УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції
«ТЕХНОЛОГІЧНА ОСВІТА: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ», присвяченої пам'яті академіка ДМИТРА ТХОРЖЕВСЬКОГО»
28 лютого 2025 року

XI Міжнародної науково-практичної конференції
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ:ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ»,
присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України ВІКТОРА СИДОРЕНКА
1 березня 2025 року

КИЇВ 2025

УДК 377.09(082)

Затверджено рішенням Вченої ради факультету технологій та дизайну Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 7 від 31 березня 2025 р.)

За загальною редакцією – Дмитра Кільдерова, Валентини Харламенко

Редакційна колегія: Тетяна Чернова, кандидат педагогічних наук, доцент; **Тарас Олефіренко,** кандидат педагогічних наук, професор; **Валентина Лозовецька**, доктор педагогічних наук, професор; **Юрій Павлов**, доктор педагогічних наук, професор; **Юлія Колісник-Гуменюк**, доктор педагогічних наук, доцент; **Лідія Сліпчишин**, доктор педагогічних наук, професор; **Микола Коломієць,** кандидат педагогічних наук, доцент; **Тетяна Якимович**, кандидат педагогічних наук, доцент.

Технічні редактори: Олена Козієнко, Микола Коломієць.

Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» 28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року) / за заг. ред. Д. Кільдерова, В. Харламенко. Київ, 2025. 784 с.

До збірника увійшли тези доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського «Технологічна освіта: сучасні реалії та перспективи розвитку» (28 лютого 2025 року). XI Міжнародної наукової-практичної конференції «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка (1 березня 2025 року).

Розраховано на здобувачів освіти, педагогічних працівників закладів загальної середньої, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти, співробітників наукових установ та закладів.

©Факультет технологій та дизайну, 2025
©УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025
©Автори тез, 2025

Застосування альтернативних графічних редакторів для розробки 3D-моделі та можливості її генерації штучним інтелектом створюють комфортні умови для творчості розробників 3D-продуктів.

Література

1. Використання 3D-графіки в різних галузях людської діяльності/ URL: https://shaiu21.blogspot.com/ (дата звернення 11.01.2025)

2. Павло Колесник. 6 найкращих програм для 3D-моделювання у 2024 році, які має знати кожен дизайнер. РБК-Україна. URL: https://www.rbc.ua/rus/styler/6-naykrashchih-program-3d-modelyuvannya-2024-1722448089.html (дата звернення 11.01.2025)

3. Колесник Павло. 10 найкращих графічних редакторів на будь-який смак. Вони абсолютно безкоштовні! РБК-Україна. URL: https://www.rbc.ua/rus/styler/naykrashchi-grafichni-redaktori-ki-absolyutno-1713974174.html (дата звернення 11.01.2025)

ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙНУ В ОСВІТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Сергій Яшанов, Роман Бондар

Український державний університет, імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація: *У статті досліджено роль технологій блокчейну у сучасній освітньо-науковій діяльності. Проаналізовано вплив технологій блокчейну на систему освіти та наукових досліджень, зокрема, у зборі та обробці даних, комунікації між науковцями та поширенні наукових результатів. Розглянуто ключові можливості, що використовуються в різних сегментах освіти і науки, та оцінено їх потенційні можливості.*

Ключові слова: *блокчейн, системи управління даними, цифрова ідентифікація, смарт-контракт, блокчейн в науці, блокчейн в освіті.*

Швидкий розвиток цифрових технологій призводить до появи нових можливостей в організації освітнього процесу та організації наукових досліджень. Найбільш перспективними у цьому секторі є можливість роботи з великими даними (BigData), глибинного занурення у професійне середовище (Deep Learning), хмарні (Cloud) та блокчейн-технології (Blockchain).

Технологія блокчейн, за своєю суттю, є не більше ніж реєстром для зберігання інформації про транзакції, вона використовується як цифрова книга. У блокчейн дані зберігаються у вигляді підписаних блоків, які пов'язані один з одним, створюючи ланцюжок незмінних взаємозалежних записів даних. Щоб створити новий блок (новий запис), вузлу необхідно перевірити всі інші вузли, що утворюють блокчейн. Після перевірки блоку він додається до всіх вузлів блокчейну. Якщо будь-яка інформація в даних усередині блоку змінена, підпис стає недійсним. Щоб блок знову став дійсним, цей підпис необхідно змінити, а щоб переконатися, що наступні блоки все ще працюють, для кожного з них необхідно створити новий підпис. Навіть якщо вузол зможе відновити ці підписи, зміни мають бути прийняті більшістю вузлів, на яких розміщено ланцюжок блоків. З цих причин блокчейни незмінні. Жодна інформація, включена до даних блоків, не може бути змінена [2].

