



Functional and Organizational Model at an Institution of Applied Pre-Higher Education: Managerial Capabilities and Scaling Potential

UDC 37.07:004.9

DOI: <https://doi.org/10.15421/152612>

Polishko Mykola

Ph.D. Student, <https://orcid.org/0009-0001-8827-4916>, Polishko.M.S@nmu.one
Dnipro University of Technology (Dnipro, Ukraine)

Abstract.

Relevance. The digital transformation of education highlights the need for institutions of applied pre-higher education to establish integrated systems for the internal management of educational activities. In this context, ensuring the continuity of educational activities, procedural transparency, and timely managerial response becomes especially important amid digitalization and martial law. The use of fragmented services does not guarantee data consistency, effective monitoring, or comprehensive support for managerial decision-making. Therefore, there is a need for an integrated and unified model of internal management within an educational institution.

Results. The study substantiates a functional and organizational model of the digital education management system «ShiftED» which is being implemented at Dnipro Applied College of Radio Electronics. The system is considered not only as an LMS for supporting learning but also as a tool for the internal management of educational activities. The analysis covers the system's functional logic, user roles, information flows, data access procedures, and organizational prerequisites for its use. The study identifies five components of the model: information, planning, monitoring, organizational, and prospective. Their interaction supports teacher workload allocation, schedule development, electronic documentation, monitoring of learning activity, formalization of teacher substitutions, and differentiation of access rights. A system of performance indicators is proposed to assess documentation support, operational planning, staffing, continuity of educational activities, monitoring of learning activity, and readiness for scaling. The study also identifies the model's strengths and weaknesses, opportunities, and threats related to its further operation.

Keywords: digital transformation, education management, applied pre-higher education, digital management system, «ShiftED», LMS, educational analytics

Функціонально-організаційна модель цифрової системи управління освітою в закладі фахової передвищої освіти: управлінські можливості та потенціал масштабування

Полішко Микола

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Анотація.

Актуальність дослідження. Цифрова трансформація освіти актуалізує потребу закладів фахової передвищої освіти у створенні цілісних систем внутрішнього управління освітньою діяльністю. З огляду на це, особливо гостро постає забезпечення безперервності освітньої діяльності, прозорість процедур і своєчасне управлінське реагування в умовах цифровізації та воєнного стану. Використання розрізнених сервісів не гарантує узгодженості даних, належного моніторингу та підтримки управлінських рішень. Таким чином, існує потреба в цілісній уніфікованій моделі системи внутрішнього управління закладом освіти.

Результати дослідження. Робота присвячена обґрунтуванню функціонально-організаційної моделі цифрової системи управління освітою «ShiftED», що впроваджується у Дніпровському фаховому коледжі радіоелектроніки. Її розглянуто не лише як LMS для супроводу навчання, а й як інструмент внутрішнього управління освітньою діяльністю. Аналіз охоплює її функціональну логіку, ролі користувачів, інформаційні потоки, порядок доступу до даних та організаційні передумови використання. У дослідженні виокремлено п'ять компонентів моделі: інформаційний, плановий, моніторинговий, організаційний та перспективний. Встановлено, що їх взаємодія підтримує розподіл педагогічного навантаження, формування розкладу, ведення електронної документації, контроль навчальної активності, оформлення заміन викладачів і розмежування прав доступу. Запропоновано систему індикаторів результативності для оцінювання документаційного супроводу, оперативного планування, кадрового забезпечення, безперервності освітньої діяльності, контролю навчальної активності та готовності до масштабування. Виокремлено слабкі та сильні сторони, можливості та загрози у подальшому функціонуванні моделі.

Ключові слова: цифрова трансформація, управління освітою, фахова передвища освіта, цифрова система управління, «ShiftED», LMS, освітня аналітика



Вступ.

Цифрова трансформація освіти поступово змінює не лише організацію навчання. Вона впливає також на способи управління освітньою діяльністю закладу. Сучасний заклад освіти потребує не окремих цифрових інструментів, а узгодженого інформаційного середовища.

