

УДК 004.9:373.07(045)

DOI: <https://doi.org/10.35774/gsip2025.01.220>

Маріанна ШВАРДАК

доктор педагогічних наук, професор
Мукачівський державний університет
Мукачево, Україна

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9560-9008>

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ

Анотація. У статті висвітлено актуальну проблему застосування інформаційних систем як важливого інструменту організації й підтримки управлінських процесів у закладах загальної середньої освіти. Здійснено огляд теоретичних засад функціонування інформаційних систем у сфері освіти, охарактеризовано їх основні переваги та функціональне призначення в умовах цифровізації. Увага зосереджена на можливостях цифрових технологій забезпечувати збереження та обробку даних, оптимізувати адміністративну діяльність, підвищувати прозорість та забезпечувати інформаційну відкритість для всіх учасників освітнього процесу.

Метою статті є охарактеризувати інформаційні системи, що застосовуються в освітній сфері, та проаналізувати їхнє значення для організації й підтримки управлінських процесів у закладах освіти. Представлено аналіз сучасних інформаційних систем, що впроваджуються у вітчизняну освітню практику, зокрема AIKOM2, ІСУО, ЄДЕБО, EvaluEd та ін. Розкрито їхні функціональні можливості щодо збору, обробки та аналізу даних про кадрове забезпечення, освітній процес, фінансову звітність, організацію документообігу, а також засоби моніторингу якості освіти. Визначено, що зазначені системи забезпечують аналітичну підтримку прийняття рішень, інтегрують діяльність різних підрозділів закладу освіти, сприяють підвищенню ефективності управління.

Наголошується на тому, що впровадження таких систем є важливим кроком на шляху до створення ефективної цифрової екосистеми управління освітою. У статті виокремлено потенціал інформаційних систем щодо вдосконалення механізмів стратегічного планування, підвищення якості управлінських рішень, оперативного реагування на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі освітнього закладу. Зазначено, що використання інформаційних систем дозволяє формувати єдиний інформаційний простір, який підтримує

комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу – керівництвом, педагогами, учнями, батьками та органами управління освітою.

Акцентовано на необхідності подальших досліджень функціональних характеристик освітніх ІТ-рішень з метою вдосконалення моделей освітнього менеджменту в умовах цифрової трансформації. Ефективне впровадження інформаційних систем управління сприяє розвитку відкритого, гнучкого й результативного управління закладом освіти, забезпечуючи підвищення якості управлінських рішень, стратегічного планування та внутрішнього контролю.

Ключові слова: цифровізація, інформаційна система, управління закладом освіти, цифровий освітній менеджмент, екосистема, автоматизація документообігу, управлінські рішення.

Marianna SHVARDAK

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Mukachevo State University

Mukachevo, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9560-9008>

INFORMATION SYSTEMS FOR EFFECTIVE EDUCATIONAL INSTITUTION MANAGEMENT

Abstract. The article addresses the pressing issue of using information systems as a key tool for organizing and supporting management processes in general secondary education institutions. It presents an overview of the theoretical foundations of information system functionality in the educational field, highlighting their main advantages and functional purposes in the context of digitalization. Particular attention is paid to the capabilities of digital technologies in data storage and processing, administrative activity optimization, increased transparency, and providing open access to information for all participants in the educational process.

The aim of the article is to characterize the information systems applied in the educational sphere and analyze their significance for the organization and support of management processes in educational institutions. The article provides an analysis of modern information systems implemented in domestic educational practice, including AIKOM2, ISUO, EDEBO, EvaluEd, among others. Their functional capabilities are revealed, particularly in data collection, processing and analysis related to staffing, the educational process, financial reporting, document management, and tools for monitoring the quality of education. These systems are identified as providing analytical support for decision-making, integrating the activities of various institutional departments, and enhancing management effectiveness.

The article emphasizes that the implementation of such systems is a significant step toward creating an effective digital education management ecosystem.

It highlights the potential of information systems to improve strategic planning mechanisms, increase the quality of management decisions, and enable responsive adaptation to changes in the internal and external environment of educational institutions. It is noted that the use of information systems enables the formation of a unified information space that supports communication among all participants in the educational process—administration, teachers, students, parents, and education authorities.

