конкурентоспроможного фахівця, здатного ефективно працювати в умовах цифрового суспільства та інноваційної економіки [1,2].

Література

1.Козяр М. Роль та зміст спецкурсу «Створення технічних проектів у системі DIN ISO» у графічній підготовці майбутнього фахівця механічної інженерії // *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* . – 2023. – Вип. 67. – С. 129-137. URL: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-67-129-137

2.Козяр М. М. Підручник «Інженерна графіка: машинобудівне креслення» – сучасний засіб формування графічної компетентності майбутнього фахівця технічної галузі // *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць* . – Вінниця: ТОВ «Печать плюс», 2022. – Віп. 65. – С. 136–147. – URL: https://dspace.vspu.edu.ua/items/7f5d8b1f-01f3-404f-a1e5-ce4f578c7cf8

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОСВІТНІЙ ХАБ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПОРЯДКУВАННЯ ВІДКРИТОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ ЗВО

Андрій ГУРАЛЮК
Державна науково-педагогічна бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського
м. Київ, Україна

***Анотація**: У тезах розглянуто концепцію інформаційно-аналітичного освітнього хабу як структурно-функціонального механізму впорядкування відкритого інформаційного простору закладу вищої освіти. Обґрунтовано необхідність переходу від фрагментарного використання цифрових ресурсів до цілісної екосистеми, що інтегрує навчальні матеріали, аналітичні інструменти та комунікаційні канали. Проаналізовано архітектурні компоненти хабу, його роль у цифровізації освітнього процесу та підтримці академічної мобільності викладачів і студентів. Запропоновано модель імплементації хабу в освітнє*

середовище ЗВО з урахуванням вимог до підготовки фахівців технологічного та графічного профілю. Доведено, що систематизація відкритих ресурсів через аналітичні модулі підвищує якість навчання, зменшує інформаційне навантаження та сприяє формуванню цифрової компетентності учасників освітнього процесу.

***Ключові слова**: інформаційно-аналітичний хаб, відкритий інформаційний простір, цифровізація освіти, освітні ресурси, аналітика даних, ЗВО.*

Основний текст: Сучасний освітній простір закладів вищої освіти характеризується надлишком відкритих цифрових ресурсів, які, не зважаючи на свою доступність, часто залишаються структурно неупорядкованими. Фрагментарність навчальних матеріалів, відсутність єдиних метаданих, неузгодженість форматів та низький рівень аналітичного супроводу унеможливлюють ефективне використання потенціалу відкритого інформаційного середовища. У контексті цифровізації освітнього процесу виникає об'єктивна потреба у створенні інструментів, які не лише агрегують ресурси, а й трансформують їх у цілісну, адаптовану до потреб здобувачів освіти систему. Одним із найбільш перспективних рішень є впровадження інформаційно-аналітичного освітнього хабу – інфраструктурного вузла, що поєднує функції збору, систематизації, аналізу та персоналізованого розповсюдження навчального контенту [1].

Концепція освітнього хабу базується на принципах відкритої науки, теорії мережевих освітніх екосистем та підходах до управління знаннями. Відкритий інформаційний простір ЗВО традиційно розуміється як сукупність репозитаріїв, електронних бібліотек, курсів LMS та зовнішніх джерел, доступних для академічної спільноти. Однак без системи аналітичного супроводу та єдиного інтерфейсу доступу ці джерела функціонують ізольовано. Інтеграція аналітичних модулів (включаючи learning analytics, рекомендаційні алгоритми та візуалізацію навчальних траєкторій) дозволяє перетворити пасивний архів на активне навчальне середовище. Дослідження останніх років підтверджують, що

впорядкування цифрових ресурсів через хаби значно знижує когнітивне навантаження викладачів та студентів, прискорює пошук релевантних матеріалів та підвищує якість академічних досягнень [2].

Структурно інформаційно-аналітичний освітній хаб складається з чотирьох взаємопов'язаних рівнів. Перший – ресурсний, де відбувається агрегація відкритих матеріалів (підручників, відеокурсів, 3D-моделей, графічних бібліотек, методичних розробок) з обов'язковою стандартизацією метаданих за міжнародними схемами. Другий – аналітичний, що забезпечує оцінювання релевантності контенту, відстеження навчальних траєкторій, виявлення прогалин у знаннях та формування рекомендацій. Третій – комунікаційний, який інтегрує форуми, чати, віртуальні консультації та співпрацю з зовнішніми експертами. Четвертий – управлінський, де адміністратори та методисти здійснюють кураторство, верифікацію та оновлення колекцій. Така багаторівнева модель дозволяє адаптувати хаб до специфіки різних освітніх програм, зокрема тих, що передбачають графічну та технологічну підготовку, де візуалізація даних, інтерактивні креслення та цифрові макети відіграють ключову роль у засвоєнні матеріалу [3; 4].