На практиці працівники часто використовують месенджери, електронні таблиці, хмарні сховища та різні онлайн-сервіси. Проте такі інструменти не завжди ефективно взаємодіють між собою. Внаслідок цього інформація дублюється, швидко втрачає актуальність або залишається недоступною для частини користувачів. Це ускладнює контроль освітньої діяльності та своєчасне реагування на організаційні проблеми.

У статті модель цифрової системи управління освітою розглянуто як сукупність організаційних, функціональних, інформаційних і технологічних компонентів. Вона призначена для підтримки освітньої діяльності конкретного закладу фахової передвищої освіти. Така модель може базуватися на традиційній системі Learning Management System (LMS).

Водночас її призначення значно ширше за розміщення навчальних матеріалів або проведення дистанційних занять. Цифрова система має об'єднувати учасників освітнього процесу в єдиному інформаційному просторі. Вона забезпечує обмін даними, прозорість процедур, моніторинг освітньої активності та фіксацію організаційних рішень.

Разом з цим, накопичені в системі дані можуть використовуватися для аналізу стану освітньої діяльності. Це створює підстави для більш обґрунтованого планування, контролю та управлінського реагування.

Метою дослідження є обґрунтування функціонально-організаційної моделі цифрової системи управління освітою «ShiftED». Її реалізовано на базі Дніпровського фахового коледжу радіоелектроніки. Окрему увагу приділено управлінським можливостям системи та перспективам її адаптації в інших закладах фахової передвищої освіти.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Цифрова трансформація освіти є предметом активного наукового обговорення. Дослідники аналізують розвиток LMS, інтегрованих інформаційних систем, цифрової інфраструктури, захисту даних та освітньої аналітики. Однак значна частина робіт зосереджена на технологічних або педагогічних

питаннях. Управлінські можливості цифрових систем на рівні окремого коледжу висвітлено менш повно.

Публічноуправлінський аспект цифрової трансформації освіти розкрили О. Іваній та В. Ганжа. Автори пов'язують її з розвитком цифрової інфраструктури, формуванням екосистеми цифрових рішень і підвищенням цифрової компетентності працівників. Вони також наголошують на важливості автоматизації збору та аналізу даних. Особливу увагу приділено прийняттю рішень на основі достовірної освітньої інформації (Іваній & Ганжа, 2024). Водночас дослідження переважно розглядає державний рівень управління освітою.

О. Стасюк досліджує цифрову трансформацію закладів освіти у стратегічному вимірі. Автор визначає її як послідовне впровадження цифрових інструментів в освітню, адміністративну та управлінську діяльність закладу (Стасюк, 2025). Такий підхід важливий для цього дослідження. Він дозволяє розглядати цифрову систему не лише як технічний продукт, а як елемент розвитку організаційної структури закладу.

Л. Гальчинський і М. Стурчак звертають увагу на захист даних у цифровому середовищі закладу освіти. Вони підкреслюють значення інформаційної моделі, рольового розподілу доступу та захисту даних користувачів (Гальчинський & Стурчак, 2024). Ці положення мають особливе значення для цифрових систем управління освітою. Такі системи містять персональні дані, результати навчання та службову інформацію.

М. Косіюк, К. Більовський і В. Лисак досліджують функціонування інтегрованих інформаційних систем у закладах освіти. Науковці узагальнили досвід створення автоматизованої системи «Електронний університет». Вони охарактеризували її структуру, основні процеси, підходи до формування баз даних і звітності (Косіюк, Більовський & Лисак, 2023). Проте цей досвід сформовано у закладі вищої освіти. Його використання у фаховій передвищій освіті потребує організаційної адаптації.

Р. Медведев аналізує використання цифрових технологій у фаховій передвищій освіті. Автор наголошує на можливостях адаптивного навчання, персоналізації освітньої траєкторії, інклюзивності та застосуванні сучасних платформ у коледжах (Медведев, 2025). Це підтверджує актуальність цифрових рішень для відповідного рівня освіти. Водночас

управлінський потенціал таких систем досі потребує окремого дослідження.

