

- Kuchyn, Y. L., Kanyura, O. A., Melnyk, V. S., Stuchynska, N. V., & Mykytenko, P. V. (2022). *Симуляційні технології у системі підготовки майбутніх лікарів в умовах COVID-19*. Медична освіта, 2, 34–40. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.86.26>
- Tarabrin, O. O., & Zaporozhan, V. M. (2025). *Симуляційна медицина: досвід, здобутки, перспективи*. Одеса: ОНМедУ.

Бардадим О.В.,  
Гаркавий С.Ф.  
ЧНУ ім. Б.Хмельницького (м. Черкаси)

## LEARNLM (LLM) ЯК СУЧАСНА МОДЕЛЬ САМООСВІТИ

*Анотація.* У роботі розглянуто експериментальну модель LearnLM та освітню платформу Google NotebookLM, що працює на основі штучного інтелекту та спеціалізується на персоналізованому навчанні. На відміну від універсальних LLM, NotebookLM аналізує виключно завантажені користувачем матеріали та забезпечує високу точність відповідей із чіткими цитуваннями. На основі порівняльного аналізу показано ключові переваги системи: роботу зі структурованими джерелами, мультимодальні формати подачі інформації (текст, аудіо, відео, ментальні карти), а також функції для навчання, аналізу та викладання. Платформа виступає ефективним інструментом для студентів і викладачів, автоматизуючи рутинні завдання та створюючи інтерактивне, адаптивне навчальне середовище. NotebookLM позиціонується як доповнення до традиційних LLM, орієнтоване на глибоке опрацювання конкретних джерел та підтримку академічної доброчесності.

*Ключові слова:* LearnLM; NotebookLM; штучний інтелект в освіті; персоналізоване навчання; мультимодальність; освітні технології; AI-тutor; автоматизація навчання; аналіз навчальних матеріалів; порівняння LLM.

**LearnLM** – це експериментальна модель, орієнтована на конкретне завдання, яка була навчена для узгодження з принципами науки про навчання під час виконання системних інструкцій для випадків використання у викладанні та навчанні [1]. Прикладом такої системи є NotebookLM від Google. NotebookLM від Google – це інноваційний освітній інструмент, що поєднує штучний інтелект із персоналізованим підходом до навчання. На відміну від звичайних AI-асистентів, NotebookLM працює виключно з вашими власними джерелами, перетворюючи документи, відео та аудіофайли на інтерактивний навчальний простір (див. таблиця 1 і див. таблиця 2).

Таблиця 1

**Порівняння систем LLM vs NotebookLM**

Критерій	LLM (ChatGPT, Claude, Gemini)	NotebookLM
<b>База знань</b>	Весь інтернет (тренувальні дані до певної дати)	Тільки ваші завантажені документи
<b>Джерело відповідей</b>	Загальні знання з тренувальних даних	Виключно з ваших файлів
<b>Точність</b>	Середня (можливі "галюцинації")	Висока в межах джерел
<b>Цитування джерел</b>	Рідко або відсутнє	Завжди з конкретними посиланнями
<b>Сфера застосування</b>	Універсальна (від коду до творчості)	Спеціалізація на навчанні та аналізі
<b>Ризик неточностей</b>	Вищий (може вигадувати факти)	Нижчий (обмежений вашими джерелами)
<b>Знання про ваш курс</b>	Відсутні	Повні (все, що ви завантажили)
<b>Формати виводу</b>	Текст, код	Текст, аудіо, відео, карти, тести

Таблиця 2

**Освітні можливості NotebookLM**

КАТЕГОРІЯ	ФУНКЦІЯ	ОПИС	ДЛЯ КОГО
<b>Навчання</b>	AI Tutor (Навчальний посібник)	Персональний репетитор, що ставить запитання та адаптує пояснення	Студенти
	Flashcards (Флешкартки)	Автоматичне створення карток для запам'ятовування	Студенти
	Quizzes (Тести)	Генерування тестів з поясненнями помилок	Студенти, викладачі