The need for further research into the functional characteristics of educational IT solutions is stressed, aiming to refine educational management models in the context of digital transformation. Effective implementation of management information systems promotes the development of open, flexible, and result-oriented governance in educational institutions, ensuring improved quality of managerial decisions, strategic planning, and internal control.

Keywords: digitalization, information system, educational institution management, digital educational management, ecosystem, document workflow automation, management decisions.

Постановка проблеми. У сучасних умовах диджиталізації усіх сфер суспільного життя особливої актуальності набуває питання підвищення ефективності управління закладами освіти шляхом впровадження інформаційних систем. Традиційні моделі адміністрування втрачають свою результативність, оскільки не відповідають динаміці освітніх змін, вимогам прозорості, оперативності та об'єктивності прийняття управлінських рішень. У той же час впровадження цифрових технологій відкриває нові можливості для оптимізації освітнього менеджменту, автоматизації процесів, забезпечення аналітики й моніторингу в реальному часі. Проте, незважаючи на активне використання таких систем, відсутні усталені підходи до оцінювання їх ефективності, інтеграції в управлінські процеси та адаптації до потреб конкретного закладу освіти. Це зумовлює необхідність комплексного аналізу сучасних інформаційних систем, їхнього потенціалу й викликів щодо забезпечення якісного управління у галузі освіти.

Аналіз останніх досліджень щодо інформаційних систем управління закладом освіти свідчить про зростаючу роль цифрових технологій у трансформації освітнього менеджменту. Сучасні наукові праці українських дослідників охоплюють як теоретичні засади впровадження інформаційних систем, так і прикладні аспекти їх використання в управлінській практиці.

Монографія під редакцією С. Лондар [Лондар, 2020] ґрунтовно розкриває концептуальні основи розвитку інформаційних систем управління освітою в Україні. У праці підкреслюється, що впровадження таких систем, як ІСУО, АІКОМ, сприяє підвищенню ефективності реалізації державної освітньої політики завдяки створенню єдиного інформаційного простору, що забезпечує оперативну аналітику та моніторинг. У цьому контексті інформаційні системи розглядаються не лише як технічні інструменти, а як ключові чинники оптимізації управлінських процесів на різних рівнях освітньої системи.

Л. Калініна [Калініна, 2019] у своєму дослідженні акцентує увагу на процесах інформатизації управління закладами освіти, підкреслюючи роль ІСУО як ефективного інструменту збору, збереження та аналізу освітніх даних. Автор стверджує, що централізовані інформаційні системи є базисом для побудови якісної управлінської аналітики, яка, у свою чергу, є основою для прийняття обґрунтованих рішень.

В. Гриценко та Т. Гриценко аналізують функціональність інформаційних систем як засобу забезпечення якості освіти [Гриценко В., Гриценко Т., 2021]. Вони вказують на можливість об'єктивної та стандартизованої оцінки освітнього процесу завдяки впровадженню цифрових платформ, що автоматизують збір, аналіз і візуалізацію показників якості.

Практичний досвід автоматизації внутрішнього управління закладом вищої освіти розглядається у статті хмельницьких дослідників [Косіюк, Лисак, 2018], де описано функціонування інформаційної системи «Електронний університет». Система охоплює модулі управління студентським контингентом, навчальним процесом та звітністю, що дозволяє істотно знизити адміністративне навантаження і підвищити прозорість управління.

У філософсько-управлінському аспекті інформаційне забезпечення розглядається у публікації Я. Самсонової [Самсонова, 2021], яка досліджує тенденції державного управління в позашкільній освіті. Автор пропонує вектор розвитку, заснований на синергії інформаційних технологій та управлінських механізмів, що, на її думку, дозволяє досягти більшої ефективності в реалізації освітніх функцій.

Порівняльне дослідження С. Ситняківської та Н. Сейко між Україною та Швецією демонструє переваги застосування цифрових баз даних у шкільному управлінні [Ситняківська, Сейко, 2021]. Науковці дійшли висновку, що цифровізація управлінських процесів сприяє прозорості, забезпечує контроль за динамікою змін у закладі освіти та стимулює розвиток самостійності адміністрацій.

