

Тамаркіна Ольга Леонідівна, кандидат педагогічних наук, доцент, Сумський національний аграрний університет, доцент кафедри іноземних мов, 40021, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми Україна, e-mail: olgatam74@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8508-1449>

Байдак Людмила Іванівна, старший викладач, Сумський національний аграрний університет, доцент кафедри іноземних мов, 40021, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми Україна, e-mail: baili@ukr.net <https://orcid.org/0000-0002-3801-4606>

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Анотація. Цифрові трансформації XXI століття та швидкий розвиток інформаційного суспільства суттєво впливають на всі сфери людського життя, включно з освітою. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стали основою для перетворення традиційних навчальних процесів, що дозволяє зробити освіту більш доступною, гнучкою та ефективною. Цифровізація сучасної вищої освіти — це процес впровадження цифрових технологій в усі аспекти освітньої діяльності, включаючи навчальний процес, адміністративне управління, комунікацію між студентами, викладачами та адміністрацією.

Події пандемії, коли мільйони студентів по всьому світу були змушені перейти на онлайн-навчання, чітко показали, що у сучасному світі відбувається зміна цивілізацій, перехід на новий рівень розвитку, що викликаний цифровізацією, феноменом великих даних і заснованих на них технологіях. Цей формат дозволив продовжувати освітній процес, попри карантинні обмеження. Нині укорінюється думка, що доцільно говорити про єдиний наскрізний процес перетворення суспільства, в основі якого технології, що розвиваються, а зміна їх поколінь визначає етапи цивілізаційного розвитку людства, одним з яких була інформатизація, яка замінюється тепер цифровізацією.

Цифровізація освіти – це впровадження в освітній процес на всіх рівнях сучасних інформаційно-комунікаційних технологій з метою розвитку у молоді навичок аналізу достовірності отримуваної інформації, застосування критичного мислення, максимального використання в навчальних цілях різноманітного мультимедійного контенту, інтенсифікація освітнього процесу за рахунок застосування інтерактивних методів навчання.

В умовах безмежності інформаційного простору та постійного оновлення інформації зростає роль активного соціального залучення закладів освіти в простір соціальних комунікацій та мереж, які виступають не тільки джерелом професійного та міжособистісного спілкування, оперативного отримання інформації, а й площиною просування освітніх послуг, популяризації діяльності закладу освіти та підвищення його іміджу.

Ключові слова: цифровізація; сучасна освіта; мотивація; інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ); цифрова компетентність, онлайн-навчання, інтернет-технології.

Tamarkina Olha Leonidivna, Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor, Sumy National Agrarian University, 40021, H. Kodratieva str., 160, Sumy Ukraine, e-mail: olgatam74@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8508-1449>

Baidak Liudmyla Ivanivna, senior teacher, Sumy National Agrarian University, 40021, H. Kodratieva str., 160, Sumy Ukraine, e-mail: baili@ukr.net <https://orcid.org/0000-0002-3801-4606>

MODERNIZATION OF HIGHER EDUCATION THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. Digital transformations of the XXI century and the rapid development of the information society have a significant impact on all spheres of human life, including education. Innovative information and communication technologies (ICTs) have become the basis for transforming traditional educational processes, making education more accessible, flexible and effective. The digitalization of modern higher education is the process of introducing digital technologies into all aspects of educational activities, including the educational process, administrative management, communication between students, teachers and administration.

The events of the pandemic, when millions of students around the world were forced to switch to online learning, clearly showed that the modern world is undergoing a change of civilizations, a transition to a new level of development caused by digitalization, the phenomenon of big data and technologies based on it. This format allowed us to continue the educational process despite the quarantine restrictions. Today, there is a growing consensus that it is advisable to talk about a single cross-cutting process of transforming society, based on evolving technologies and their generational change, which determines the stages of civilizational development of mankind, one of which was informatization, which is now being replaced by digitalization.