Проаналізовані праці створюють належну основу для дослідження цифрової трансформації освіти. Вони висвітлюють розвиток LMS, інтегрованих інформаційних систем, захист даних і моделювання управлінських процесів. Разом із тим недостатньо розкритими залишаються функціонально-організаційні засади цифрового управління освітою на рівні закладу фахової передвищої освіти. Саме цей аспект становить зміст подальшого аналізу системи «ShiftED».

Результати дослідження.

Цифрова трансформація освіти поступово змінює зміст управлінської діяльності закладів освіти. Її результатом має бути не лише поширення електронних ресурсів або перенесення окремих освітніх процедур у цифровий формат, а формування цілісного середовища, у якому забезпечуються доступ до актуальної інформації, координація взаємодії учасників освітньої діяльності, моніторинг результатів, накопичення даних та підтримка управлінських рішень. У міжнародних підходах технології в освіті розглядаються водночас як засіб забезпечення доступу, інструмент організації навчання, ресурс планування та складова управління освітньою системою (UNESCO, 2023).

Для України цифровізація освіти має додаткове значення в умовах воєнного стану, коли стійкість освітньої діяльності залежить від здатності закладу оперативно змінювати формат взаємодії, підтримувати безперервність навчання, зберігати доступ до освітніх даних та забезпечувати комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу. Цифрові технології за таких умов доцільно розглядати як елемент інституційної спроможності закладу, що поєднує освітню, організаційну та інформаційно-аналітичну складові. Саме цифрові інструменти, системи підтримки прийняття рішень і платформи оброблення даних утворюють важливу основу сучасного інноваційного управління освітою (Лондар та ін., 2026).

Одним із базових інструментів цифрового середовища закладу освіти є Learning Management System, або LMS. У загальному розумінні LMS є цифровою системою, призначеною для адміністрування, організації та супроводу навчальної діяльності. Вона забезпечує доступ до освітніх ресурсів, комунікацію між користувачами, розміщення й виконання завдань, оцінювання, збереження

результатів та моніторинг освітньої активності. Сучасні LMS характеризуються гнучкістю, можливістю адаптації до різних освітніх потреб, налаштуванням функціоналу й інтеграцією додаткових цифрових сервісів (Arghir, 2024).

На інституційному рівні цифрові екосистеми можуть поєднувати LMS, електронні кабінети учасників освітнього процесу, інструменти моніторингу академічної успішності, засоби забезпечення академічної доброчесності та системи освітньої аналітики. Така інтеграція сприяє прозорості процедур, внутрішньому забезпеченню якості освіти, своєчасному виявленню проблем і прийняттю рішень на основі даних (Луговий, Таланова, Слюсаренко & Воробйова, 2025).

У межах цього дослідження модель цифрової системи управління освітою визначається як сукупність взаємопов'язаних організаційних, інформаційних і технологічних компонентів, що забезпечують планування, координацію, документування, комунікацію, моніторинг та аналітичний супровід освітньої діяльності закладу. Від LMS у її вузькому (класичному) значенні така модель відрізняється ширшим управлінським призначенням: вона має створювати інформаційну основу для роботи адміністрації, педагогічних працівників, класних керівників та інших уповноважених користувачів.

Емпіричною базою дослідження є досвід розроблення та впровадження функціонально-організаційної моделі цифрової системи управління освітою під назвою «ShiftED» у Дніпровському фаховому коледжі радіоелектроніки. У статті вона розглядається як модель, призначена для поєднання навчальних, облікових, моніторингових та управлінських процедур у єдиному цифровому середовищі закладу.

Дослідження ґрунтується на аналізі функціональної логіки моделі, її організаційного призначення, ролей користувачів, інформаційних потоків та нормативно-організаційних передумов використання. Це дає можливість розглядати її не як ізольовану технічну розробку, а як модель цифрової підтримки освітньої діяльності та внутрішнього управління закладом фахової передвищої освіти.