Блокчейн – технологія може трансформувати світову економіку, завдяки її здатності підвищувати прозорість та довіру. Блоки інформації (тимчасові мітки життєвих подій, товарів чи транзакцій із нею) захищені складними алгоритмами, які важко зламати і які не можна стерти чи маніпулювати ними [5]. Таким чином, ця технологія відіграє величезну роль в управлінні ідентифікацією без використання незалежної третьої сторони, яка підтверджує транзакцію.

Блокчейн-технології вже завоювали свою нішу у різних сферах діяльності, і освіта не залишилася осторонь. У сучасному світі блокчейн надає освітнім установам можливість покращити процеси управління, зробити їх прозорішими та безпечнішими, а також підвищити якість навчання та атестації

студентів [3]. Розглянемо, як саме блокчейн технології можуть перетворити освіту в майбутньому.

Однією з основних переваг блокчейну в освіті є можливість створення децентралізованих систем управління, які дозволяють контролювати та зберігати інформацію про студентів та навчальних матеріалів без посередників. Це гарантує прозорість та захист даних, за винятком можливості їх фальсифікації чи зміни.

Блокчейн також може бути використаний для легалізації та спрощення процесу перевірки дипломів та кваліфікацій. Всі дані про учнів, їх успіхи та досягнення можуть зберігатися в ланцюжку блоків. Це спростить процес атестації та підтвердження кваліфікації після закінчення навчання.

Завдяки використанню смарт-контрактів освітні установи можуть автоматизувати безліч процесів: наприклад, студентські записи, оплату навчання, атестацію та навіть керування потоком навчальних матеріалів. Це скоротить бюрократію, знизить витрати на адміністративні завдання та підвищить ефективність роботи шкіл, вишів та інших закладів освіти.

За рахунок блокчейну системи управління даними учнів можна повністю децентралізувати. Кожен учень може мати свою унікальну та неможливу для підробки цифрову ідентифікацію, що включає всі його навчальні досягнення, сертифікати, документи та портфоліо. Завдяки блокчейну ці дані будуть захищені, приватні та доступні лише для власників. Це стосується і атестації та перевірки кваліфікацій, що відбуватимуться автоматично та миттєво. Роботодавці зможуть перевірити навчальні та професійні досягнення претендентів у реальному часі, що полегшить процес підбору персоналу та спростить перевірку кваліфікацій.

Освітні матеріали та курси є основним майданчиком для децентралізованих навчальних ресурсів. Використовуючи смарт-контракти та токени, студенти зможуть доступно та зручно оплачувати освіту, брати участь у децентралізованих стипендіальних програмах та грантах на фінансування

навчання, а також отримувати винагороду за свої академічні здобутки. Відповідно, викладачі отримуватимуть зворотний зв'язок про свою роботу на основі зворотного зв'язку від студентів та смарт-контрактів, що спираються на якість та результати їхнього навчання. І звичайно, сучасна освіта наголошуватиме на навчанні навичок цифрової грамотності, криптовалютам та блокчейн-технологіям. Студенти отримуватимуть практичні навички у роботі з блокчейном, що допоможе їм бути більш конкурентоспроможними на ринку праці та успішними у цифровій економіці.

Проте темпи розвитку блокчейн-технології залежить тільки від безпосереднього впровадження їх у практичну освітню діяльність, а й від цього, наскільки якісно проводиться навчання фахівців у цій галузі знань. Освіта в галузі блокчейн-технологій здійснюється у всіх економічно розвинених країнах, у тому числі в США: Массачусетський технологічний інститут, Прінстонський університет, EPEL, Holberton School та ін; Європі: Університет Нікосії (Кіпр), Gradbas, Університетський коледж Лондона тощо.

