

- для інженера бази знань – створення вбудованих семантичних запитів для інтеграції найбільш корисних наборів даних на основі багатокритеріального пошуку. [3, 23].

Висновки. Розглянута комплексна проблема методичного й технічного вдосконалення «Української електронної енциклопедії освіти» як семантично структурованої енциклопедії з освітньої тематики, яка вже має робочу версію з широким функціоналом, семантизацією відношень і значним корпусом статей. Основна задача такого вдосконалення полягає не лише в поповненні контенту енциклопедії новими статтями та внесенні оновлень у вже існуючі статті, а в підвищенні якості семантичної розмітки, оптимізації процесу публікації статей і створенні розвинутих засобів для аналізу та пошуку інформації, що представлена на порталі.

Список використаних джерел

1. Веборієнтовані автоматизовані інформаційні системи формування і розвитку вітчизняного поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології в умовах євроінтеграційних процесів : посібник / Ін-т цифровізації освіти НАПН України ; Биков В. Ю, Пінчук О. П., Кондратова Л. Г, Рогушина Ю.В., Кохан [за ред. В. Ю. Бикова, Л. Г. Кондратової]. Київ : ЦО НАПН України, 2025. 277 с

2. Рогушина Ю.В. Використання генеративного штучного інтелекту для вдосконалення семантичної складової енциклопедичних порталів: технологічні та етичні аспекти // Українська енциклопедистика в антропокультурних координатах сучасності. Монографія, Київ : Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2025. 220-240 с.

3. Онтологічний підхід до аналізу цифрових навичок користувачів аналітичних порталів: досвід опитування редакторів УЕЕО. Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка, 2(35), 23-34. [https://doi.org/10.33842/22195203-2025-35-136-23-34.](https://doi.org/10.33842/22195203-2025-35-136-23-34))

4. Pinchuk O., Rogushina J., Kondratova L. Developing digital competence of the “Ukrainian electronic encyclopedia of education” users based on Semantic Wiki technologies: from online reference to analytical portal, Proceedings of the 4th Workshop on Digital Transformation of Education (DigiTransfEd 2025), Kyiv, Ukraine, September 24, 2025. CEUR Workshop Proceedings, Vol-4096, pp.35-52. ceur-ws.org/Vol-4096/paper3.pdf

Оксана Кравчина

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ЩОДО МОНІТОРИНГУ ЕФЕКТИВНОСТІ ІЦС ЗЗСО: ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Повномасштабне вторгнення з 24 лютого 2022 року та досвід пандемії COVID-19 (2020–2022) остаточно закріпили цифрові технології як невід’ємну частину організації освітнього процесу. Водночас багато закладів освіти зіткнулися з пошкодженням інфраструктури, нестабільним електропостачанням та обмеженим доступом до інтернету, що робить питання ефективності інформаційно-цифрового середовища (ІЦС) критичним для реалізації права кожної дитини на освіту.

Методичні рекомендації «Інструменти моніторингу ефективності інформаційно-цифрового середовища закладів загальної середньої освіти», видані Інститутом цифровізації освіти НАПН України у 2025 році, пропонують практичний підхід до оцінювання та розвитку ІЦС. У документі послідовно розглядаються понятійно-методологічні засади ІЦС, його структура, компоненти та функції, нормативно-правові орієнтири цифровізації освіти, підходи до проєктування та розвитку ІЦС, інструменти оцінювання цифрової готовності педагогів, організаційно-управлінські механізми впровадження цифрових змін та моніторинг ефективності ІЦС як завершальний етап управління якістю цифрового середовища.

Особливу практичну цінність має розділ 4, присвячений навчальним програмам для вчителів та рекомендаціям щодо моніторингу ІЦС школи. Більшість українських шкіл нині працюють у змішаному форматі навчання, що вимагає від педагогів не лише навичок користування цифровими платформами, але й уміння оцінювати, наскільки ці інструменти сприяють досягненню освітніх результатів. На жаль, багато вчителів та керівників шкіл досі не мають науково обґрунтованих інструментів для оцінки власного ІЦС [1].

У розділі 4 методичних рекомендацій пропонується саме такий інструментарій: від самооцінки за DigCompEdu до використання європейського інструменту SELFIE, від чек-листів до дашбордів. Професійний стандарт «Вчитель загальноосвітнього навчального закладу» (2022), оновлені вимоги щодо підвищення кваліфікації та інтеграція європейських рамок компетентностей (DigCompEdu, DigComp 2.2) роблять систематичну оцінку та розвиток цифрових компетентностей обов'язковими, а рекомендації пропонують вчителю практичні шляхи реалізації цих вимог. Значна частина вчителів проходить підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти (ППО, ЦПРПП). Запропонований курс обсягом 16 годин (0,53 кредиту ЄКТС) є готовим продуктом, який центри ППО можуть швидко впровадити у своїй практиці. Інтеграція моніторингу інформаційно-цифрового середовища (ІЦС) у систему внутрішнього забезпечення якості освіти — через внутрішні перевірки, річні звіти та стратегічні плани розвитку закладу стає ключовою умовою успішного проходження інституційного аудиту та інших форм зовнішньої оцінки.

