

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

24 квітня 2026 р.

Одеса – 2026

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять третьої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 24 квітня 2026 р. - Одеса, 2026. – 208 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради
Університету Ушинського
(протокол № 13 від 30.04.2026 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,
завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,
д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко,
Директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. пед.н., проф. О. І. Ордановська,
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій
ОНУ імені І. І. Мечникова, д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніцук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2026

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2026

З М І С Т

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУВ ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	11
Перезва О. В., Банарь Д. В., Рубаха О. М.	11
АНАЛІТИЧНА ВЕБ-СИСТЕМА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОДАЖІВ ТА ФОРМУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ У ТОРГОВИХ СИСТЕМАХ	14
Богат Є. І., Розум М. В.	14
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ	17
Тарановська С. Ю. , Мазурок Т. Л.	17
МЕТОДИКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПЕРСОНІФІКОВАНИХ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ	18
Мойсеев М. Г.	18
ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ БІОСТАТИСТИКИ ТА МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ» НА ПЛАТФОРМІ SHAREPOINT ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ СТУПЕНЯ PhD	20
Пишнограєв Ю. М., Строїтелева Н. І.	20
ЗАСОБИ АДАПТАЦІЇ ДАНИХ СОНАРА ПРИ ВИКОРИСТАННІ В СИСТЕМАХ ОБРОБКИ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ДАНИХ	23
Шумейко К. П.	23
COGNITIVE PLATFORM ENGINEERING: REVIEW OF RESEARCH AREAS AT THE ITM OF NASU	25
Tereshonok M., Prokopchuk Y.	25
РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ВІДНОВЛЕННЯ ПАРОЛІВ	27
Зиков М. Є.	27
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ	31
Федорова М. С. , Мазурок Т. Л.	31
COMPUTER AND MATHEMATICAL MODELLING OF THE OPERABILITY OF AUTOMOTIVE PARTS USING SOLIDWORKS AND MATHCAD	32
Rudyk O. Yu., Yefimchuk M. M., Pashchenko V. Yu	32
THE USE OF SOLIDWORKS AS AN INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION	34
Rudyk O. Yu., Mukhlio R. O., Yakimtsov A V.	34
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ BLOKCHAIN У СИСТЕМІ ОСВІТИ	36
Бурячок А. В., Шаріпова І. В.	36

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ BLOCKCHAIN У СИСТЕМІ ОСВІТИ

Бурячок А. В., Шарінова І. В.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Ключові слова: blockchain, освіта, Web3, цифрові дипломи, освітні дані, сертифікація, інформаційна безпека

Впровадження програмних компонентів хмарної платформи для токенизації персональних даних студентів на основі технології блокчейн, цілісності та доступності освітніх даних, забезпечення надійного обміну даними між зацікавленими сторонами в освітньому процесі, відіграє значну роль у сучасному суспільстві.

Сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє активній цифровізації освітньої сфери, що зумовлює необхідність впровадження інноваційних рішень для забезпечення безпеки, прозорості та ефективності освітніх процесів. Однією з таких технологій є blockchain, який розглядається як децентралізована система зберігання даних, що забезпечує їх незмінність і захищеність. Як зазначають М. Вінник, М. Полторацький та І. Ільїна [1], використання блокчейну в освіті дозволяє створювати розподілені інформаційні системи з доступом для всіх учасників освітнього процесу. У дослідженні R. Azad, S. Tasmim, K. Ahmed та M. Rony [2] підкреслюється, що технологія blockchain може використовуватися для зберігання та перевірки академічних досягнень студентів, що сприяє підвищенню довіри до освітніх документів.

Одним із ключових напрямків застосування blockchain у сфері освіти є створення цифрових дипломів та сертифікатів. Як зазначають А. El Koshiry та співавтори [3], використання блокчейн-технологій дозволяє створити захищену систему зберігання освітніх даних, що значно знижує ризик їх підробки та втрати. Подібної думки дотримуються V. Tran, S. Ata, T. Tran та ін. [4], які підкреслюють, що блокчейн забезпечує ефективний обмін інформацією між освітніми установами та іншими зацікавленими сторонами, зокрема роботодавцями.

Важливим напрямком є інтеграція blockchain у системи управління навчанням. В. Яланецький [5] зазначає, що використання систем типу BLMS (Blockchain Learning Management System) дозволяє об'єднати процеси оцінювання, сертифікації та зберігання результатів навчання у єдину децентралізовану систему. Це підвищує ефективність освітнього процесу та забезпечує надійний захист інформації.

Питання прозорості та справедливості освітніх процесів також є важливим аспектом дослідження. Як зазначають Д. Кисленко та Д. Ковальський [6],

використання blockchain сприяє зменшенню бюрократичних процедур, підвищенню відкритості освітніх даних та формуванню довіри до освітніх інституцій. Технологія дозволяє забезпечити контроль і перевірку освітніх результатів без участі посередників.