Digitalization of education is the introduction of modern information and communication technologies into the educational process at all levels in order to develop young people's skills in analyzing the reliability of information received, applying critical thinking, maximizing the use of various multimedia content for educational purposes, and intensifying the educational process through the use of interactive teaching methods.

In the context of the vastness of the information space and constant updating of information, the role of active social involvement of educational institutions in the space of social communications and networks is growing, which are not only a source of professional and interpersonal communication, prompt information, but also a platform for promoting educational services, popularizing the activities of the educational institution and enhancing its image.

Key words: digitalization; modern education; self-independent work; information and communication technologies (ICT); digital competence, online learning, Internet technologies.

Постановка проблеми. Сьогоднішня система освіти і науки зазнає докорінних цифрових змін та має відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку для успішної реалізації власного потенціалу. На сьогодні дедалі більше професій потребують набуття високого рівня цифрових навичок та володіння новими технологіями. Отже, набуття цифрових компетентностей стає базовою потребою для кожного, тому українська система освіти має забезпечувати формування цифрових компетентностей здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, розвиток цифрової інфраструктури, електронних сервісів у закладах освіти, в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи праці вітчизняних та зарубіжних вчених, автори приходять до висновку, що поняття цифровізація, ІКТ, електронне навчання є етапами інформатизації суспільства. Питання цифровізації освіти можна знайти в дослідженнях О. Спіріна, Л. Карташової, В. Бикова, О. Пінчук, Л. Ліщинської, О. Буйницької, Н. Морзе та ін.

Мета статті. Розглянути актуальність теми, пов'язаної із тими змінами, які відбуваються сьогодні в суспільних відносинах, засобах комунікації (використання нових інформаційних технологій). Саме вони вимагають підвищення комунікативної компетенції студентів, вдосконалення їх цифрової грамотності.

Виклад основного матеріалу. Актуальність і важливість даного питання зумовлені тим, що розвиток цієї проблематики та перспективний досвід країн ЄС, що вже мають вагомі досягнення у сфері цифровізації освіти, є дуже цінними для України. Адже сьогодні українська науково-освітня спільнота докладає багато зусиль для розробки механізмів захисту освіти в умовах надзвичайних ситуацій та воєнних дій, а також для забезпечення розвитку та освоєння цифрових технологій у системі освіти для гарантування громадянам права на якісну освіту.

Цифровізація вищої освіти в Україні є важливим процесом, який включає впровадження сучасних технологій для покращення навчального процесу, адміністративних процедур і досліджень. Впровадження платформ для дистанційного навчання, таких як Moodle, Blackboard або Canvas, які дозволяють студентам отримувати доступ до навчальних матеріалів, проходити курси та взаємодіяти з викладачами онлайн. Розробка та впровадження електронних бібліотек, онлайн-ресурсів та баз даних, що забезпечують доступ до наукових публікацій, підручників та інших навчальних матеріалів. Автоматизація процесів адміністрування, включаючи реєстрацію на курси, облік оцінок, управління студентськими даними та інші адміністративні функції. Використання відеоконференцій та комунікаційних платформ для проведення лекцій, семінарів і консультацій в режимі реального часу. Розвиток цифрових навичок у викладачів і студентів, що включає тренінги та курси для підвищення ефективності використання технологій в навчальному процесі. Забезпечення захисту особистих даних студентів та викладачів, а також захист інформаційних систем від кібератак. Ці ініціативи допомагають модернізувати вищу освіту, роблять її більш доступною та адаптивною до сучасних вимог і викликів.

Цифровізація може значно покращити якість освіти, але для її успішної реалізації необхідні зусилля з боку держави, освітніх установ та суспільства в цілому. Звичайно, цифровізація може суттєво покращити освіту, але це вимагає координації та зусиль на кількох рівнях: державному, освітянському та суспільному. Якщо говорити про державний рівень, то від неї можна отримати забезпечення необхідною інфраструктурою, фінансування та законодавчу базу. Розробку національних стратегій і стандартів для цифровізації освіти, а також підтримку ініціатив у цьому напрямку, що і є важливими для досягнення системних змін. Освітянський рівень підтримки це - впровадження нових технологій в навчальний процес, забезпечення підготовки викладачів і студентів до роботи з цифровими інструментами, а також розвиток інфраструктури, необхідної для ефективного використання технологій. І,

нарешті, суспільна підтримка цифровізації освіти має охопити студентів, батьків і громадськість, які повинні бути готові до змін і активно використовувати нові можливості, що надаються цифровими технологіями. Також важливо забезпечити рівний доступ до технологій для всіх учасників освітнього процесу.