Попри наявність окремих досліджень, що висвітлюють функціональні можливості інформаційних систем у сфері освіти, відчутною залишається потреба у комплексному аналізі їх впровадження, впливу на управлінську результативність та узгодженості з нормативно-правовою базою. Такий підхід дозволить окреслити як переваги, так і виклики існуючих рішень, а також сприятиме формуванню обґрунтованих рекомендацій щодо цифрової трансформації освітнього середовища.

Мета статті – здійснити аналіз інформаційних систем, що впроваджуються в освітній сфері та з'ясувати їхнє значення для організації й підтримки управлінських процесів у закладах загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу. У процесі аналізу наукової літератури [Гриценко В., Гриценко Т., 2021; Косіюк, Лисак, 2018], з'ясовано, що сутність інформаційних систем ефективного управління закладом освіти полягає у створенні цифрового середовища, яке об'єднує всі ключові управлінські

процеси освітньої установи в єдину інтегровану систему. Такі інформаційні системи забезпечують автоматизацію збору, зберігання, обробку та аналіз управлінської інформації, що стосується кадрового забезпечення, контингенту здобувачів освіти, фінансових ресурсів, матеріально-технічної бази, навчальних планів, розкладів, звітності та моніторингу якості освіти.

Ключовими характеристиками цих систем є інтеграційність, аналітичність, оперативність, прозорість та доступність. Вони сприяють ефективному прийняттю управлінських рішень на основі достовірних даних, зменшують ризики управлінських помилок, підвищують підзвітність та якість управління [Shvardak, 2021]. Окрім того, інформаційні системи забезпечують зручну комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу – керівництвом, педагогічними працівниками, здобувачами освіти та їхніми батьками, сприяючи атмосфері відкритості й довіри у системі управління.

У процесі цифровізації освітньої галузі України важливе місце посідає впровадження та функціонування державних інформаційних систем, які забезпечують ефективне управління закладами загальної середньої освіти (ЗЗСО).

Серед ключових державних інформаційних систем, що активно використовуються у ЗЗСО, слід виділити: Інформаційну систему управління освітою (ІСУО), Єдину державну електронну базу з питань освіти (ЄДЕБО), Інформаційно-аналітичну систему EvaluEd, Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту (АІКОМ2), а також інтегровані рішення для ведення електронних журналів та щоденників (зокрема, NZ.ua, E-Journal, «КУРС: Школа»), які, попри комерційний компонент, мають інтеграцію з державною платформою ІСУО та є важливою частиною цифрового середовища школи. Таким чином, державні інформаційні системи утворюють єдину цифрову інфраструктуру, що забезпечує аналітичну підтримку управлінської діяльності, сприяє ефективному прийняттю рішень, формує прозоре освітнє середовище й відповідає викликам сучасної освіти.

Мета і завдання інформаційних систем в управлінні закладом освіти формуються відповідно до потреб модернізації освітнього процесу та підвищення ефективності управлінських рішень.

Метою впровадження інформаційних систем в управлінську діяльність закладу освіти є створення єдиного цифрового середовища, яке забезпечує оперативний доступ до даних, автоматизацію основних адміністративних процесів, підтримку стратегічного планування та підвищення якості освітнього менеджменту. Це середовище повинне сприяти прозорості, ефективності й відповідальності в управлінні закладом освіти.

Основні завдання інформаційних систем в управлінні ЗЗСО включають:

- автоматизацію документообігу – ведення особових справ учнів і працівників, розкладу, табелів, звітів;
- формування та обробку звітності – швидке створення обов'язкових державних і внутрішніх форм, таких як ЗНЗ-1, 83-РВК, Д-4 тощо;

– моніторинг освітнього процесу – відстеження успішності учнів, відвідуваності, динаміки результатів ЗНО/НМТ;

– інформаційну підтримку управлінських рішень – аналітика, візуалізація даних, прогнозування освітніх результатів [Shvardak, 2021];

– забезпечення комунікації – інтерактивна взаємодія між керівництвом, педагогами, учнями та батьками;

– удосконалення внутрішньої системи забезпечення якості освіти – інструменти самооцінювання (як у системі EvaluEd), аудит, планування підвищення кваліфікації персоналу;

– підвищення прозорості управління – доступність інформації для зацікавлених сторін, відкритість процесів, довіра батьківської громади.

