкритих наукових журналів, що забезпечує доступ до рецензованих статей з різних наукових областей.
- Coursera – платформа для онлайн-курсів, що співпрацює з університетами та організаціями по всьому світу, пропонуючи курси з різних дисциплін.
- OpenStax – платформа, що пропонує безкоштовні навчальні підручники з різних дисциплін, що дозволяє викладачам та студентам отримувати якісні матеріали безкоштовно.

Використання ВНОС у науковій діяльності має багато переваг, серед яких забезпечення безкоштовного доступу до наукових матеріалів, що сприяє розширенню кола дослідників. Також ці системи пропонують нові методи навчання та підвищують ефективність освітнього процесу, дозволяють науковим працівникам з різних куточків світу обмінюватись досвідом та ідеями, що підвищує якість досліджень.

Попри численні переваги, існують також певні виклики та обмеження, пов'язані з використанням ВНОС, серед яких: відкритість ресурсів може призводити до появи недостовірної або неякісної інформації; не всі користувачі мають доступ до сучасних технологій, що може обмежувати використання ВНОС та правові аспекти, які включають дотримання авторських прав та ліцензійних умов.

Враховуючи перспективи розвитку ВНОС, у майбутньому можна очікувати подальший їх розвиток, зокрема, це використання AI для покращення пошуку та організації наукових даних, зростання популярності відкритих журналів, формування нових міжнародних дослідницьких груп.

Висновки. Для України розвиток та використання ВНОС є важливим фактором інтеграції у світовий науковий простір, підвищення якості наукових досліджень та забезпечення доступу до сучасної наукової інформації для дослідників, викладачів та студентів. Використання ВНОС є важливою тенденцією розвитку сучасної науки. Розвиток та вдосконалення ВНОС сприяє демократизації доступу до знань, підвищенню ефективності досліджень та інтеграції наукового співтовариства. Проте, існують певні проблеми та виклики, які потребують вирішення для забезпечення більш широкого та ефективного використання ВНОС у науковій діяльності.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)* : зб. наук. праць. Київ : Видавничий дім «Сам», 2017. С. 191–198. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/132488157.pdf>.
2. Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників / О. М. Спірін та ін. 2020. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. № 3 (77). С. 302–323. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3985>.
3. Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю. Биков та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75. № 1. С. 294–315. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589>.