

Організаційну сталість функціонування релокованого ЗВО підтримує впровадження електронного документообігу на базі системи АСКОД Онлайн. Електронний документообіг передбачає створення, погодження, підписання, реєстрацію та зберігання управлінських документів у цифровому форматі з використанням кваліфікованого електронного підпису. Для університету, кадровий склад якого територіально розпорошений, така система забезпечує оперативність управлінських рішень, правову визначеність процедур і безперервність адміністративної діяльності.

У сукупності зазначені інструменти формують інтегроване цифрове освітнє середовище й виступає практичною моделлю цифрового відновлення релокованого закладу вищої освіти. Такий досвід демонструє можливість комплексної цифрової реконструкції університету як цілісної інституційної системи.

Цифрове відновлення освітнього середовища релокованого закладу вищої освіти є відповіддю на виклики воєнного стану та інструментом забезпечення безперервності освітнього процесу. Реалізація комплексної цифрової інфраструктури дозволила інтегрувати навчальні, інформаційні, бібліотечні та управлінські процеси в єдиному середовищі, що підтримує функціонування університету в дистанційному форматі. Досвід Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького демонструє, що цифрова трансформація в умовах релокації набуває стратегічного характеру та виступає механізмом збереження освітнього потенціалу інституції. Перспективою подальших досліджень є розроблення критеріїв оцінювання ефективності цифрового освітнього середовища релокованих закладів вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Asagar M. S. Digital competence in education: a comparative analysis of frameworks and conceptual foundations. *Synergy: International Journal of Multidisciplinary Studies*. 2025. Vol. 2, Issue 1. Pp. 9-23. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5172207>.
2. Бліхар М. М., Нарбут І. Правові особливості доступу до інформації та захисту прав у мережі Інтернет. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Право. 2023. Вип. 79, ч. 2. С. 23-29. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.2.3>
3. Гулай О., Кабак В., Герасимчук Г. Засоби та технології цифрового навчання: теоретичний та практичний аспекти : Монографія. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 160 с.
4. Житар М. О. Трансформація вищої освіти в період війни та післявоєнного відновлення: ризики, виклики та стратегічні орієнтири. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*. 2025. № 1(15). С. 450-451. DOI: <http://doi.org/10.32750/2025-0140> .

Шиненко М.А.

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ШКОЛИ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ

Цифровізація освіти є одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасної освітньої системи. Впровадження цифрових засобів навчання, електронних освітніх ресурсів, дистанційних платформ і хмарних сервісів суттєво змінює організацію освітнього процесу в школі. Сучасне цифрове освітнє середовище передбачає інтеграцію апаратних, програмних і мережевих компонентів, що забезпечують доступ до навчальних матеріалів, комунікацію між учасниками освітнього процесу та управління навчальною діяльністю. Проте ефективність використання цифрових засобів значною мірою залежить від рівня технічної підтримки. Безперебійна робота цифрової інфраструктури, оперативне усунення технічних несправностей, захист даних і підвищення цифрової компетентності педагогів та учнів є ключовими чинниками успішної цифрової трансформації школи.

Для усвідомлення основних складових технічної підтримки освітнього середовища закладу загальної середньої освіти слід надати визначення самому поняттю цього. Отже, під цифровою підтримкою середовища школи слід розуміти систему організаційних, технічних і методичних заходів, спрямованих на забезпечення стабільного функціонування цифрових технологій у навчальному процесі. Вона включає такі основні складники:

- *апаратне забезпечення*, до якого належать комп'ютери, ноутбуки, планшети, інтерактивні дошки та панелі, мультимедійні проектори, сервери, мережеве обладнання, периферійні пристрої. Якість та сучасність апаратного забезпечення визначають можливості впровадження цифрових освітніх технологій;
- *програмне забезпечення*, що включає операційні системи, офісні пакети, освітні платформи (Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams), спеціалізовані навчальні програми, системи тестування та оцінювання, антивірусні програми;
- *мережева інфраструктура*, до якої входять локальні мережі, бездротові точки доступу Wi-Fi, швидкісний доступ до Інтернету, хмарні сховища та сервіси спільної роботи;
- *кібербезпека та захист даних*, що включає політики доступу, резервне копіювання даних, шифрування інформації, захист персональних даних учасників освітнього процесу відповідно до чинного законодавства.