	Audio Overviews (Подкасти)	Перетворення текстів на аудіо з двома AI-ведучими	Студенти
	Video Overviews (Відеоогляди)	Створення відео з озвученням основних ідей	Студенти
<b>Аналіз</b>	Q&A Chat (Чат із джерелами)	Діалог з AI на основі ваших документів	Студенти, викладачі
	Summarization (Підсумовування)	Короткі перекази складних текстів	Студенти, дослідники
	Mind Maps (Ментальні карти)	Візуалізація зв'язків між концепціями	Студенти, викладачі
	Citation Search (Пошук цитат)	Швидкий пошук інформації у джерелах	Дослідники, студенти
<b>Викладання</b>	Lesson Planning (Плани занять)	Створення структури уроків	Викладачі
	Study Guides (Навчальні посібники)	Розробка матеріалів для самостійного вивчення	Викладачі
	Discussion Questions (Питання)	Генерування запитань для обговорення	Викладачі
	Research Analysis (Аналіз досліджень)	Швидкий огляд наукових робіт	Викладачі, дослідники

Із таблиць 1 і 2 слідує, що NotebookLM представляє принципово новий підхід до використання штучного інтелекту в освіті, де акцент зміщується з універсальності на точність та персоналізацію. Головна цінність інструменту полягає у його здатності перетворювати статичні навчальні матеріали на інтерактивний, багатоформатний освітній досвід, повністю адаптований під конкретні потреби користувача. Особливо цінною є мультимодальність платформи, де один і той самий матеріал можна засвоїти через читання, прослуховування подкастів, перегляд відео або роботу з ментальними картами. Це відповідає різним стилям навчання та дозволяє студентам вибирати найефективніший для них формат. Для викладачів NotebookLM стає потужним інструментом автоматизації рутинних завдань – від створення тестів до розробки планів занять, що дозволяє зосередитися на творчих аспектах викладання та індивідуальній роботі зі студентами. Також важливо розуміти, що NotebookLM не є заміною класичним LLM, а швидше їх доповненням у сфері освіти. Ідеальна стратегія – використовувати загальні AI-моделі для творчих завдань, генерації ідей та роботи з широким контекстом, а NotebookLM – для глибокого вивчення конкретного навчального матеріалу з гарантованою точністю.

У підсумку, NotebookLM демонструє майбутнє освітніх технологій, де штучний інтелект не просто надає інформацію, а створює персоналізоване навчальне середовище, яке адаптується під унікальні потреби кожного студента та викладача, зберігаючи при цьому академічну доброчесність та достовірність інформації.

#### Список використаних джерел

1. LearnLM. URL: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/learnlm> (дата звернення: 19.11.2025).

*БАРИШЕВ Ю. В.,  
КАЗМІРЕВСЬКИЙ В. В.  
Вінницький національний технічний університет*

## ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ КРИПТОГРАФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДЕРЕВОПОДІБНИХ ГЕШ-ФУНКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ КЛІТИННОГО АВТОМАТУ

*Анотація: У роботі запропоновано підхід до підвищення криптографічної стійкості деревоподібних геш-функцій шляхом інтеграції клітинного автомату на рівнях геш-дерева. Основна ідея полягає у генеруванні псевдовипадкового seed-значення для кожного рівня дерева (так званий navigation seed), обчисленого як геш від кореневого seed та індексу рівня, і подальшому змішуванні цього seed з даними на листках та вузлах дерева перед гешуванням. Зокрема, на рівні листків вхідні дані об'єднуються за допомогою XOR з навігаційним seed перед обчисленням гешу, а на рівні вузлів навігаційний seed змішується з конкатенованими гешами дочірніх вузлів. Насамкінець, отримана після симуляції, послідовність гешується стандартною функцією, формуючи підсумкове значення вузла. Очікується, що така модифікована схема розподілятиме ентропію по всій деревоподібній структурі, запобігаючи локальним вразливостям, й демонструватиме покращений лавинний ефект, що, в свою чергу, підвищує стійкість до колізій та мультиколізій порівняно з класичними деревоподібними геш-*



**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ,  
ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП ТА  
УПРАВЛІННЯ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**20-21 листопада 2025 р.**

**Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Національна академія Державної прикордонної  
служби України ім. Богдана Хмельницького  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова  
Державний заклад вищої освіти «Університет менеджменту освіти»  
Державний податковий університет  
Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»  
Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти  
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"  
ім. П. Н. Платонова  
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)  
Люблінська політехніка (Польща)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,  
ДОСТУП ТА УПРАВЛІННЯ»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
20-21 листопада 2025 р.**

**Суми/Вінниця  
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»  
2025**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 25.11.2025 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ та управління.** Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2025 р. – Суми/Вінниця: НІКО/ КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2025. – 420 с.