Особливістю емпіричної бази є те, що модель формується в рамках потреби забезпечення безперервності освітнього процесу в умовах воєнного стану. Відповідно до наказу Дніпровського фахового коледжу радіоелектроніки від 26.08.2025 № 63 «Про



організацію освітнього процесу», освітній процес в коледжі у 2025-2026 навчальному році здійснювався за змішаною формою навчання, що потребувало впровадження цифрових рішень в освітню діяльність. Цим же наказом було продовжено впровадження програмно-технічного комплексу управління освітнім процесом LMS (Learning Management System) Dnipro Applied College of Radio Electronics у межах обов'язкового ведення електронних журналів (Дніпровський фаховий коледж радіоелектроніки, 2025).

Згідно зі звітом про діяльність Дніпровського фахового коледжу радіоелектроніки у 2025 році, у коледжі дистанційне навчання навчальних академічних груп здійснювалось на онлайн-платформі Google Classroom сервісу Google Workspace for Education's Teaching and Learning Upgrade із впровадженням програмно-технічного комплексу управління освітнім процесом LMS (Learning Management System) Dnipro Applied College of Radio Electronics у межах обов'язкового

ведення електронних журналів (Дніпровський фаховий коледж радіоелектроніки, 2026). Таким чином, документ фіксує цифровізацію освіти, створення єдиного інформаційного простору, продовження розвитку цифрового освітнього середовища та забезпечення умов для змішаного та дистанційного навчання в умовах воєнного стану.

Попри встановлені внутрішнім наказом рамки у використанні, «ShiftED» знаходиться на стадії доопрацювання та потенційно матиме ширший функціонал.

Авторський аналіз функціоналу «ShiftED» станом на червень 2026 року дав змогу виокремити категорії «Навчальний рік», «Журнал за темами/датами», «Користувачі», «Заміни викладачів», «Студенти», «Батьки», «Календар» і «Перевірка домашнього завдання». Вони утворюють взаємопов'язані компоненти функціонально-організаційної моделі, поданої в таблиці 1.

Табл. 1.
Компоненти функціонально-організаційної моделі «ShiftED»

Компонент системи	Зміст	Призначення
Інформаційний	Дані про відділення, циклові комісії, персональний склад, аудиторії, спеціальності, дисципліни, академічні групи, практики й дипломне проєктування.	Формування єдиного достовірного джерела даних, зменшення дублювання відомостей і ризику рішень на основі неактуальної інформації.
Плановий	Розподіл педагогічного навантаження, формування розкладу, електронне оформлення замін викладачів.	Планування кадрових, часових і матеріально-технічних ресурсів, координація та оперативне коригування організаційних рішень.
Моніторинговий	Електронний журнал, дані про відвідування, оцінювання, теми занять, навчальні матеріали, домашні завдання та їх перевірку.	Внутрішній моніторинг виконання освітніх програм, своєчасне виявлення відхилень і підтримка управлінського реагування.
Організаційний	Ролі користувачів, диференційований доступ, порядок внесення та використання даних.	Розподіл повноважень і відповідальності, підзвітність дій, дотримання вимог захисту персональної та службової інформації.
Перспективний	Модулі «Іспити», «Облік навчальних годин», «Календар», що перебувають у розробці.	Розширення можливостей планування, контролю фактичного виконання навантаження, календарної координації та формування управлінської звітності.

Так, модуль «Довідкові дані» містить інформацію щодо відділень та циклових комісій закладу освіти із їх персональним складом, номери аудиторій із відповідальними особами. Модуль також містить інформацію щодо спеціальностей, дисциплін, груп, виробничих практик та захисту дипломів. Наявність зазначених довідкових даних у системі сприяє

централізації та уніфікації інформаційного забезпечення освітньої діяльності закладу.

Модуль «Формування даних» призначений для систематизації інформації та розподілу педагогічного навантаження між працівниками. Функціонал модуля розрахований таким чином, щоб після внесення усієї необхідної інформації з предметів система автоматично здійснила



розподіл академічних годин відповідно до кваліфікації та навантаження на окремого співробітника.