Проходячи цей курс, учасники отримують можливість об'єктивно оцінити власний рівень використання цифрових технологій та ІЦС у класі, отримати конкретні дані для планування професійного розвитку, аргументовано обґрунтовувати потреби в обладнанні, навчанні та ресурсах перед адміністрацією та органами управління освітою, а також підвищити професійну впевненість завдяки володінню сучасними інструментами самоаналізу та оцінювання.

Курс доступний у очній, дистанційній або змішаній формах і орієнтований на керівників, вчителів, методистів та ІТ-координаторів. Його мета — сформувати здатність здійснювати моніторинг ІЦС, розвиваючи інформаційно-цифрові компетентності (робота з даними), аналітичні навички (інтерпретація результатів моніторингу) та управлінські компетентності (прийняття рішень на основі отриманих даних).

Курс складається з трьох модулів: теоретико-методологічні засади, інструменти моніторингу та оцінювання компетентності. Практична частина включає створення схем ІЦС у Jamboard, таблиць оцінки компонентів у Excel та чек-листів у Google Forms. Наприклад, у завданні «Чек-лист для оцінки ІЦС» учасники розробляють форму з 8–10 показниками, оцінюючи їх за шкалою від 1 до 5, що дозволяє діагностувати проблемні зони.

У курсі пропонується використовувати такі інструменти, як SELFIE (самооцінка школи) та DigCompEdu (компетентності вчителів), а також порівнювати їх із вітчизняними інструментами, наприклад Цифрограм чи ІСУО. Форми контролю — проекти, тести та рефлексія забезпечують практичну спрямованість та можливість безпосередньо застосовувати набуті знання у професійній діяльності.

У підрозділі 4.2 методичних рекомендацій підкреслюється, що моніторинг інформаційно-цифрового середовища (ІЦС) є інвестицією в якість освіти, особливо в умовах війни. Він поєднує принципи системності та об'єктивності з конкретними інструментами (опитування, аналіз логів) і алгоритмом дій (планування — аналіз), що дозволяє виявляти проблеми, такі як нестача ресурсів, та формувати відповідні стратегії, наприклад, тренінги з кібербезпеки. Автори підкреслюють, що системний моніторинг не обмежується діагностикою, а є механізмом постійного покращення якості освіти. Вдосконалення ІЦС розглядається як циклічний, системний процес, що базується на результатах моніторингу [1]. Основні пропозиції щодо створення ІЦО школи:

1. Інтеграція принципів моніторингу в управління закладом, яка забезпечує системність через регулярний моніторинг усіх компонентів ІЦС — апаратного та програмного забезпечення, цифрових ресурсів, компетентностей учасників та комунікацій. Дотримується

об'єктивність, завдяки поєднанню кількісних даних (журнали активності, аналітика LMS) та якісних (опитування, фокус-групи). Гарантується відкритість і прозорість результатів для всіх учасників освітнього процесу, з урахуванням конфіденційності, а моніторинг рекомендується проводити щонайменше раз на навчальний рік із проміжними зрізами за потреби.

2. Розвиток цифрової інфраструктури та ресурсів включає оновлення апаратного забезпечення (комп'ютери, планшети, стабільний інтернет, джерела безперебійного живлення), впровадження та підтримку сучасних платформ (Google Workspace for Education, Microsoft 365 Education, Moodle, ClassDojo, «Всеукраїнська школа онлайн»), створення власних веб-ресурсів (електронні бібліотеки, віртуальні лабораторії, інтерактивні курси з адаптацією для інклюзивного навчання) та забезпечення кібербезпеки через навчання, ліцензійне програмне забезпечення та політику захисту даних.

3. Підвищення цифрової компетентності учасників освітнього процесу може забезпечуватись регулярним самооцінюванням вчителів, організацією внутрішніх тренінгів, вебінарів та курсів на платформах «Дія.Освіта», Prometheus, інтеграцією результатів моніторингу у індивідуальні плани професійного розвитку. Наприклад, низький рівень використання аналітики може призвести до включення відповідного модуля у план підвищення кваліфікації.

4. Використання даних моніторингу для управлінських рішень може включати створення дашбордів у Google Data Studio / Looker Studio або Power BI для візуалізації ключових показників (рівень використання ресурсів, активність учнів та вчителів, задоволеність ІЦС), формування планів розвитку ІЦС на основі даних (наприклад, додаткові інтерактивні матеріали для предметів із низькою активністю) та інтеграцію моніторингу у систему внутрішнього забезпечення якості освіти (внутрішні аудити, стратегічні сесії).

5. Залучення стейкхолдерів та партнерів забезпечується активною участю батьків (опитування, фокус-групи, вебінари), співпрацею з органами місцевого самоврядування для фінансування інфраструктури, партнерством з бізнесом (STEM-програми, Google for Education, Microsoft Education) для забезпечення ресурсів та проведення тренінгів.

6. Інклюзія та доступність включає перевірку адаптованості ресурсів для учнів з особливими освітніми потребами та моніторинг доступності ІЦС у віддалених або пошкоджених громадах.