Цифровізація потребує: створення українського сегменту відкритого світового інформаційно-цифрового науково-освітнього простору, його насичення комп'ютерно орієнтованими засобами, національними електронними освітніми ресурсами; забезпечення громадян якісним мережним доступом до освітніх послуг та електронних освітніх ресурсів» (В. Кремень, В. Луговий, О. Ляшенко, А.Яцишин, та ін.) [2, с. 117].

Цифрова інфраструктура у вищій освіті є одним із ключових елементів цифровізації. Вона включає різні технологічні рішення та системи, які сприяють організації навчального процесу та управлінню ним. Ось детальніше про основні компоненти цифрової інфраструктури: 1. **Системи управління навчальними процесами (LMS)** LMS (Learning Management Systems) — це платформи, які забезпечують управління навчанням, організацію курсів, зберігання матеріалів, перевірку завдань та комунікацію між студентами й викладачами. Популярні LMS: *Moodle; Canvas; Google Classroom; Blackboard*. Ці системи дозволяють: створювати та публікувати навчальні курси; вести оцінювання та зберігати оцінки студентів; стежити за прогресом кожного студента; відправляти повідомлення та анонси студентам. 2. **Електронні журнали.** Електронні журнали замінюють паперові версії журналів успішності студентів. Вони дозволяють викладачам оперативно вносити інформацію про оцінки, присутність і прогрес студентів. Це зручне рішення для: ведення обліку успішності та відвідуваності; інтеграції з іншими освітніми платформами (наприклад, з LMS); надавання доступу до оцінок студентам і їхнім батькам (у деяких випадках). 3. **Бази даних студентів і викладачів.** Це електронні системи, які зберігають інформацію про студентів і викладачів: їхні особисті дані, академічні досягнення, навчальні плани, розклад, результати оцінювання тощо. Такі бази дозволяють: оперативно отримувати та оновлювати інформацію про учасників навчального процесу; полегшувати реєстрацію на курси та управління академічним навантаженням; забезпечувати прозорість і доступність даних для адміністрації, викладачів та студентів. 4. **Автоматизація адміністративних процесів.** Цифрова інфраструктура також включає інструменти для автоматизації адміністративної діяльності: реєстрація студентів на курси та экзамени; облік оплати за навчання; видача дипломів і сертифікатів; створення розкладу занять та його автоматичне оновлення. 5.

Хмарні технології. Хмарні рішення дозволяють зберігати велику кількість навчальних матеріалів, даних і програм у віддалених серверах, що забезпечує постійний доступ до них з будь-якого пристрою. Це допомагає в дистанційному навчанні, забезпечуючи: доступ до навчальних матеріалів онлайн; спільну роботу над проектами в реальному часі; захист даних і резервне копіювання.

6. Кібербезпека. Оскільки цифрова інфраструктура охоплює багато конфіденційної інформації (особисті дані, фінансова інформація, навчальні записи), важливо забезпечувати високий рівень безпеки. Це включає: шифрування даних; мультифакторну автентифікацію; захист від кібератак.

Впровадження цифрової інфраструктури значно спрощує управління навчальними процесами, робить їх прозорішими та доступнішими, підвищує ефективність взаємодії між студентами, викладачами та адміністрацією.