Вартий окремої уваги модуль «Розклад», що дає змогу автоматично сформувати семестровий розклад. Після внесення усієї необхідної інформації система самостійно здійснить формування розкладу відповідно до заданих критеріїв. У разі помилки або необхідності внесення змін розклад можна скоригувати або відредувати в ручному режимі. Таким чином, модуль забезпечує оперативне планування освітньої діяльності та раціональне використання кадрових і матеріально-технічних ресурсів, створюючи умови для своєчасного управлінського реагування на організаційні зміни.

У сукупності модулі «Довідкові дані», «Формування даних» і «Розклад» формують основу цифрової системи управління освітою. Їх використання сприяє централізації та актуалізації відомостей про структурні підрозділи, працівників, аудиторії, спеціальності, освітні компоненти, академічні групи, практичну підготовку й дипломне проектування. Це дає змогу зменшити дублювання інформації, мінімізувати технічні помилки та забезпечити узгодженість даних під час виконання управлінських процедур.

Зі свого боку, успішна розробка нині недоступних модулів може збільшити кількість сценаріїв використання системою, що може сприяти конкуренції «ShiftED» з іншими популярними системами управління освітою на кшталт «Google Classroom», «Moodle», «Microsoft Teams» тощо.

Окрім цього, описувана система містить функціонал ведення електронного журналу, який забезпечує фіксацію тем занять, навчальних матеріалів, посилань на онлайн-заняття, домашніх завдань, відвідуваності та оцінок. Цінність цього модуля полягає у формуванні актуальної бази даних для внутрішнього моніторингу якості освіти, контролю виконання освітньо-професійних програм і своєчасного реагування на виявлені проблеми.

Доступ до перелічених вище модулів доступний для учасників освітнього процесу, але в різному обсязі. Так, все залежить від ролі, яку відіграє особа в закладі освіти. Всього система налічує 8 ролей, серед яких: куратор, студент, батько, викладач, заступник з навчальної частини, голова циклової комісії, адміністратор та аудитор. При цьому, один і той самий користувач може мати декілька ролей в залежності від посади,

яку він обіймає, та педагогічного навантаження. У даному випадку диференціація прав доступу формує механізм розподілу повноважень і відповідальності, підвищує підзвітність дій користувачів та забезпечує належний рівень захисту персональної і службової інформації.

До функціоналу, який сприяє варіативності та допомагає адміністрації закладу освіти вносити зміни до вже запланованих занять слід віднести опцію електронної заміни одного викладача \ іншим. Для цього необхідно обрати предмет, де потребуються зміни, вказати навчальну групу, імена актуального та планового викладачів, а також номер аудиторії, де заплановано проведення заняття. Це забезпечує гнучкість оперативного управління в разі кадрових або організаційних змін та зберігає контроль за виконанням навчального плану.

Останнім модулем у «ShiftED» є «Перевірка домашнього завдання». Він містить інформацію щодо предмету, викладача та навчальної групи, імені студента, статусу перевірки, теми, опису, дати здачі завдання, а також оцінки за його виконання. Використання модуля сприяє оперативному контролю за виконанням домашніх завдань, своєчасному виявленню прострочених або неперевіраних робіт та підвищенню прозорості оцінювання. Водночас модуль забезпечує облік структурованих даних про навчальну активність здобувачів освіти для педагогічного моніторингу й прийняття управлінських рішень.

Для перетворення функціоналу системи на інструмент об'єктивного внутрішнього управління доцільно застосувати систему індикаторів її результативності. Індикатори мають не лише фіксувати технічну активність користувачів, а й показувати, наскільки система підтримує планування, контроль, координацію та своєчасне управлінське реагування. Пропонований перелік індикаторів наведено у таблиці 2.

