

Міністерство освіти і науки України  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д.Ушинського»  
Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників та фахівців  
соціономічної сфери

# **СУЧАСНІ ФОРМИ І МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

*ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
14 грудня 2023 року*

ОДЕСА

УДК: 371.013+378(01)

**ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:**

**Черненко Наталія Миколаївна** - доктор педагогічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

**Соловейчук Олена Максимівна** – фахівець Південноукраїнського центру професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери.

*Рекомендова вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»  
(протокол №6 від 28.12.2023 р.)*

**Рецензенти:**

**Дарманська І. М.** – доктор педагогічних наук, доцент, декан факультету педагогічної освіти та філології Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії.

**Галус О. М.** – доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії.

**Княжева І. А** – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

**Сучасні форми і методи організації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації:** збірник матеріалів всеукраїнської науково-методичної конференції. Одеса : Університет Ушинського, 2023. 118 с.

До збірника ввійшли матеріали всеукраїнської науково-методичної конференції, присвяченої різним аспектам організації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації, сучасним методам та формам організації освітнього процесу у закладах освіти різного рівня, підготовці фахівців соціономічної сфери у закладах освіти.

Науковці висвітлюють питання щодо сучасних форм і методів організації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації.

Відповідальність за зміст матеріалів несуть їх автори.



15. Interactive presentation software. *Mentimeter*. URL: <https://www.mentimeter.com/>

16. Quizlet. URL: <https://quizlet.com/>

***ШПАТАКОВА Оксана Леонідівна***

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

На сучасному етапі університети зазнають значних змін через суспільні та технологічні тенденції, пов'язані із модернізацією організації процесів, викликаної впровадженням інструментів цифровізації. Як і в період минулих промислових революцій, на етапі цифровізації суспільства та економіки цифрові технології потребують значної адаптації в кожній галузі. Зростаюче використання інструментів цифровізації у вищій освіті передбачає її комплексну адаптацію до впровадження існуючих цифрових інструментів та обумовлює потребу забезпечення готовності до нових змін в даній сфері. Наслідки пандемії COVID-19, війна в Україні є важливими передумовами покращення цифрової трансформації вищої освіти, оскільки вона сприятиме забезпеченню безперервного навчання для осіб різних категорій, для створення умов функціонування окремих вищих навчальних закладів тощо.

Дослідження положень звітів з цифрової економіки, представлених в рамках останніх щорічних звітів ЮНКТАД [3; 4] показало, що до основних інструментів цифровізації відносяться, зокрема: технологія блокчейн, тривимірний друк, Інтернет речей, мобільний широкосмуговий зв'язок 5G, хмарні обчислення, автоматизація та робототехніка, штучний інтелект і аналіз даних. Аналіз наукових матеріалів, оцінка практики роботи сучасних університетів показали, що в освітньому процесі поширюється використання технології блокчейн та штучного інтелекту.

Виділимо методичні засади застосування зазначених інструментів цифровізації в контексті орієнтуру на напрямок підвищення успішності навчання та оптимізації контрольної-реєстраційних процесів в системі вищої освіти.

В рамках акценту на вказаний напрямок слід відмітити положення роботи В. Кулето та співавторів [6], в якій сформульовано ключові переваги та певні методичні особливості застосування технології блокчейн в освітньому процесі в університетах Португалії, Сербії та Румунії. Як зазначають автори, блокчейн є це цифровою книгою записів, що зберігаються в хронологічному порядку і містять історію всіх минулих транзакцій. Як технологія розподіленої книги, вона підтримується та обслуговується кількома комп'ютерами, об'єднаними в мережу. Дослідники відмічають, що ця конструкція зрештою дозволяє краще зберігати, захищати, перевіряти цифрову інформацію та довіряти їй. К. Гійо [5], Д. Кіш та М. Караміхай [1], як і В. Кулето та співавтори, наголошує на

ефективності та потребі подальшого впровадження вказаного інструменту цифровізації. Систематизація основних позицій вказаних авторів дозволила сформулювати перелік та характеристики способів використання досліджуваного інструменту цифровізації, зокрема:

1) покращення ведення записів. Автори вказують, що багато університетів покладаються на застарілі студентські інформаційні системи, які не передбачають використання хмарних технологій і не можуть встигати за цифровим навчальним середовищем, де студенти відвідують курси та отримують сертифікати на багатьох цифрових платформах і школах. Відповідно, в рамках орієнтуру на блокчейн може забезпечуватись точна, своєчасна реєстрація процедур, подій та даних, яка зберігається в хронологічному порядку. Деякі університети вже пілтують технологію блокчейн, щоб документувати освітні події. Наприклад, Університет штату Арізона використовує інструмент під назвою MyPath для відстеження дотримання студентами вимог до отримання відповідного наукового ступеня, а потім використовує Rocket для картографування шляхів студентів після закінчення навчання. Rocket заснований на технології розподіленої книги, служить цифровим гаманцем і постійно зберігає досягнення для підтримки кар'єрних змін. Встановлено, що Массачусетський інститут технологій також допоміг розробити Blockcerts, технологію для створення, видачі та сертифікації сертифікатів на основі блокчейну. Застосування даної технології в рамках покращення системи записів дасть змогу стимулювати студента до навчання, оскільки буде представлена карта його результативності та успішності в інтерактивній формі, також педагогічний колектив буде бачити проблеми, за якими потрібна підтримка та сприяння;

2) заміна застарілих систем реєстрації. Встановлено, що багато університетів покладаються на застарілі моделі роботи своїх реєстратур. Однак ці системи не можуть повністю підтримувати онлайн-освіту та моделі розосередженого навчання. В провідних університетах технологія розподіленого реєстру забезпечує сприяння інтеграції, оскільки вона дозволяє декільком автентифікованим користувачам отримувати доступ, вводити та споживати ту саму інформацію. Дослідники зазначають, що завжди був попит на реєстри, якими могли б користуватися багато людей, але лише нещодавно ця технологія дозволила високонадійну автентифікацію користувачів і перевірку їхніх різноманітних дій у книгах;

3) залучення, управління фінансами та фінансовою допомогою університетів. Однією зі сфер, у яких університетам легше прийняти блокчейн, виступають фінанси та фінансова допомога. Наприклад, існують способи, за допомогою яких можна використовувати блокчейн для обробки фінансової допомоги швидше та більш прозоро, забезпечуючи дотримання вимог. Є деякі сфери фінансової допомоги, де сторонні розподілені книги певного типу вже використовуються десятиліттями і які непридатні для прийняття новітніх засобів оплати за навчання або благодійної допомоги. При цьому, деякі установи не тільки використовують блокчейн, але й приймають платежі в

криптовалюті. Хоча впровадження блокчейну в даній сфері відбувається повільніше, ніж очікувалося, є тенденція зростання інтересу з боку вищих навчальних закладів у найближчі роки. В рамках зазначеної технології передбачено можливість цифрової перевірки цифрових коштів, їх зарахування на відповідні рахунки. Впровадження зазначеної технології за даним напрямком передбачає налаштування процесів та форм оплати за навчання, благодійність. Використання блокчейну як основи організації фінансування навчання та благодійності дасть змогу покращити ініціативи стосовно використання різних видів валют, в тому числі вказане стосується цифрових валют.

Констатуємо, що представлені способи використання технології блокчейну засновані на використанні методу програмної адаптації, в рамках якої забезпечується покращення стану реєстрації, ведення записів та організації фінансування на підставі приведення процесів університету в даній сфері до потенціалу вказаного технологічного забезпечення.

Слід виокремити методичні особливості аспекту впровадження штучного інтелекту, пов'язані із акцентом на оптимізації оціночно-комунікаційної сфери.

Дослідження позицій науковців (С. Попенічі, Ш. Керр [8]) дозволило встановити, що штучний інтелект – це створення комп'ютерних систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують використанні людського інтелекту, міркування, логіки та прийняття рішень. Це набір обчислювальних підходів, які базуються на тому, як люди використовують свою нервову систему та тіло, щоб відчувати, вчитися та діяти. Його часто визначають як моделювання когнітивних процесів людини машинами, зокрема комп'ютерними системами, як обчислювальні системи, які можуть брати участь у діях, подібних до людських, таких як навчання, адаптація, синтез, самокоригування та використання даних для складних завдань обробки.

Штучний інтелект впроваджується в рамках різних аспектів повсякденного життя, за допомогою звичайних інтернет-додатків, смартфонів і навіть побутової техніки. У вищій освіті штучний інтелект є сферою, яка швидко розвивається, і існує потужний потенціал для значного розширення та покращення викладання та навчання з метою удосконалення рівня ефективності освітнього процесу та рівня успішності студентів.