**ISBN 978-617-7422-25-8**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ та управління. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-25-8**

© Вінницький національний технічний університет, 2025

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2025

© Вид-во Суми, НІКО, 2025

## ЗМІСТ

<b>Didur V.O., Khoshaba O.M.</b>	DEVELOPMENT OF A SOFTWARE TOOL FOR AN ELECTRONIC DIARY AND STUDENT ASSESSMENT IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	15
<b>Drakon D.S.</b>	HUMAN-AI COLLABORATION IN DECISION-MAKING: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	18
<b>Kazartceva I.S.</b>	HUMAN-AI COLLABORATION IN DECISION-MAKING: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	19
<b>Kuzionko- Ochrymiuk E., Khaletsky A.V.</b>	DIGITAL COMPETENCES IN THE MODERN ECONOMY	28
<b>Lukov D.A., Khoshaba O.M.</b>	DESIGN AND DEVELOPMENT OF A RESEARCH-INFORMED SOFTWARE TOOL FOR FOREIGN LANGUAGE LEARNING	30
<b>Prystrom J.</b>	SMART COMMUNITY – THE ROLE OF DIGITAL AND MEDIA COMPETENCES IN BUILDING INNOVATIVE COMMUNITIES	33
<b>Romaniuk O.N., Maidanyuk V.P., Nechiporuk M, Shevchuk R.P.</b>	DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF GRAPHIC IMAGE STEGANOGRAPHY	34
<b>Zora I.E.</b>	COMPARATIVE ANALYSIS OF CENTRALISED SCHEDULING AND DECENTRALISED COORDINATION IN MODERN DISTRIBUTED SYSTEMS	36
<b>Андрійчук М.Д.</b>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	37
<b>Бардадим О.В., Гаркавий С.Ф.</b>	LEARNLM (LLM) ЯК СУЧАСНА МОДЕЛЬ САМООСВІТИ	39
<b>Баришев Ю. В., Казміревський В.В.</b>	ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ КРИПТОГРАФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДЕРЕВОПОДІБНИХ ГЕШ-ФУНКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ КЛІТИННОГО АВТОМАТУ	40
<b>Бевз С. В., Барасій О. А., Миронюк О. В.</b>	РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБСИСТЕМИ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ПОРУШЕНЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ «CLEAN LAND»	44
<b>Бевз С. В., Бурбело С. М., Коваленко О. О., Рябуха Є. В.</b>	МОДЕЛЬ СТВОРЕННЯ ВЕБПОРТАЛІВ З АВТОМАТИЧНОЮ ФІЛЬТРАЦІЄЮ ВХІДНИХ ДАНИХ	47
<b>Бідник Т.В.</b>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	48
<b>Білий Р. О.</b>	МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ: АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА КРИТИЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ АРХІТЕКТУР	52

<b>Білий Р. О., Рейда О. М.</b>	АНАЛІЗ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ РУКОПИСНИХ ТЕКСТІВ МЕТОДОЛОГІЇ СЕМАНТИЧНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗОВАНОЇ КОРЕКЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ OCR З ВИКОРИСТАННЯМ ТРАНСФОРМЕРНИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ BERT, GPT	53
<b>Білий Р. О., Рейда О. М.</b>	СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE WORKSPACE ДЛЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ КОЛЕДЖУ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ	55
<b>Близнюк В.І.</b>	ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА МОЛОДІ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ: РОЛЬ ОСВІТНІХ МЕДІАПЛАТФОРМ	57
<b>Боденчук Б. І.,</b>	АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПОШУКУ ВАКАНСІЙ У СФЕРІ ІТ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ ВЕБСКРАПІНГУ	60
<b>Бочарова А.О., Супрун О.М.</b>	НЕЛІНІЙНА ПЕДАГОГІКА ЯК «МОТИВАЦІЙНИЙ ГАЧОК» В МОБІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ	61
<b>Бондаренко Р.В., Єфременко А.М.</b>	РОЗРОБКА МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ ВЕБ- ПЛАТФОРМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО СТВОРЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ TELEGRAM-БОТАМИ	62
<b>Брильянт І.А., Чехместрук Р.Ю.</b>	ІНТЕГРАЦІЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СХЕМ	64
<b>Вараниця М.С., Романюк О. Н.</b>	АВТОМАТИЗОВАНА ПЕРЕВІРКА ПРАВИЛЬНОСТІ ПЕРЕКЛАДУ УКРАЇНСЬКИХ СЛІВ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ	65
<b>Василик Д. М., Ткаченко О. М.</b>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕДИЦИНІ	68
<b>Витковець І.О.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ АГЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РОБІТ У ЛАБОРАТОРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ JETIQ	70
<b>Войтко В.В., Малініч П.П.</b>	МЕТАПРОГРАМУВАННЯ ЯК ЗАСІБ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗРОБКИ ANDROID-ЗАСТОСУНКІВ	71
<b>Войтко В. В., Музичук Д.Р.</b>	РОЗРОБКА СИСТЕМИ «3D ADAPT NEURO LIMB STUDIO» ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ 3D-МОДЕЛЕЙ БІОНІЧНИХ ПРОТЕЗІВ	74
<b>Войтко В. В., Шиндирук В. Д., Барчук Н. Є., Гаврилюк О. В.</b>	АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНО-МОДЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ НА ОСНОВІ МЕТОДІВ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ	76
<b>Волосенко В.Ф., Чехместрук Р. Ю.</b>	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ ОНЛАЙН ПОСЛУГ В УКРАЇНІ	80
<b>Воронова А.С., Смирнова Т.А.</b>		81