Масові відкриті онлайн-курси, які зараз набувають шаленої популярності, (MOOC, Massive Open Online Courses) — це онлайн-курси, доступні для широкої аудиторії без обмежень на кількість учасників. Вони стали популярними завдяки платформам на кшталт **Coursera, edX, Udemy**, які пропонують курси від провідних університетів, викладачів і професіоналів з різних сфер. MOOC відкривають можливість отримувати якісну освіту всім, незалежно від місця проживання, віку чи фінансових можливостей. На нашу думку, перевагами таких онлайн-курсів є:

- ✓ **Доступність:** Більшість курсів є безкоштовними або доступними за невелику плату, що дозволяє людям з усього світу отримувати знання від провідних університетів і фахівців.
- ✓ **Гнучкість:** Студенти можуть навчатись у зручний для них час, самостійно обираючи темп навчання.
- ✓ **Різноманітність:** MOOC покривають широкий спектр тем — від програмування, бізнесу та інженерії до гуманітарних наук і мистецтва.
- ✓ **Сертифікація:** Деякі платформи пропонують сертифікати, які підтверджують проходження курсу. Сертифікати можуть бути корисними для професійного розвитку або при пошуку роботи.
- ✓ **Інтерактивність:** Курси зазвичай містять відеолекції, інтерактивні завдання, тести та форуми для обговорень, що дозволяє студентам взаємодіяти з матеріалом і один з одним.

Найбільш популярні MOOC-платформи:

- ✓ **Coursera:** Одна з найбільших платформ, яка співпрацює з університетами й організаціями по всьому світу. Coursera пропонує

як безкоштовні курси, так і платні програми з сертифікацією або навіть дипломом магістра.

- ✓ edX: Заснована MIT і Гарвардським університетом, платформа пропонує курси від провідних університетів, включно з курсами, які можна використовувати для отримання університетських кредитів.
- ✓ Udeemy: Платформа пропонує курси, створені як університетами, так і приватними викладачами та фахівцями з різних галузей. Користувачі можуть купувати курси за доступною ціною й отримувати довічний доступ до навчальних матеріалів.
- ✓ FutureLearn: Платформа з курсами від університетів, компаній і професіоналів, зосереджена на інтерактивному навчанні та обговореннях.
- ✓ Khan Academy: Безкоштовний освітній ресурс, орієнтований на шкільну та університетську програму, з курсами для студентів різних рівнів.

Залучення всіх цих елементів і зусиль може допомогти забезпечити ефективну і сталу цифровізацію вищої освіти, що, в свою чергу, сприятиме покращенню якості освіти та підготовці висококваліфікованих фахівців для сучасного світу.

Освітній процес в рамках цифрової трансформації освіти повинен ґрунтуватися на обов'язковому поєднанні активних форм і віддалених занять: проведення вебінарів, віртуальних дискусій у форумах, рольових і ділових ігор в форматі вебквестів, круглих столів в чатах, блогах, проєктної діяльності на основі інтернет-технологій та самостійної роботи здобувачів освіти.

Незважаючи на численні переваги, цифровізація освіти має свої виклики. Серед них:

- ✓ **цифровий розрив:** не всі студенти та заклади мають рівний доступ до технологій, що може поглиблювати нерівність в освіті. У контексті цифровізації освіти, цей розрив може проявлятися в різних формах, включаючи відсутність доступу до інтернету, недостатнє технічне обладнання, брак цифрових навичок та підтримки. Цифровий розрив є суттєвою перешкодою на шляху до універсалізації якісної освіти. Для його подолання необхідні спільні зусилля урядів, освітніх установ і приватного сектора, спрямовані на забезпечення рівного доступу до технологій і навчальних ресурсів для всіх. Тільки за умов подолання цього розриву цифровізація освіти зможе принести максимальні

результати і сприяти розвитку інклюзивного та рівноправного суспільства;