Аналіз положень наукових праць (С. Попенічі, Ш. Керр [8], А. Пісіца та співавторів [7], Х. Кромптон, Д. Сонг [2]) дав змогу встановити напрямки використання штучного інтелекту в системі вищої освіти, зокрема, виявлено, що даний інструмент цифровізації може бути застосований в рамках адаптивного методу спрощення шаблонних завдань та дій. Серед напрямків його використання в університетах можна виокремити:

1) сприяння покращенню навчального процесу та рівня оцінки успішності діяльності студентів. Під час виконання курсових, дипломних, контрольних робіт оцінювання є частим завданням, яке виконується кожного семестру, і є важливою функцією, яку можна комп'ютеризувати, тому штучний інтелект допомагає зменшити робоче навантаження для викладачів у вищій освіті;

2) забезпечення легкої взаємодії між викладачами та студентами за допомогою вчителів-ботів, які можуть отримувати запитання студентів і відповідати поясненнями або уточнювати зміст курсу, сприяючи таким чином легкому спілкуванню та взаємодії між зацікавленими сторонами;

3) покращення персоналізації під час навчання в університеті. Штучний інтелект через відповідний аналіз та оцінку великих баз даних допомагає визначити рівень знань студента з певної теми та персоналізувати навчальний зміст, підлаштовуючи навчальну програму відповідно до прогалин у знаннях та стилю навчання, що значно розширює можливості у викладанні, навчанні та дослідженні, тим самим покращуючи якість освіти. Визначено, що впродовж багатьох років вчені виступали за те, щоб навчання відповідало індивідуальним особливостям студентів. В наукових дослідженнях було багато варіацій щодо розвитку індивідуалізованого навчання, диференційованого навчання і новітнього персоналізованого навчання, пов'язаного із впровадженням штучного інтелекту. Як справедливо відмічають Х. Кромптон, Д. Сонг [2], для досягнення ефективності освітнього процесу, важливо, щоб навчання та його умови організації відповідали потребам студента, а не студент відповідав потребам освітньої системи. Відповідно, один із способів, за допомогою якого штучний інтелект забезпечує персоналізоване навчання студентів, полягає в представленні навчально-методичної програми, певних навчальних матеріалів, які підходять для конкретних студентів. Спостерігаючи за поведінкою студента під час курсу, системи штучного інтелекту можуть надавати конкретні рекомендації щодо матеріалів для читання та діяльності, аналізу тощо. При цьому, за погодженням із студентом вказані рекомендації можуть мати як відкритий, так і закритий характер стосовно окремих питань, і відкритий на рівні взаємодії педагог-студент, педагог-кафедра-студент щодо інших питань, вирішення яких передбачає втручання педагога, інших учасників тощо;

4) забезпечення автоматизованого оцінювання студентів. Виявлено, що одним із найвідоміших напрямків застосування штучного інтелекту є автоматизована оцінка. Така оцінка виходить за рамки тестів з кількома варіантами відповідей, також передбачено оцінку рівня антиплагіату, оцінку складних текстів на їх відповідність вимогам до написання (стосовно есе, рефератів тощо). Оцінювання есе є великою перевагою для викладачів, які можуть годинами оцінювати довгі роботи. Зекономлений час потім можна використати для більш індивідуальної взаємодії викладачів і студентів. За допомогою автоматизованих систем оцінки есе із застосуванням штучного інтелекту, таких як Research Writing Tutor, CyWrite, WriteToLearn можна як комплексно проаналізувати текст, так і з боку студентів може бути проведено автоматичну самооцінку перед подаванням на оцінку керівнику. Це додаткові інструменти для студентів, які можуть запропонувати підказки для перегляду, а також представити перелік додаткових навчальних матеріалів, необхідних для пояснення окремих питань;

5) впровадження інтелектуальних систем навчання. Адаптивні системи штучного інтелекту, інтелектуальні агенти, інтелектуальні системи

електронного навчання та інтелектуальні системи навчання - це системи, які пропонують або надають навчальні матеріали на основі того, чого вони «навчилися» від учня під час збирання інформації про його поведінку. Це можуть бути запитання на основі попередніх відповідей або запропонований матеріал для читання на основі того, яку інформацію студент шукав раніше. Визначено наступні аспекти інтелектуальних систем навчання у вищій освіті, зокрема:

- модель студента: інформація про знання студента, когнітивний рівень, навчальну мотивацію та стиль навчання, саморозвитку;

- модель педагога: аналіз педагогом навчальної поведінки та успішності, розвитку студентів, аналіз стратегій і методів педагога;

- модель предметної області: представлення знань педагогів і студентів колективно;

- діагностична модель: коли система штучного інтелекту оцінює помилки та дефекти інтелектуальної моделі із застосуванням наявних баз даних, які отримує в процесі вивчення та супроводу навчальної та педагогічної діяльності;

б) сприяння співпраці в середовищі закладу вищої освіти. Викладачі можуть витрачати багато часу на те, щоб організовувати студентів у групи для співпраці та забезпечити способи ініціювати дискусію. Штучний інтелект використовується для адаптивного формування груп, що забезпечує підвищенню швидкості та точності для групування студентів за відповідними напрямками. Штучний інтелект може використовувати знання студентів для створення відповідних або диференційованих груп залежно від потреб навчання, а також для групування студентів за інтересами. Також встановлено, що читання та модерування дискусійних форумів займає багато часу для викладачів вищої освіти. Системи штучного інтелекту можуть взяти на себе цю роль, вивчаючи дискусії та інформуючи викладачів про те, що студенти відхиляються від теми або мають неправильні уявлення про досліджуваний предмет, теми тощо.