Блокчейн розвивається та з'являються нові способи його застосування. Наукове співтовариство також звернуло увагу на використання блокчейну для проведення та публікацій досліджень. Цей напрямок отримав назву DeSci. Децентралізована наука (DeSci) – це новий рух, метою якого є створення громадської інфраструктури для фінансування, створення, перевірки, кредитування, зберігання та розповсюдження наукових знань на справедливій та рівноправній основі з використанням стеку Web3 [6].

Web3 – нова концепція інтернету третього покоління, особливістю якого є децентралізація та робота на блокчейні та економіці токенів. Вона протиставляється Всесвітній мережі Web2, що працює на базі централізованих платформ для соціальної взаємодії між користувачами. Web3 повинен дозволити створювати платформи, які ніким не контролюються, але при цьому кожен може довіряти їм через покладені в їх основу алгоритми та протоколи.

Передбачається, що цього можна досягти при використанні передових технологій: блокчейн, машинне навчання, великі дані та штучний інтелект.

DeSci прагне створити екосистему, в якій вчені зацікавлені в тому, щоб відкрито ділитися своїми дослідженнями та отримувати визнання за свою роботу, дозволяючи будь-кому легко отримати доступ до досліджень і зробити свій внесок у них [1]. DeSci виходить з ідеї, що наукові знання мають бути доступні кожному, а процес наукових досліджень має бути прозорим. DeSci створює більш децентралізовану та розподілену модель наукових досліджень, роблячи її більш стійкою до цензури та контролю з боку центральної влади [4].

Нині вчені лише починають об'єднуватися у децентралізовані спільноти. Під час проведення блокчейн-конференцій активісти DeSci організовують панельні дискусії, щоб знайти наукових дослідників, а головне інвесторів, які повірять у їхні ідеї та сприяють реалізації. На сьогодні жодна з організацій не має відомих наукових досягнень у цій галузі, у зв'язку з тим, що робота тільки-но почалася, проте науковою спільнотою ведеться інтенсивний пошук джерел фінансування, а отже, результати обов'язково будуть. Наукова спільнота має оптимістичний прогноз тому, що проблеми, які вирішуються DeSci включають актуальні тренди розвитку сучасної науки - вільний доступ до інформації, боротьба із цензурою, перевірка репутації, перевірка достовірності досліджень і багато іншого.

Насамкінець зауважимо, що сучасна освіта і наука постійно змінюється та еволюціонує і впровадження блокчейн-технологій має можливість здійснити справжню освітньо-наукову революцію у найближчі 10 років, оскільки блокчейн вже сьогодні демонструє свій потенціал в освіті та науці, але за кілька років його вплив стане особливо помітним навіть тим людям, які далекі від цієї галузі діяльності.

Література

1. Himmelstein, D.S., Romero, A.R., Levernier, J.G., Munro, T.A., McLaughlin, S.R., Greshake Tzovaras, B., Greene, C.S. (2008). Sci-Hub provides

access to nearly all scholarly literature. PeerJ Preprints 6:e3100v3. 2018. doi: https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.3100v3.

2. What is Consensus Algorithm In Blockchain & Different Types Of Consensus Models [Електронний ресурс] // BangBit Technologies. 2018. URL: https://medium.com/@BangBitTech/what-is-consensusalgorithm-in-blockchain-different-types-of-consensus-models-12cce443fc77. (дата звернення 10.01.2025)

3. What is the role of blockchain in education? [Електронний ресурс]. URL: https://edtechnology.co.uk/Blog/ what-is-the-role-of-blockchain-in-education. (дата звернення 10.01.2025)

4. Глобальні технологічні тренди у розрізі окремих цілей сталого розвитку: монографія / Т. Писаренко, Т. Кваша, О. Паладченко та ін. К. : УкрІНТЕІ, 2019. 311 с.

5. Офіційний сайт Blockchain Academy Mittweida (BCAM) [Електронний ресурс]. URL: https://blockchain-academy.hs-mittweida.de (дата звернення 10.01.2025)

6. Що таке децентралізована наука (DeSci)? [Електронний ресурс]. URL: https://academy.binance.com/uk-UA/articles/what-is-decentralized-science-desci (дата звернення 10.01.2025)

ВПЛИВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Сергій Яшанов, Андрій Бордюк

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація: *У статті досліджено вплив гейміфікації на формування soft skills у майбутніх фахівців технологічної освіти в умовах цифрового навчання. Проаналізовано теоретичні засади гейміфікації та її потенціал у розвитку*