- ✓ **потреба в цифрових навичках:** як студенти, так і викладачі потребують постійного вдосконалення своїх цифрових навичок для ефективного використання технологій. Ці навички охоплюють широкий спектр компетенцій — від базової цифрової грамотності до глибокого розуміння роботи з конкретними програмами та інструментами для навчання й викладання. Студенти повинні опановувати навички роботи з цифровими інструментами для навчання та підготовки до кар'єри, тоді як викладачі повинні навчатися використовувати новітні освітні технології, щоб ефективно організовувати та модернізувати навчальний процес. Інвестиції в підвищення цифрової грамотності та інтеграція цифрових навичок у навчальні програми сприятимуть покращенню якості освіти в умовах цифрової трансформації;
- ✓ **підтримка мотивації:** онлайн-навчання вимагає високого рівня самодисципліни та мотивації, що може бути складним для деяких студентів без належної підтримки багато студентів можуть відчувати труднощі із збереженням мотивації, що негативно впливає на їхню успішність і загальну ефективність навчання. Студенти не мають щоденних особистих контактів з викладачами та одногрупниками, що може призводити до відчуття ізоляції й зниження мотивації. Тому, студенти повинні отримувати своєчасний і конструктивний зворотний зв'язок від викладачів. Це допомагає їм зрозуміти свої сильні сторони і те, над чим ще потрібно працювати, а чіткі цілі допомагають утримати зацікавленість і сприяють кращому залученню до навчального процесу.

Важливу роль в онлайн-навчанні відіграє *мотивація*. В умовах цифрового навчання особлива роль відводиться вмінням студента до самодисципліни. Немає чіткого графіку відвідування занять, тому важливо вміти організувати свій навчальний процес самостійно; цифрові інструменти не лише сприяють підвищенню мотивації, але й розвивають навички самоорганізації, які є необхідними для успішного навчання в сучасному світі.

Мотивація щодо навчання в умовах онлайн може бути складною, але є кілька стратегій, які допомагають підтримувати її на високому рівні. Для себе студент повинен:

- ✓ сформулювати конкретні і досяжні цілі для свого навчання. Це можуть бути як короткострокові цілі (наприклад, завершення

певного модуля), так і довгострокові (завершення курсу або отримання сертифіката);

- ✓ створити детальний план, який включає графік занять, терміни виконання завдань та періоди відпочинку. План допоможе вам організувати час і підтримувати регулярність у навчанні;
- ✓ оберіть зручне місце для навчання, яке буде безперешкодно використовуватися для концентрації та зосередженості;
- ✓ кожен студент має нагороджувати себе за досягнення певних цілей або завершення завдань. Це може бути що завгодно від короткого відпочинку до більш значних винагород;
- ✓ підключення до онлайн-груп або форумів, де ви можете обговорювати теми, ставити питання і ділитися досвідом з іншими студентами. Соціальна взаємодія може підвищити вашу мотивацію;
- ✓ оцінити свій прогрес, переглядаючи досягнення і визначаючи слабкі місця. Це допоможе підтримувати мотивацію, бачачи, як ви поступово досягаєте своїх цілей;
- ✓ знайти способи зробити навчання цікавим та захоплюючим. Це може бути використання різних форматів контенту (відео, подкасти, інтерактивні завдання) або застосування нових технологій для навчання;
- ✓ пошукати підтримку у викладачів або наставників, які можуть надати рекомендації, відповісти на питання та надихнути вас;
- ✓ візуалізувати результати, тобто, уявляти, досягнення своїх цілей і які переваги це принесе. Це може бути сильним мотиватором для продовження навчання;
- ✓ бути готовим до коригування плану та методів навчання, якщо це необхідно. Гнучкість допоможе підтримувати мотивацію, навіть коли ви стикаєтеся з труднощами.

Складнощі, які виникають під час онлайн навчання вимагають від студента розвитку нових навичок, таких як самоорганізація, цифрова грамотність, управління часом, а також вміння ефективно працювати з інформацією та комунікувати онлайн.

Цифрові технології вже давно зайняли своє місце в повсякденному житті кожної людини. На сьогоднішній день в системі освіти України з'явилося нове поняття «цифрова компетентність». Набуття цифрових компетентностей стає базовою потребою для кожного, тому українська система освіти має забезпечувати формування цифрових компетентностей здобувачів освіти,

педагогічних та науково-педагогічних працівників, розвиток цифрової інфраструктури, електронних сервісів у закладах освіти, в цілому.