#### **Список використаних джерел:**

1. Chiş D., Caramihai M. Blockchain in Higher Education: A Secure Traceability Architecture for Degree Verification. IntechOpen. 2023. doi: 10.5772/intechopen.1001997

2. Cromton H., Song D. The Potential of Artificial Intelligence in Higher Education. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. 2021. Vol. 62. P. 1-4. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n62a1>

3. Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2019>

4. Digital Economy Report Pacific Edition 2022. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-pacific-edition-2022>

5. Guillot C. 3 Benefits of Blockchain Technology in Higher Education. EdTech. 2022. URL: <https://edtechmagazine.com/higher/article/2022/06/3-benefits-blockchain-technology-higher-education-perfcon>



6. Kuleto V., Bucea-Manea-Țoniș R., Bucea-Manea-Țoniș R., Ilić M. P., Martins O.M.D., Ranković M., Coelho A.S. The Potential of Blockchain Technology in Higher Education as Perceived by Students in Serbia, Romania, and Portugal. *Sustainability*. 2022. Vol. 14(2):749. <https://doi.org/10.3390/su14020749>

7. Pisica A. I., Edu T., Zaharia R.M., Zaharia R. Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics. *Societies*. 2023. Vol. 13(5):118. <https://doi.org/10.3390/soc13050118>

Popenici S.A.D., Kerr S. Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Res Pract Technol Enhanc Learn*. 2017. Vol. 12. P. 1-13.



<b>КРАСНОПОЛЬСЬКА Тетяна Миколаївна</b> E-learning course in the educational process of higher education institutions in the context of digitalization of education	56
<b>КРЕСЮН Валентин Йосипович</b> Необхідність розширення знань здобувачів вищої медичної освіти в галузі клінічної фармакології	59
<b>ЛЕОНОВА Вероніка Іванівна</b> Гармонізації емоційного стану особистості	62
<b>ЛУПАН Ірина Володимирівна</b> Підготовка майбутніх вчителів інформатики до дистанційного проведення позакласних заходів	64
<b>МАСЮК Георгій Ігорович</b> Вплив штучного інтелекту на освіту	66
<b>НЕПОМНЯЦА Ірина Миколаївна</b> Формування цифрової компетентності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти: нові вимоги та можливості	69
<b>ОРЛОВ Олександр Іванович</b> Анкетування як метод опитування у практиці підготовки спортсменів	73
<b>ПОЛЯК Катерина Юріївна</b> Модерні методи і форми навчання у вищій школі як відповідь на виклики сучасного світу	77
<b>РОМЕНСЬКА Тамара Григорівна</b> Мотиваційно-адаптаційний етап технології формування соціально-побутових навичок у дітей дошкільного віку з дцп	81
<b>РЯБІНОВА Ірина Михайлівна</b> Впровадження новітніх методів проведення лекційного та практичного занять	85
<b>ТЕМЧЕНКО Ользі Василівні</b> Інформаційні системи й технології в управлінні: теоретичні аспекти	87
<b>ТОКАРЄВ Олександр Віталійович</b> Особливості дизайну інтерактивних засобів масових комунікацій. Роль чуттєвого та знакового апаратів свідомості людини	89
<b>ФІЛІПЕНКО Ольга Іванівна</b> Вища освіта в Україні: перспективи розвитку	91
<b>ХЛЄБНІКОВА Таліна Миколаївна</b> Підготовка менеджерів – керівників закладів освіти в умовах дистанційного навчання	93
<b>ЧЕБИКІН Олексій Якович</b> Стратегічні пріоритети розвитку бібліотеки Університету Ушинського в умовах цифрової трансформації	98
<b>ЧЕРНОВОЛ-ТКАЧЕНКО Раїса Іванівна</b> Новатики в освітньому просторі: проблеми і перспективи розвитку	101
<b>ШЕПЕЛЬ Марина Євгенівна</b> Using digital learning tools in teaching english students majoring in public management and administration	103
<b>ШПАТАКОВА Оксана Леонідівна</b> Методичні аспекти застосування інструментів цифровізації в умовах розвитку освітнього процесу	107