Отже, інформаційні системи – не просто допоміжний елемент, а повноцінний, невід’ємний інструмент управлінської екосистеми сучасного освітнього закладу.

Проведемо аналіз вищевказаних інформаційних систем.

Інформаційна система управління освітою (ІСУО) є однією з ключових ланок у цифровій трансформації управлінської діяльності в ЗЗСО України. Створена з метою централізації, автоматизації та стандартизації процесів збору та обробки освітніх даних, ІСУО стала основним інструментом взаємодії закладів освіти з органами управління освітою різного рівня.

Основне призначення ІСУО полягає у забезпеченні єдиного цифрового середовища для збирання статистичної, адміністративної та звітної інформації щодо діяльності закладів освіти. Вона охоплює такі ключові компоненти як: облік учнів і працівників, формування навчальних планів і класів, створення та подання офіційної звітності (форми ЗНЗ-1, Д-5 тощо), генерація наказів, планування навантаження, кадровий облік та інші управлінські модулі.

З технічного боку ІСУО є хмарною платформою, яка функціонує в режимі онлайн-доступу, що дозволяє забезпечити оперативність оновлення інформації, безперервний моніторинг освітнього процесу та створення аналітичних зрізів на основі великих масивів даних. Система підтримує багаторівневий доступ для користувачів – від керівництва школи до регіональних і державних органів управління освітою, що дає змогу формувати єдину освітню статистику на національному рівні.

Однією з ключових переваг ІСУО є її інтеграційна здатність. Система пов’язана з такими інформаційними платформами, як ЄДЕБО, «КУРС: Школа», «NZ.ua», електронними щоденниками, що сприяє об’єднанню даних і зменшує дублювання інформації. Таким чином, ІСУО виконує роль координаційного вузла цифрової освітньої екосистеми.

З практичної точки зору, використання ІСУО дозволяє значно скоротити часові й трудові витрати керівництва ЗЗСО на підготовку звітності, полегшити управління освітнім процесом, сформувати прозору систему внутрішнього контролю. Водночас, ефективність її застосування багато в чому залежить від

рівня цифрової компетентності педагогічних працівників та технічної підтримки користувачів [Лондар, 2020].

Попри численні переваги, ІСУО має й певні недоліки. Зокрема, у практиці використання фіксуються випадки перевантаження системи у звітний період, відсутність гнучкості у формуванні індивідуальних форм аналітики, складність адаптації для користувачів із низьким рівнем цифрової грамотності. Також існує потреба у подальшому розвитку інтерфейсу користувача та розширенні функціоналу, зокрема щодо інтеграції модулів для оцінювання якості освіти.

Загалом, ІСУО відіграє важливу роль у формуванні сучасного цифрового освітнього середовища України, забезпечуючи дані для прийняття управлінських рішень на основі доказів, підвищення прозорості та ефективності освітнього менеджменту.

Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО) – це централізована інформаційна система, що функціонує відповідно до Закону України «Про освіту» та Постанови Кабінету Міністрів України № 128 від 13.02.2019 р. Система призначена для зберігання, обробки, використання та захисту персоніфікованих даних учасників освітнього процесу, а також даних про заклади освіти, документи про освіту, результати зовнішнього незалежного оцінювання та інші компоненти освітньої діяльності. Хоча ЄДЕБО була створена з акцентом на вищу освіту, її функціональність поступово розширюється й на рівень загальної середньої освіти (ЗЗСО).

У контексті ЗЗСО ЄДЕБО виконує низку важливих функцій:

1. Уніфікація та централізація даних. Система містить інформацію про учнів, випускників, вчителів, освітні програми, оцінювання, документи про базову та повну загальну середню освіту. Це дозволяє уникнути дублювання обліку та помилок при оформленні документів.

2. Автентифікація та перевірка документів про освіту. Завдяки ЄДЕБО можна швидко й достовірно перевірити справжність виданих атестатів, додатків до них та сертифікатів ЗНО/НМТ. Така функція має особливе значення в умовах посилення академічної доброчесності та цифровізації документообігу.