Цифрова компетентність в освіті означає здатність ефективно використовувати цифрові технології для навчання, викладання, спілкування та професійного розвитку. Це одна з ключових навичок у сучасному освітньому середовищі, яка допомагає як студентам, так і викладачам успішно адаптуватися до вимог цифрового світу. Що саме включає в себе поняття «цифрова компетентність»? На нашу думку, це:

- ✓ *інформаційна грамотність*: здатність знаходити, аналізувати, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел. Це включає розуміння надійності та достовірності джерел;
- ✓ *комунікація та співпраця*: використання цифрових інструментів для обміну інформацією, співпраці з іншими, незалежно від відстані, та підтримання ефективної комунікації;
- ✓ *творчий підхід*: здатність використовувати цифрові інструменти для створення нового контенту, включаючи текст, зображення, відео чи презентації;
- ✓ *технічна грамотність*: базові навички роботи з комп'ютерами, смартфонами, програмним забезпеченням, онлайн-інструментами тощо;
- ✓ *етичне використання цифрових ресурсів*: знання про безпеку в Інтернеті, конфіденційність, авторські права та етику користування цифровими ресурсами;
- ✓ *рішення проблем і критичне мислення*: вміння використовувати цифрові ресурси для аналізу проблем, прийняття рішень та пошуку оптимальних рішень завдань.

Цифрова компетентність важлива для всіх учасників освітнього процесу. Викладачі повинні бути готові до використання технологій для підвищення ефективності навчання, а студенти – мати навички, що допоможуть їм у майбутній професійній діяльності. Бути компетентним у цифровій освіті стає все більш необхідним та нагальним питанням сучасної онлайн-освіти. Цифрові технології надають доступ до величезної кількості ресурсів, які допомагають у навчанні і професійному розвитку. Компетентність у цифровій освіті дозволяє ефективно використовувати ці ресурси для досягнення навчальних цілей. Сучасний світ швидко змінюється, і цифрові технології проникають у всі сфери життя. Компетентність у цифровій освіті допомагає адаптуватися до нових технологічних змін і використовувати їх для особистого і професійного розвитку. Цифрові інструменти та платформи можуть значно підвищити

ефективність навчального процесу, завдяки можливості інтерактивного навчання, доступу до різноманітних матеріалів і можливості персоналізації навчання. Навички роботи з цифровими технологіями, такі як інформаційна грамотність, критичне мислення і здатність до самоорганізації, є ключовими для успіху в сучасному світі. Ці навички допомагають не лише в навчанні, але і в професійній діяльності. Цифрові інструменти сприяють ефективній комунікації та співпраці з іншими людьми, незалежно від відстані. Це особливо важливо в умовах глобалізації та зростаючої значимості міжнародного співробітництва. Цифрові технології дозволяють створювати персоналізовані навчальні траєкторії, що відповідають індивідуальним потребам і швидкості навчання кожного студента. Здатність безпечно користуватися цифровими ресурсами і дотримуватися етичних норм у цифровому середовищі є важливою для захисту особистих даних і запобігання онлайн-небезпекам. Багато професій і кар'єрних шляхів сьогодні вимагають знання і вміння користуватися цифровими технологіями. Навички цифрової освіти забезпечують конкурентоспроможність на ринку праці. Загалом, компетентність у цифровій освіті є важливим аспектом для успішного навчання і роботи в сучасному світі, що постійно змінюється під впливом технологій.

Висновки.