Модулі «Іспити», «Облік навчальних годин» і «Календар», що перебувають у розробці, мають посилити управлінський потенціал системи. Вони можуть забезпечити централізоване планування й документування екзаменаційних процедур, контроль фактичного виконання педагогічного навантаження, а також узгодження ключових освітніх, організаційних і контрольних заходів. Таке розширення доцільно розглядати як перехід від автоматизації окремих операцій до більш комплексного управління освітньою діяльністю.



Табл.2.

Система індикаторів результативності «ShiftED»

Управлінська функція	Індикатор	Джерело даних
Ведення електронної документації	Частка журналів, заповнених у встановлені строки; кількість невідповідностей у записах.	Електронний журнал, модуль «Довідкові дані».
Оперативне планування	Час на формування розкладу; кількість «накладок» і повторних коригувань.	Модуль «Розклад».
Управління кадровим капіталом	Кількість відхилень від запланованого навантаження; частка годин, що потребували ручного перерозподілу.	Модулі «Формування даних» і «Облік навчальних годин».
Варіативність та сталість освітньої діяльності	Кількість та строк оформлення замін викладачів; кількість занять, проведених відповідно до плану після внесення змін.	Модуль «Заміни викладачів».
Контроль навчальної активності	Частка прострочених або неперевічених домашніх завдань; динаміка відвідуваності.	Модуль «Перевірка домашнього завдання», електронний журнал.
Масштабування досвіду	Кількість закладів-учасників апробації; наявність локальних актів, навчання користувачів та технічної підтримки.	Усі функціональні компоненти системи.

Слід зазначити, що «ShiftED» має потенціал масштабування, що пов'язаний із модульною природою системи та можливістю адаптації процесів до особливостей іншого закладу фахової передвищої освіти. Практичним підтвердженням первинної апробації є залучення до використання системи суб'єктів освітньої діяльності Дніпрорудненського індустріального фахового коледжу. Водночас

масштабування не має означати механічне копіювання функціоналу: воно потребує аналізу локальної організаційної структури, технічної інфраструктури, підготовки користувачів і врегулювання порядку роботи з даними.

SWOT-аналіз дає можливість узагальнити внутрішні характеристики «ShiftED» та умови її подальшого розвитку (таблиця 3).

Табл. 3

SWOT-матриця функціонально-організаційної моделі «ShiftED»

Сильні сторони: - поєднання управлінських процедур у єдиному середовищі; - централізація даних, автоматизація розподілу навантаження та здійснення планування; - електронний журнал, рольова модель доступу та фіксація організаційних змін; - забезпечення варіативності функціоналу за рахунок можливості збільшення сценаріїв використання.	Слабкі сторони: - пілотний характер системи та незавершеність частини модулів; - спрощений функціонал порівняно з поширеними платформами через відсутність вбудованих відеоконференцій та окремих інструментів спільної роботи; - залежність автоматизованих процедур від повноти й актуальності первинних даних.
Можливості: - масштабування на інші заклади фахової передвищої освіти; - взаємодія з цифровими ресурсами департаменту освіти і науки Дніпропетровської обласної державної адміністрації, Міністерства освіти і науки України тощо. - інтеграція кваліфікованого електронного підпису; - завершення розробки модулів іспитів, обліку годин, календарного планування та освітньої аналітики; - впровадження технології штучного інтелекту для підвищення ефективності роботи моделі.	Загрози: - кібератаки, несанкціонований доступ і витік персональних або службових даних. - перебої електропостачання, інтернет-зв'язку або серверної інфраструктури в умовах воєнного стану. - обмеженість фінансових, кадрових і технічних ресурсів для супроводу та оновлення системи; - опір користувачів змінам.



Висновки.

У ході дослідження обґрунтовано доцільність розгляду цифрової системи управління освітою не як допоміжного сервісу для організації дистанційного навчання, а як складової внутрішньої управлінської інфраструктури закладу фахової передвищої освіти. Її значення полягає у забезпеченні цілісності інформаційних потоків, координації дій учасників освітньої діяльності, документуванні управлінських процедур, оперативному контролі та формуванні інформаційної основи для прийняття рішень.