3. Зв'язок із системою зовнішнього оцінювання (УЦОЯО). ЄДЕБО інтегрована з інформаційними ресурсами Українського центру оцінювання якості освіти, що дозволяє автоматизовано обмінюватися даними про результати державної підсумкової атестації у формі ЗНО/НМТ.

4. Формування реєстрів учасників освітнього процесу. До бази включаються дані про всіх учнів, педагогів та адміністрацію ЗЗСО, що дозволяє створювати детальні звіти, статистику та використовувати їх у плануванні освітньої політики.

5. Підтримка електронного документообігу. У перспективі ЄДЕБО повинна стати основою для повного переходу до електронних документів у ЗЗСО – зокрема, цифрових атестатів та електронних портфоліо учнів.

З технологічної точки зору, ЄДЕБО є хмарною системою з багаторівневим захистом персональних даних, що відповідає вимогам законодавства

щодо інформаційної безпеки та конфіденційності. Використання ЄДЕБО передбачає авторизований доступ користувачів (адміністраторів закладів освіти, працівників МОН, регіональних управлінь освіти тощо) та інтеграцію з іншими освітніми інформаційними системами, зокрема ІСУО [Лондар, 2020].

Серед викликів впровадження ЄДЕБО в ЗЗСО можна виокремити: недостатній рівень технічної інфраструктури в окремих закладах освіти, потребу в системній підготовці персоналу до роботи з інформаційними ресурсами, обмежену інтеграцію з деякими регіональними цифровими рішеннями.

Загалом, ЄДЕБО відіграє стратегічну роль у формуванні єдиного цифрового простору української освіти. Для закладів загальної середньої освіти ця система поступово стає платформою, яка забезпечує достовірність, прозорість і аналітичну підтримку в управлінні освітнім процесом, а також сприяє гармонізації між усіма рівнями освіти в Україні.

Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту (АІКОМ2) – це оновлена версія державної інформаційної системи, розроблена з метою підтримки процесів управління у сфері загальної середньої освіти на всіх рівнях: від закладу до органів місцевого самоврядування та Міністерства освіти і науки України. Система створена на засадах сучасної цифрової трансформації та інтегрує принципи відкритості, доступності, достовірності та захищеності освітніх даних.

Мета АІКОМ2 полягає у забезпеченні ефективного збору, зберігання, обробки, аналізу та візуалізації освітньої інформації, необхідної для стратегічного планування, прийняття обґрунтованих управлінських рішень і формування єдиної освітньої політики в Україні.

Ключові функції АІКОМ2 включають:

- збір статистичних та адміністративних даних з закладів загальної середньої освіти;
- автоматичне формування звітності (у т.ч. форм ЗНЗ-1, Д-5 тощо) згідно з чинним законодавством;
- ведення обліку учнів, працівників, матеріально-технічних ресурсів, підручників, приміщень;
- моніторинг ключових показників діяльності ЗЗСО, включно з відвідуваністю, кадровим забезпеченням, інфраструктурою;
- генерація аналітичних панелей (дашбордів) для візуального представлення даних на різних управлінських рівнях;
- інтеграція з іншими інформаційними системами, такими як ІСУО, ЄДЕБО, NZ.ua, E-School, «Моя школа» та інші, з можливістю автоматичного обміну даними.

АІКОМ2 базується на принципах *data-driven governance* (керування на основі даних), що дозволяє не лише фіксувати поточну ситуацію в освітньому середовищі, а й прогнозувати тенденції, виявляти проблемні зони, формувати науково обґрунтовані політики на національному рівні. Система підтримує

багаторівневу аналітику, надає можливості для порівняння показників між закладами, громадами, регіонами.

Впровадження AIKOM2 передбачає обов'язкову авторизацію користувачів через кваліфікований електронний підпис (КЕП), що гарантує юридичну легітимність електронного документообігу та безпечність даних.

Практичне значення системи для ЗЗСО. Для закладів загальної середньої освіти система дає змогу вести внутрішній облік, автоматизувати щоденну адміністративну діяльність, зменшити кількість ручної роботи, забезпечити своєчасність та точність звітності. Для директорів та управлінських команд закладів – це ефективний інструмент для планування, кадрової політики, обліку ресурсів, зв'язку з засновником. Для органів місцевого самоврядування та МОН – це джерело комплексної аналітики освітньої мережі [Гриценко В., Гриценко Т., 2021].