<b>Гавриш Є. О., Романюк О. В.</b>	УДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІЗАТОРІВ ІСТОРІЇ ПРОСЛУХОВУВАННЯ В АУДІОПЛЕЄРАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ МУЗИКОТЕРАПІЇ	83
<b>Главчев М.І., Баленко О.І., Главчева Ю.М.</b>	ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ АНСАМБЛЮ ПОТОКОВИХ КРИПТОАЛГОРИТМІВ	86
<b>Глуценко А.В., Шабачька С.А.</b>	КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ДАНИХ В МЕДИЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	89
<b>Голуб Н.В.</b>	ЯК ЗАХИСТИТИ СВІЙ СМАРТФОН ВІД ЗЛАМІВ І ШПИГУНСЬКИХ ПРОГРАМ	91
<b>Гончаренко Д.О., Романюк О.Н.</b>	АНАЛІЗ НАЙПОТУЖНІШИХ ВІДЕОКАРТ У 2024-2025 РОКАХ	92
<b>Горбенко Д. А.</b>	ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТОРГІВЛІ ТА ФІСКАЛІЗАЦІЇ	94
<b>Грицишин В. О., Стахов О. Я., Майданюк В. П.</b>	АНАЛІЗ ФОРМАТІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ СВІТІВ ДЛЯ МІНІ- ІГОР У MINECRAFT	95
<b>Гросс А.В., Сердюк Н.М.</b>	GITOPS ЯК ОСНОВА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ КОНФІГУРАЦІЯМИ В ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ	96
<b>Гузь А.С.</b>	ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ НА ЯКІСТЬ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	99
<b>Гуменчук А.В., Романюк О.Н.</b>	ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ГОЛОГРАФІЧНИХ МОНІТОРІВ	99
<b>Денисюк А.В., Власенко Д.В.</b>	ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ НА ЧИСТОТУ АРХІТЕКТУРИ ТА КОДУ	101
<b>Дорогий Я.Ю., Кравчук В.С., Цуркан В.В.</b>	ТЕНЗОРНА МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ КОМАНД RED/BLUE/PURPLE	102
<b>Дяденчук А. Ф.</b>	РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ	105
<b>Завальнюк, Є. К., Романюк, О. Н.</b>	КОМБІНУВАННЯ ПРЯМОГО МЕТОДУ ТА МЕТОДУ РЕЙТРЕЙСИНГУ В КОМП'ЮТЕРНІЙ ГРАФІЦІ	106
<b>Захарчук М. Д., Романюк О.Н.</b>	ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ У СИСТЕМАХ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ	108
<b>Здітовецький Д.В., Ратушняк Т.В.</b>	РОЗРОБКА СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ В ЛОКАЛЬНІЙ ТА ІНТЕРНЕТ МЕРЕЖІ	111
<b>Іванов Р.А., Рейда О.М.</b>	АРХІТЕКТУРНА МОДЕЛЬ ГНУЧКОГО РОЗГОРТАННЯ МУЛЬТИКРАЇНОВИХ E-COMMERCE РІШЕНЬ НА БАЗІ SALESFORCE COMMERCE CLOUD	113
<b>Іванов Р.А., Рейда О.М.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ ЄДИНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ (SRP) ПРИ ПОБУДОВІ МОДУЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ STOREFRONT-ПРОЄКТІВ НА SFCC	115