У методичних рекомендаціях надано практичні кроки щодо впровадження моніторингу інформаційно-цифрового середовища (ІЦС) у закладах загальної середньої освіти. Серед них пропонується:

- почати з самооцінки за інструментом SELFIE (Європейська комісія), який є безкоштовним та генерує персоналізований звіт і план дій для школи;
- провести опитування серед учнів, учителів і батьків за ключовими індикаторами: доступність, зручність, безпека, мотивація;
- створити робочу групу з цифровізації при закладі освіти, до якої входять керівник, ІТ-координатор та 2–3 педагоги;
- щорічно розробляти та затверджувати план розвитку ІЦС на педраді, із чіткими завданнями, наприклад, підвищити середній рівень використання цифрових ресурсів на 20% за рік або покращити цифрову компетентність учителів з використання ГШІ для навчання;
- використовувати дані моніторингу для обґрунтування заявок на гранти, зокрема програми ЄС, МОН чи місцевих бюджетів.

Для українських шкіл, де відновлення інфраструктури та доступ до якісного інтернету залишаються проблематичними, впровадження цих рекомендацій дозволяє інвестувати в безпечне, доступне та ефективне цифрове середовище для учнів. Почати можна із самооцінки (SELFIE, Цифрограм), проходження курсу підвищення кваліфікації та створення локальних планів розвитку ІЦС допомагає не лише діагностувати проблеми, а й знаходити шляхи їх вирішення. Моніторинг ІЦС перестає бути бюрократичною процедурою й стає потужним інструментом професійного розвитку вчителя, підвищення мотивації учнів та внеску школи у

цифровізацію освіти загалом. Оскільки держава акцентує увагу на системних змінах, відновленні та цифровій стійкості освіти, ці методичні рекомендації перетворюються з формальних настанов на реальний шлях до якісної, інклюзивної та конкурентоспроможної освіти.

Список використаних джерел

1. Інструменти моніторингу ефективності інформаційно-цифрового середовища закладів загальної середньої освіти: методичні рекомендації/ О.Овчарук, М.Лещенко, О.Гриценчук, Н.Сороко, І.Іванюк, О.Кравчина, І.Малицька; за заг.ред. О.Овчарук. Київ : ІЦО НАПН України. 2025. 100 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746900/>

Крашеніннік І.В.,

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

ВИКОРИСТАННЯ НАБОРІВ ВІДКРИТИХ ДАНИХ ТА ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Важливим етапом професійної підготовки майбутніх педагогів у закладах вищої освіти (ЗВО) за освітніми програмами другого (магістерського) рівня спеціальностей «Середня освіта (Інформатика)» та «Професійна освіта (Цифрові технології)» є виконання освітніх досліджень у процесі виконання кваліфікаційних робіт. Написання якісної кваліфікаційної роботи, яка має теоретичне і практичне значення, можливе за умови сформованості у здобувачів вищої освіти дослідницької компетентності, що передбачає зокрема здатність планувати та проводити дослідження, опрацьовувати отримані дані з використанням відповідних засобів та формулювати на цій основі обґрунтовані висновки.

В межах нашого дослідження особливий інтерес становить цифрова дослідницька компетентність, визначення якої надано у праці О. Спіріна, С. Іванової, Н. Франчук та А. Кільченко: «характеризується здатністю особистості на основі опанованих знань, умінь, навичок і набутого досвіду оптимально і безпечно використовувати відкриті освітньо-наукові інформаційні системи для організації, планування, проведення власних індивідуальних або спільних наукових досліджень, а також для оцінювання, моніторингу та впровадження їх результатів» [11, с. 96].

Отже, підготовка здобувачів вищої освіти до самостійного проведення педагогічного дослідження та написання кваліфікаційної роботи повинна включати формування дослідницької компетентності, зокрема шляхом виконання завдань з опрацювання та представлення даних. Одним зі складних аспектів, що постають перед викладачами у процесі формулювання таких завдань, є формування наборів даних, що відображують реальні освітні явища та процеси. Виділимо такі шляхи вирішення цієї проблеми:

1) Використання даних, отриманих іншими науковцями та здобувачами освіти в раніше проведених дослідженнях, за наявності відповідних дозволів. Цей шлях дозволяє працювати з реальними даними, що відображують різні аспекти освітнього процесу в Україні або за кордоном. Основна складність – пошук даних та отримання необхідних дозволів.

2) Використання наборів відкритих даних, опублікованих у мережі Інтернет. Цей варіант також дозволяє працювати з реальними даними, які можна отримати у відкритих джерелах, і в багатьох випадках достатньо лише дотримуватись вимог щодо належного посилання на ці джерела й зазначення авторства. Основні недоліки підходу: такі набори переважно містять результати закордонних досліджень, а не українських; вони не охоплюють всього різноманіття проблем, які можуть зацікавити здобувачів вищої освіти. Ці недоліки не є критичними, оскільки на противагу можна зазначити, що студенти отримують можливість ознайомитись із закордонними підходами до проведення освітніх досліджень, порівняти їхню проблематику з українською.