Технічна підтримка є необхідною умовою ефективного використання цифрових засобів навчання. Її функціонал забезпечує якість освітнього процесу, а саме: безперервність навчального процесу в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання; підвищення ефективності педагогічної діяльності через автоматизацію рутинних процесів; розвиток цифрової компетентності педагогів і учнів; створення інклюзивного освітнього середовища з доступом до цифрових ресурсів для всіх здобувачів освіти; підвищення якості управління закладом освіти завдяки використанню електронних журналів, систем моніторингу та аналітики.

Організація технічної підтримки може здійснюватися за різними моделями:

Внутрішня модель, що передбачає наявність у школі системного адміністратора або ІТ-фахівця, який відповідає за налаштування, обслуговування та ремонт обладнання, адміністрування мережі та програмного забезпечення.

Аутсорсингова модель - технічна підтримка здійснюється зовнішніми компаніями або спеціалістами на договірній основі. Така модель дозволяє зменшити витрати на утримання штатних працівників.

Змішана модель, це поєднання внутрішніх ресурсів школи та зовнішніх сервісів, що забезпечує гнучкість і підвищує якість технічного обслуговування.

Важливою складовою технічної підтримки є методичний супровід педагогів, що включає навчання роботі з цифровими інструментами, консультації, створення інструктивно-методичних матеріалів.

Проблеми та виклики технічної підтримки цифрового освітнього середовища. Серед основних проблем технічної підтримки освітнього середовища школи можна виділити:

- недостатнє фінансування оновлення матеріально-технічної бази;
- використання застарілого обладнання та програмного забезпечення;
- нестачу кваліфікованих ІТ-кадрів у закладах загальної середньої освіти;
- низький рівень цифрової грамотності педагогів і учнів;
- загрози кібербезпеці, витік персональних даних, кібератаки та шкідливе програмне забезпечення.

Подолання цих проблем потребує системної державної політики, інституційної підтримки закладів освіти, партнерства з ІТ-компаніями та постійного підвищення кваліфікації педагогічних кадрів. Перспективними напрямками розвитку технічної підтримки є:

- впровадження хмарних технологій та віртуальних навчальних середовищ;
- використання штучного інтелекту та адаптивних навчальних платформ;
- розвиток цифрових лабораторій, STEM-центрів і робототехнічних комплексів;

- інтеграція систем аналітики навчальних даних (Learning Analytics) для персоналізації навчання;
- створення єдиної цифрової екосистеми школи, що об'єднує навчальні, адміністративні та комунікаційні процеси.

Ефективна технічна підтримка має бути безперервною, системною та орієнтованою на потреби всіх учасників освітнього процесу. Вона передбачає стратегічне планування цифрового розвитку школи, регулярний моніторинг технічного стану інфраструктури та постійне підвищення цифрових компетентностей педагогів. Технічна підтримка освітнього середовища школи під час використання цифрових засобів є важливою умовою забезпечення якості сучасної освіти. Вона забезпечує стабільність функціонування цифрової інфраструктури, сприяє ефективному використанню інформаційно-комунікаційних технологій та створює умови для інноваційного розвитку навчального процесу. Комплексний підхід до організації технічної підтримки дозволяє підвищити ефективність цифровізації освіти та забезпечити сталий розвиток закладу загальної середньої освіти в умовах цифрового суспільства.

Список використаних джерел

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 38–39. – Ст. 380.
2. Концепція цифрової трансформації освіти і науки України : схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р.
3. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens / S. Carretero, R. Vuorikari, Y. Punie. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. – 48 p.
4. Bates, A. W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver : Tony Bates Associates Ltd., 2019. – 530 p.
5. UNESCO. ICT in Education Policy, Infrastructure and OER. – Paris : UNESCO, 2018. – 112 p.