Серед основних викликів у процесі розгортання AIKOM2 – потреба у системному навчанні користувачів, адаптація закладів із низьким рівнем цифровізації, технічне навантаження на систему в пік подачі звітності, а також забезпечення стабільної інтеграції з іншими освітніми платформами.

AIKOM2 є прикладом реалізації сучасної моделі цифрового освітнього управління в Україні. Система поєднує функціональність збору даних, звітності та аналітики, утворюючи єдиний інформаційний простір управління освітою. Її ефективне використання сприяє підвищенню прозорості, підзвітності та стратегічного бачення у сфері освіти.

Інформаційно-аналітична система EvaluEd – це сучасний цифровий інструмент, створений Державною службою якості освіти України (ДСЯО) для підтримки процесів внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти у ЗЗСО. Система впроваджена з метою підвищення ефективності самооцінювання освітніх установ, забезпечення прозорості їх діяльності та формування аналітичної основи для прийняття управлінських рішень.

Основна концепція EvaluEd базується на принципах доказового управління (evidence-based management) та інституційної автономії, відповідно до яких заклади освіти мають змогу самостійно здійснювати аналіз своєї діяльності, виявляти сильні та слабкі сторони, планувати стратегії розвитку на основі об'єктивних даних.

EvaluEd передбачає оцінювання закладу за чотирма ключовими напрямками, визначеними рамками державного стандарту якості освіти:

1. Освітнє середовище – включає аналіз безпеки, інклюзивності, емоційного клімату в закладі.
2. Система оцінювання навчальних результатів – оцінюється прозорість, об'єктивність і системність підходів до оцінювання учнів.
3. Педагогічна діяльність – аналізується методична та професійна активність педагогів, інноваційна діяльність, участь у підвищенні кваліфікації.
4. Управлінські процеси – охоплюють управління ресурсами, стратегічне планування, комунікацію з батьками, громадою тощо.

Кожен із цих напрямів оцінюється за допомогою чітко визначених індикаторів, що дозволяє здійснювати кількісно-якісний аналіз діяльності закладу освіти. Усі дані вводяться через захищений онлайн-інтерфейс, доступний керівництву школи, а результати візуалізуються у вигляді аналітичних звітів і діаграм.

Ключові переваги EvaluEd:

- автоматизація процесу самооцінювання: система структуровано проводить адміністрацію через усі етапи самоаналізу;
- візуалізація результатів: забезпечується інфографікою, що полегшує сприйняття інформації;
- рекомендації на основі оцінки: система формує пропозиції щодо покращення якості освітніх та управлінських процесів;
- доступність аналітики для дсяо: отримані дані використовуються під час інституційного аудиту;
- підтримка формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти (ВСЗЯО): сприяє закладам у розробці політик і процедур, спрямованих на постійне вдосконалення освітнього процесу.

EvaluEd є важливим компонентом формування цифрової культури якості освіти в Україні. Її впровадження сприяє не лише підвищенню внутрішнього контролю, а й розвитку партнерства між школою, учнями, батьками та місцевими громадами через відкритість і доступність інформації.

Серед викликів упровадження системи варто згадати необхідність підвищення цифрової компетентності керівництва та педагогів, адаптацію інструментів до контексту різних типів ЗЗСО, а також інтеграцію з іншими інформаційними системами освіти (ІСУО, ЄДЕБО).

У підсумку, EvaluEd виконує роль не лише технічного інструменту, а й методологічної основи для підвищення якості управління та освітньої діяльності в ЗЗСО, відкриваючи нові можливості для обґрунтованого прийняття рішень та довготривалого стратегічного розвитку закладу.

Сучасні інтегровані рішення для ведення електронних журналів та щоденників у ЗЗСО є важливою складовою внутрішньої цифрової інфраструктури закладу освіти. Вони функціонують як частина загального інформаційно-аналітичного простору і часто інтегруються з державними освітніми системами (ІСУО, ЄДЕБО, АІКОМ2).