Разом з тим, впровадження blockchain у систему освіти супроводжується низкою проблем. І. Опірський, В. Балацька та В. Побережник [7] підкреслюють, що основними викликами є складність інтеграції технології з існуючими системами, висока вартість впровадження, відсутність єдиних стандартів та необхідність забезпечення захисту персональних даних. Також важливою проблемою є недостатній рівень технічної підготовки користувачів.

Таким чином, результати аналізу наукових джерел свідчать про значний потенціал технології blockchain у трансформації освітньої системи. Її використання сприяє підвищенню безпеки, прозорості та ефективності освітніх процесів, а також створює передумови для розвитку децентралізованих освітніх платформ у рамках концепції Web3.

Створення передумови для зменшення операційних витрат, покращення рівня безпеки для учасників освітнього процесу, спонукання їх до активного застосування інноваційних інструментів у своїй діяльності є запорукою розвитку.

Література

1. Вінник М., Полторацький М., Ільїна І. Огляд використання технології блокчейну в освіті і науці. *Information Technologies in Education*. 2022. № 2(51). С. 45–58.
2. Azad R. U., Tasmim S., Ahmed K. S., Rony M. A. T. *Blockchain Applications in Education: The Future of Learning*. 2023 26th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT). 2023.
3. El Koshiry A., Eliwa E., Abd El-Hafeez T., Shams M. Y. *Unlocking the power of blockchain in education: An overview of innovations and outcomes*. *Blockchain: Research and Applications*. 2023. Vol. 4. Article 100165.
4. Tran V. D., Ata S., Tran T. H., Lam D. K., Pham H. L. *Blockchain-Powered Education: A Sustainable Approach for Secured and Connected University Systems*. *Sustainability*. 2023. Vol. 15. 15545.
5. Яланецький В. А. Системи управління навчанням на блокчейні. 2023. № 3(19). С. 56–68.
6. Кисленко Д. П., Ковальський Д. О. Перспективи використання блокчейн технологій у забезпеченні прозорості та справедливості освітніх процесів. *Академічні візії*. 2024. Вип. 33.

7. Опірський І. Р., Балацька В. С., Побережник В. О. Сучасні можливості використання технології блокчейн у системі освіти. *Ukrainian Scientific Journal of Information Security*. 2023. Т. 29, № 3. С. 138–146.

ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕННЯХ МЕТОДАМИ СТЕГАНОГРАФІЇ

Комар Ю. М., Олефіренко Н. В.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Ключові слова: стеганографія, приховане передавання даних, LSB-метод, стегоаналіз.

Стеганографія є важливим напрямом сучасної інформаційної безпеки, що досліджує методи прихованого передавання інформації шляхом маскуванню самого факту існування повідомлення. Основною ідеєю стеганографії є створення прихованого каналу зв'язку, у якому секретні дані інтегруються у звичайні інформаційні об'єкти таким чином, щоб сторонній спостерігач не міг виявити їх наявність.

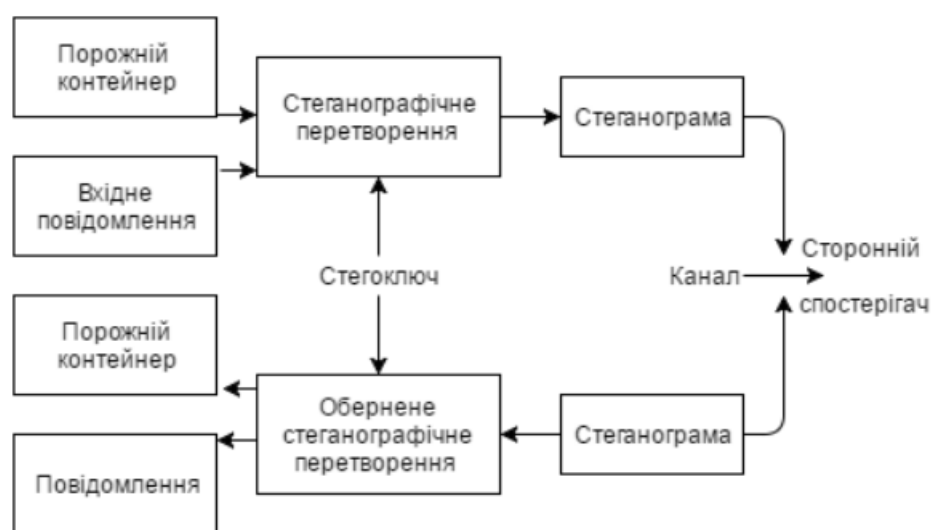


Рис. 1 Узагальнена модель стеганографічної системи

Термін «стеганографія» походить від грецьких слів *steganos* — прихований та *graphia* — написання. Історично перші приклади прихованого передавання інформації відомі ще у Стародавній Греції, де повідомлення наносилися на поголену голову посланця і ставали видимими лише після відростання волосся. У подальші історичні періоди застосовувалися невидимі чорнила, приховані символи у листах та мікропідписи.

Сучасна цифрова стеганографія базується на використанні надлишковості цифрових даних. Цифрові зображення, аудіофайли та відеозаписи містять значну кількість службової інформації, зміна якої практично не впливає на сприйняття людиною. Найпоширенішим підходом є метод найменш значущого біта (LSB),