Впровадження хабу починається з інвентаризації наявних цифрових активів ЗВО та визначення пріоритетних напрямів їх інтеграції. Наступним етапом є вибір технологічної платформи (відкриті рішення на базі Moodle, Nextcloud, DSpace або комерційні LMS з підтримкою API). Важливим аспектом є розробка єдиного словника метаданих, що забезпечує сумісність ресурсів із зовнішніми репозитаріями. Для викладачів графічних дисциплін хаб пропонує інструменти візуальної аналітики, можливість створення інтерактивних бібліотек креслень, 3D-прототипів та віртуальних лабораторій. Студенти отримують персоналізовані підбірки матеріалів, адаптовані до їхнього рівня підготовки, стилю навчання та академічних цілей. Аналітичні дашборди дозволяють викладачам у реальному часі відстежувати прогрес, коригувати навчальні траєкторії та впроваджувати формувальне оцінювання [5].

Інтеграція інформаційно-аналітичного хабу трансформує роль викладача з транслятора знань на фасилітатора навчального процесу та куратора інформаційного потоку. Це відповідає сучасним вимогам до цифрової компетентності педагогічних кадрів, зазначеним у міжнародних рамках цифрових навичок для освітян. Хаби сприяють формуванню критичного мислення, інформаційної грамотності та відповідального ставлення до авторських прав, оскільки кожен ресурс супроводжується чіткою ліцензійною маркуванням та джерелами походження. У контексті підготовки фахівців технологічної освіти та графічних спеціальностей хаб стає простором для крос- та мета-дисциплінарної взаємодії, де інженерні, художні та педагогічні знання інтегруються через спільні цифрові проєкти.

Інформаційно-аналітичний освітній хаб є ефективним інструментом впорядкування відкритого інформаційного простору ЗВО, що поєднує функції агрегації, аналітики, персоналізації та комунікації. Його впровадження сприяє подоланню інформаційної фрагментації, підвищенню якості навчального процесу та формуванню цифрової культури академічної спільноти. Особливу цінність хаб має для дисциплін, що потребують візуалізації та практико-орієнтованого навчання. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку уніфікованих стандартів метаданих для українських ЗВО, інтеграцію штучного інтелекту в рекомендаційні системи хабу та оцінювання довгострокового впливу таких рішень на академічну успішність і професійну підготовку здобувачів освіти. Цифровізація освітнього процесу через структуровані аналітичні хаби відкриває нові перспективи для створення гнучкого, інклюзивного та науково обґрунтованого освітнього середовища.

Література

1. Цифрова трансформація освіти і науки: теорія і практика: збірник наукових праць / за ред. В.Ю. Бикова, А.В. Яцишин. – К: ФОП Ямчинський О.В., 2019. – 123 с.

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718758/2/193Збірник%20наук%20праць%2020%20років%20ІІТЗН.pdf

2. Гриценчук О. О. Цифрові освітні хаби для підтримки громадянської освіти як складова інформаційно-цифрового навчального середовища: досвід Нідерландів, Бельгії та України / О. О. Гриценчук. Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Т. 79, № 5. С. 341-360. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2020_79_5_24
3. Науменко Н. Організаційно-педагогічні умови створення інтегрованого інформаційно-освітнього середовища у закладі вищої освіти // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2024. Вип. 72. С. 133–143. https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-133-143
4. European Commission. DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators. Luxembourg : Publications Office of the EU, 2017. 45 p. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466
5. Цифровізація освіти і науки в період російсько-української війни та відновленняУкраїни : оглядове видання / [упоряд.: Гуралюк А. Г., Коваленко В. В., Закатнов Д. О.,Ростока М. Л., Тарнавська С. В., Вараксіна Н В., Шило О. А., Білоцерківець І. П., Жигалюк А. В.;наук. ред. Гуралюк А. Г.] ; НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. – Електрон.вид. – Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2025. – 318 с. DOI: https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/746127