На основі аналізу досвіду Дніпровського фахового коледжу радіоелектроніки встановлено, що система «ShiftED» може бути представлена як функціонально-організаційна модель внутрішнього управління освітньою діяльністю. Її зміст утворюють взаємопов'язані компоненти, поєднання яких дозволяє перейти від використання окремих цифрових інструментів до формування єдиного середовища.

Наукова новизна дослідження полягає в інтерпретації «ShiftED» як функціонально-організаційної моделі цифрового внутрішнього управління закладом фахової передвищої освіти. На відміну від традиційного сприйняття LMS переважно як платформи для розміщення навчальних матеріалів, комунікації та оцінювання, систему розглянуто через її управлінські функції: інформаційне забезпечення, планування, координацію освітньої діяльності, внутрішній моніторинг, контроль виконання освітньо-професійних програм, підзвітність користувачів і підтримку управлінських рішень.

Практична цінність моделі полягає в можливості використовувати її під час провадження освітньої діяльності в інших закладах фахової передвищої освіти. Модульна

структура «ShiftED» дає змогу адаптувати систему до різних організаційних моделей, кадрового потенціалу, технічних можливостей і локальних управлінських процедур. Водночас масштабування не повинно зводитися до технічного копіювання програмного продукту: потрібно враховувати готовність персоналу до цифрових змін, наявність нормативного регулювання, рівень захисту персональних даних, технічну інфраструктуру та потреби конкретного закладу.

Окремим результатом дослідження є система показників результативності, яку можна використати для подальшого оцінювання управлінського потенціалу «ShiftED». Вона дає змогу оцінити не лише інтенсивність використання модулів, а й те, як система підтримує управлінські процеси. Це створює основу для поступового переходу до управління освітньою діяльністю на підставі актуальних і структурованих даних.

Подальші дослідження варто пов'язати з апробацією запропонованих показників у практичній роботі закладів освіти, визначенням впливу системи на якість внутрішнього управління та розробленням механізмів міжінституційної взаємодії. Перспективним є також вивчення можливостей інтеграції кваліфікованого електронного підпису, засобів освітньої аналітики, модулів обліку навчальних годин, планування іспитів і календарної координації.

Окремим напрямом може стати модель інформаційної взаємодії «ShiftED» із цифровими ресурсами органів публічного управління освітою на регіональному й центральному рівнях, що інтегрує внутрішній рівень управління з аналітичним супроводом освітньої політики

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

- Гальчинський, Л., & Стурчак, М. (2024). Захист даних в інформаційній моделі модуля «Кафедра» автоматизованої інформаційної системи університету. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 99(1), 95–117. <https://doi.org/10.33407/itlt.v99i1.5537>
- Дніпровський фаховий коледж радіоелектроніки. (2025, 26 серпня). Наказ № 63 «Про організацію освітнього процесу». <https://kre.dp.ua/wp-content/uploads/2025/10/Nakazy-1.pdf>
- Дніпровський фаховий коледж радіоелектроніки. (2026). Звіт про діяльність ДФКР у 2025 році. <https://kre.dp.ua/posts/service/zvit-pro-diialnist-dfkr-u-2025-rotsi>
- Іваній, О. М., & Ганжа, В. В. (2024). Цифрова трансформація освіти як об'єкт державного управління в умовах глобалізації. *Право та державне управління*, (1), 170–176. <https://doi.org/10.32782/pdu.2024.1.23>
- Косіюк, М. М., Більовський, К. Е., & Лисак, В. М. (2023). Автоматизована інформаційна система управління закладом вищої освіти «Електронний університет». *Інформаційні технології і засоби навчання*, 93(1), 96–116. <https://doi.org/10.33407/itlt.v93i1.5107>
- Лондар, С., Литвинчук, А., Босенко, О., Лондар, Л., Гайдук, І., & Тішков, Б. (2026). Цифрові інструменти NUTS у розвитку інноваційного управління освітою в Україні. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 112(2), 233–248. <https://doi.org/10.33407/itlt.v112i2.6480>
- Луговий, В., Таланова, Ж., Слюсаренко, О., & Воробйова, О. (2025). Digital transition in higher education:



- European experience for Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, 110(6), 240–253. <https://doi.org/10.33407/itlt.v110i6.6314>
- Медведєв, Р. П. (2025). Адаптивне навчання у фаховій передвищій освіті в умовах інклюзії та цифровізації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (76), 105–113. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2025-76-105-113>
- Стасюк, О. (2025). Цифрова трансформація закладів вищої освіти. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, (3(43)), 232–242. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3\(43\)-232-242](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3(43)-232-242)
- Arghir, D.-C. (2024). Implementation of learning management systems with generative artificial intelligence functions in the post-pandemic environment. *Information Technologies and Learning Tools*, 100(2), 217–232. <https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5518>
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? <https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology>

REFERENCES

- Arghir, D.-C. (2024). Implementation of learning management systems with generative artificial intelligence functions in the post-pandemic environment. *Information Technologies and Learning Tools*, 100(2), 217–232. <https://doi.org/10.33407/itlt.v100i2.5518>
- Dnipro Applied College of Radio Electronics. (2026). Report on the activities of Dnipro Applied College of Radio Electronics in 2025. <https://kre.dp.ua/posts/service/zvit-pro-diialnist-dfkr-u-2025-rotsi>
- Galchynskiy, L., & Sturchak, M. (2024). Zakhyst danykh v informatsiinii modeli modulua «Kafedra» avtomatyzovanoi informatsiinoi systemy universytetu [Data protection in the information model of the “Department” module of the university’s automated information system]. *Information Technologies and Learning Tools*, 99(1), 95–117. <https://doi.org/10.33407/itlt.v99i1.5537>
- Ivanii, O. M., & Hanzha, V. V. (2024). Tsyfrova transformatsiia osvity yak ob'ekt derzhavnoho upravlinnia v umovakh hlobalizatsii [Digital transformation of education as an object of public administration in the context of globalization]. *Pravo ta derzhavne upravlinnia [Law and Public Administration]*, (1), 170–176. <https://doi.org/10.32782/pdu.2024.1.23>
- Kosiuk, M. M., Bilovskyi, K. E., & Lysak, V. M. (2023). Avtomatyzovana informatsiina systema upravlinnia zakladom vyshchoi osvity «Elektronnyi universytet» [Automated information system for managing a higher education institution “Electronic University”]. *Information Technologies and Learning Tools*, 93(1), 96–116. <https://doi.org/10.33407/itlt.v93i1.5107>
- Londar, S., Lytvynchuk, A., Bosenko, O., Londar, L., Haiduk, I., & Tishkov, B. (2026). Digital NUTS tools in the development of innovative educational management in Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, 112(2), 233–248. <https://doi.org/10.33407/itlt.v112i2.6480>
- Lugovyi, V., Talanova, Z., Slyusarenko, O., & Vorobyova, O. (2025). Digital transition in higher education: European experience for Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, 110(6), 240–253. <https://doi.org/10.33407/itlt.v110i6.6314>
- Medvediev, R. P. (2025). Adaptivne navchannia u fakhovii peredvyshchii osviti v umovakh inkliuzii ta tsyfrovizatsii [Adaptive learning in applied pre-higher education in the conditions of inclusion and digitalization]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy [Modern Information Technologies and Innovative Methodologies of Education in the Training of Specialists: Methodology, Theory, Experience, Problems]*, (76), 105–113. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2025-76-105-113>
- Stasiuk, O. (2025). Tsyfrova transformatsiia zakladiv vyshchoi osvity [Digital transformation of higher education institutions]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia [Problems and Prospects of Economics and Management]*, (3(43)), 232–242. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3\(43\)-232-242](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3(43)-232-242)
- UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? <https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology>
- Dnipro Applied College of Radio Electronics. (2025, August 26). Order No. 63 “On the organization of the educational process” <https://kre.dp.ua/wp-content/uploads/2025/10/Nakazy-1.pdf>