Електронні журнали та щоденники (ЕЖЩ) – це програмні продукти, які дозволяють учителям фіксувати результати навчальних досягнень учнів, вести облік відвідуваності, формувати аналітичні звіти про успішність, комунікувати з батьками та керівництвом закладу. Зі сторони учнів та батьків, електронний щоденник забезпечує оперативний доступ до оцінок, домашніх завдань, розкладу та індивідуальних повідомлень від педагогів [Калініна, 2019].

До найпоширеніших рішень, які наразі використовуються в Україні, належать: NZ.ua (Нові знання), Єдина школа (E-school), Моя школа; Google Classroom / Microsoft Teams (у комплексі з внутрішніми системами)

Ключові переваги інтегрованих рішень ЕЖЩ:

- автоматизація рутинних процесів – введення оцінок, підрахунок середнього балу, облік пропусків, генерування табелів та звітів;
- покращення комунікації – завдяки повідомленням, сповіщенням, системам зворотного зв'язку між вчителем, учнем та батьками;
- прозорість та підзвітність – керівництво школи має постійний доступ до даних про якість викладання, відвідуваність та результати навчання;
- інтеграція з іншими інформаційними системами – зокрема, формування звітів для ІСУО, ЄДЕБО, автоматичний облік кадрів та навчального навантаження;
- гнучкість та адаптивність – системи дозволяють реалізовувати індивідуальні навчальні траєкторії, підтримувати інклюзивне навчання, організовувати дистанційну освіту.

Серед актуальних проблем впровадження ЕЖЩ слід виділити:

- нерівний доступ до цифрових пристроїв та інтернету в різних регіонах;
- недостатній рівень цифрової грамотності окремих педагогів;
- недостатнє нормативне врегулювання щодо використання ЕЖЩ у державних стандартах;
- ризики щодо захисту персональних даних та інформаційної безпеки;
- відсутність єдиного обов'язкового рішення, що призводить до фрагментації освітнього простору.

У сучасному освітньому дискурсі простежується тенденція до уніфікації платформ та їх тіснішої інтеграції з державними цифровими системами. Розглядаються перспективи створення єдиної державної платформи електронного журналу, що забезпечить стандартне підключення до ІСУО, ЄДЕБО, АІКОМ2, а також до платформи «Всеукраїнська школа онлайн».

Інтегровані системи електронних журналів та щоденників виступають важливим інструментом цифрової трансформації шкільної освіти. Їх ефективне впровадження значно підвищує якість організації освітнього процесу, рівень відкритості та взаємодії між учасниками навчання, сприяє розвитку автономії школи та адаптації до нових умов, включаючи дистанційну та змішану освіту.

Висновки. Інформаційні системи ефективного управління закладом загальної середньої освіти є фундаментальним елементом сучасної цифрової освітньої інфраструктури. Вони забезпечують цілісний підхід до автоматизації управлінських, організаційних, аналітичних та освітніх процесів, сприяючи зростанню прозорості, ефективності та якості освітнього управління. Використання таких систем дозволяє керівництву закладу освіти здійснювати стратегічне планування, управління ресурсами, моніторинг якості освітнього процесу та оперативне прийняття рішень на основі достовірних даних.

Важливим аспектом функціонування інформаційних систем є підтримка внутрішнього забезпечення якості освіти шляхом збору й аналізу інформації щодо кадрового потенціалу, контингенту учнів, рівня освітніх досягнень, матеріально-технічного забезпечення та інституційного розвитку. Завдяки

системам типу EvaluEd або AIKOM2, керівництво школи має змогу проводити самооцінювання, аналізувати результати, визначати напрями вдосконалення, а також готуватись до інституційного аудиту.

Окрему роль відіграють державні електронні ресурси, зокрема ЄДЕБО та ІСУО, які забезпечують єдність і уніфікацію обліку в масштабах країни, сприяють прозорості освітніх процесів і реалізації державної освітньої політики. Інтеграція шкільних систем із цими платформами забезпечує безперебійний обмін даними та створює умови для ефективного зовнішнього контролю та підтримки.