Цифровізація освіти є ключовим процесом трансформації навчального середовища, що приносить безліч переваг, але водночас вимагає вирішення певних викликів. Цифрові технології роблять освіту доступнішою для людей з різних регіонів та соціальних груп. Онлайн-платформи, електронні бібліотеки та дистанційне навчання дозволяють отримувати знання незалежно від географічного положення, фінансових можливостей або фізичних обмежень. Цифровізація освіти забезпечує гнучкість у виборі часу, місця та форми навчання. Студенти можуть навчатися у зручний для себе час, поєднуючи освіту з іншими заняттями, такими як робота чи особисте життя. Це також розвиває навички самостійного навчання та відповідальності. Завдяки цифровим інструментам, студенти мають доступ до новітніх досліджень, міжнародних курсів та ресурсів, що дозволяє їм отримувати знання з різних джерел. Це розширює їхній кругозір та відкриває можливості для міждисциплінарного навчання. Завдяки адаптивним системам, студентам пропонуються персоналізовані траєкторії навчання, які враховують їхні інтереси, темп навчання та рівень підготовки. Цифрові технології допомагають налаштовувати навчальний процес під потреби кожного студента, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

Нескладно уявити, що найближчий період в освіті буде присвячений формуванню фахівців нового покоління, які володіють цифровими компетенціями та готові функціонувати в цифровому просторі. Отже, відбудеться модернізація системи освіти, з'явиться необхідність оновлення матеріально-технічного забезпечення освітніх закладів сучасною цифровою технікою, цифровими освітніми технологіями і відповідно педагогічними працівниками, здатними трансформувати увесь освітній процес.

Список джерел.

1. Бабаєв В.М., Стадник Г.В., Момот Т.В. (2019). *Цифрова трансформація в сфері вищої освіти в умовах глобалізації*. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/kgm_econ_2019_2_3.
2. Биков В., Спирін О. Пінчук О. (2020). *Сучасні завдання цифрової трансформації освіти* - Вісник кафедри ЮНЕСКО неперервна професійна освіта XXI століття. URL: <https://www.unesco-journal.com.ua/index.php/journal/article/view/7>
3. Дубасенюк О. А. (2023). *Цифровізація вищої освіти: сучасні виклики, ризики, досвід* - МАПН Ломжа, Польща. Ч. 1. 362 с.
4. Кремень В. Г. (2021). *Цифровізація освіти – імператив часу. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні: монографія*. Київ : КОНВІ ПРІНТ. С.117-133.
5. Семеніхіна О.В., Юрченко А.О., Сбруєва А. А. та ін. (2020) Відкриті цифрові освітні ресурси в галузі ІТ: Кількісний аналіз. Інформаційні технології і засоби навчання. № 75 (1). С. 331–348.

REFERENCES

1. Babaev V., Stadnik G., Momot T. (2019). Tsyfrova transformatsia v sferi vyschoi osvity v umovakh hlobalizatsii [Digital transformation in the sphere of higher education in the conditions of hlobalization] URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/kgm_econ_2019_2_3 [in Ukrainian]
2. Bykov V., Spirin O., Pinchuck O (2020) Suchasni zavdannia tsyfrovoi transformatsii osvity [Modern tasks of the digital transformation of education]. –Visnyk kafedry UNESCO neperervna profesiina osvita XXI stolittia.- URL: <https://www.unesco-journal.com.ua/index.php/journal/article/view/7>[in Ukrainian]
3. Dubaseniuck O.A. (2023). Tsifrovizatsia vyschou osvity: suchasni vyklyky, ryzyky, dosvid [Digitalization of higher education: modern challenges, risks, experience]. – MAPN Lomzha Poland, Ch. 1, 362 s. [in Ukrainian]
4. Kremen V.H. (2021). Tsyfrovizatsia osvity – imperatyv chasu. [Digitliziatiion of education – time imperative] Natsionalna dopovid pro stan I perspektyvy rozvytku osvity v Ukraini: monohraphia. Kyiv: KONVI-PRINT, Pp. 117-133.[in Ukrainian]

5. Semenikhina O.V., Yurchenko A.O., Sbrueva A.A. (2020). Vidkryti tsifrovi osvichni resursy v haluzi IT: kilkisny analiz [Open digital world resources in IT sphere: quantity analysis] Informatsiini tekhnolohii I zasoby navchannia. № 75 (1). P. 331–348.[in Ukrainian]