Застосування інформаційних технологій також значно покращує комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу – керівництвом, учителями, учнями та батьками. Електронні щоденники й журнали, онлайн-платформи для дистанційного навчання, автоматизовані системи оцінювання й моніторингу сприяють зростанню відкритості, інклюзивності та персоналізації навчання. Водночас поширення таких систем формує у педагогічного колективу й учнів цифрову культуру та компетентності, що необхідні в умовах інформаційного суспільства. Загалом інформаційні системи управління ЗЗСО вже сьогодні виступають не лише інструментами обліку чи звітності, а повноцінною основою для стратегічного розвитку закладу освіти, його адаптації до сучасних викликів та впровадження інноваційної моделі управління освітою.

Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому аналізі функціональних можливостей інформаційних систем та розробці ефективних моделей цифрового освітнього менеджменту відповідно до сучасних вимог управління.

Література

1. Гриценко В. І., Гриценко Т. В. Інформаційна система забезпечення якості освіти. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2021. Вип. 2 (66). С. 62–65. DOI: 10.26906/SUNZ.2021.2.062.
2. Калініна Л. Інформатизація управління закладами освіти. Директор школи. 2019. № 11. С. 12–16.
3. Косіюк М. М., Лисак В. В. Автоматизована інформаційна система управління закладом вищої освіти «Електронний університет». *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2018. № 903. С. 20–25.
4. Лондар С. Л. (ред.). Розвиток інформаційних систем управління освітою як інструмент реалізації державної освітньої політики: монографія. Київ: ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2020. 172 с.
5. Самсонова Я. І. Тенденції та вектор розвитку механізмів державного управління у сфері інформаційного забезпечення системи позашкільної освіти: філософський аспект. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2021. Т. 32 (71), № 5. С. 24–30. DOI: 10.32838/TNU-2663-6468/2021.5/05.

6. Ситняківська С., Сейко Н. Цифрові бази даних для управління закладом освіти: досвід України та Швеції. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Т. 84, № 4. С. 1–15.
7. Shvardak M. Application of cloud technologies in pedagogical management. *Information Technologies and Learning Tools*. 2021. Vol. 82, No2, 312–322. DOI: 10.33407/itlt.v82i2.3927

References

1. Hrytsenko V. I., Hrytsenko T. V. Informatsiina systema zabezpechennia yakosti osvity [Information system for ensuring the quality of education]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zv'iazku*. 2021. no. 2 (66). pp. 62–65. <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2021.2.062> (in Ukrainian).
2. Kalinina L. Informatyzatsiia upravlinnia zakladamy osvity [Informatization of management in educational institutions]. *Dyrektor shkoly*. 2019. no. 11. pp. 12–16 (in Ukrainian).
3. Kosiuk M. M., Lysak V. V. Avtomatyzovana informatsiina systema upravlinnia zakladom vyshchoi osvity «Elektronnyi universytet» [Automated information system of higher education institution management «Electronic University»]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. 2018. no. 903. pp. 20–25 (in Ukrainian).
4. Londar S. L. (Ed.). Rozvytok informatsiinykh system upravlinnia osvitoiu yak instrument realizatsii derzhavnoi osvithoi polityky: monohrafiia [Development of information systems of education management as a tool for implementation of state educational policy: monograph]. Kyiv: DNU «Instytut osvithoi analityky», 2020. 172 p. (In Ukrainian).
5. Samsonova Ya. I. Tendentsii ta vektor rozvytku mekhanizmiv derzhavnoho upravlinnia u sferi informatsiinoho zabezpechennia systemy pozashkilnoi osvity: filosofskyi aspekt [Trends and development vector of public administration mechanisms in the field of information support of the out-of-school education system: philosophical aspect]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Derzhavne upravlinnia*. 2021. vol. 32 (71), no. 5. pp. 24–30 <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.5/05> (in Ukrainian).
6. Sytniakivska S., Seiko N. Tsyfrovi bazy danykh dlia upravlinnia zakladom osvity: dosvid Ukrainy ta Shvetsii [Digital databases for school management: experience of Ukraine and Sweden]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*. 2021. vol. 84, no. 4. pp. 1–15. (in Ukrainian).
7. Shvardak M. Application of cloud technologies in pedagogical management. *Information Technologies and Learning Tools*. 2021. vol. 82, no. 2. pp. 312–322. <https://doi.org/10.33407/itlt.v82i2.3927> (in English).