<b>Іванчук Я. В., Яковчук П.Л.</b>	ТРЕНДИ РОЗВИТКУ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ DIGITAL TRANSFORMATION OF UKRAINE'S HEALTHCARE SECTOR UNDER WARTIME CONDITIONS: KEY ASPECTS, BARRIERS, AND ADAPTATION STRATEGIES	116
<b>Кабанова Є.І., Мельничук В.Е.</b>	ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ ТА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	118
<b>Катеринюк Г. Д.</b>	СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ОСВІТНІ ІНСТРУМЕНТИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЕДУКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГІБРИДНА РЕКОМЕНДАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК НА ОСНОВІ КОНТЕНТНОГО ТА ПОВЕДІНКОВОГО АНАЛІЗУ	120
<b>Кисельова О.Б.</b>	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННОЮ БІБЛІОТЕКОЮ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОБРОБКИ ДАНИХ	124
<b>Кізін Г. О., Ткаченко О. М.</b>	АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ОБРОБКИ КОМАНД У ПОДІЄВО-КЕРОВАНИХ ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСАХ НА ОСНОВІ ІНВЕРСІЇ УПРАВЛІННЯ ТА МЕХАНІЗМІВ АВТОМАТИЧНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ	128
<b>Кізін Г. О., Ткаченко О. М.</b>	ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СТАРТАП-ЕКОСИСТЕМІ	129
<b>Кіпоренко І.Є., Кательніков Д.І.</b>	РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФОРМУВАННІ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ СТУДЕНТА	130
<b>Клименко П.А., Мельник В.В.</b>	ІНСТРУМЕНТИ ЦИФРОВОГО ТА ПРОЄКТНОГО УПРАВЛІННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ	133
<b>Клівіцька А.О.</b>	МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ СТВОРЕННЯ ОСВІТНЬОГО ЕЛЕКТРОННОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА	135
<b>Кльок Є.О.</b>	ФУНКЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ	138
<b>Коваленко О.О., Власенко Д.В.</b>	РОЗРОБЛЕННЯ ВЕБ-СИСТЕМИ ПОШУКУ ТА БРОНЮВАННЯ ПАРКОМІСЦЬ У МІСТІ ВІННИЦІ	142
<b>Коваленко О.О., Зварич В. М.</b>	МЕТОД ОЦІНКИ АНТИАЛІАЙЗИНГУ НА ОСНОВІ ГРАДІЄНТНОГО АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕННЯ	144
<b>Ковальчук М. В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У ЗАДАЧАХ РЕСТАВРАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ	145
<b>Колодій В.В., Романюк О.В.</b>	ПОТЕНЦІАЛ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЦИФРОВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ	146
<b>Комісарик А.С., Романюк О.Н.</b>	ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВІДНОВЛЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ГУМАНІТАРНИМИ КРИЗАМИ	148
<b>Крилов М. В.</b>		150
<b>Критенко О.О.</b>		151

<b>Критенко Олена, Соломка Вікторія</b>	ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ КАР'ЄРНОГО РОЗВИТКУ В МИТНОМУ АДМІНІСТРУВАННІ	153
<b>Кудрань О. П., Ткаченко О. М.</b>	РОЗТАШУВАННЯ МІНІМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ФЕРЗІВ ТОЧНОГО АЛГОРИТМУ НА ДОШЦІ NXN, ЩОБ ВОНИ ТРИМАЛИ ПІД ОБСТРІЛОМ УСІ ПОЛЯ ШАХІВНИЦІ	156
<b>Кузнецов І.В., Ліщинська Л.Б.</b>	ГІБРИДНА СИСТЕМА РЕКОМЕНДАЦІЙ МУЗИЧНОГО СЕРВІСУ НА ОСНОВІ КОМБІНОВАНОГО ПІДХОДУ КОЛЕКТИВНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА КОНТЕНТ- ОРИЄНТОВАНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ	157
<b>Кузнецов І.В., Ліщинська Л.Б.</b>	СЕМАНТИЧНЕ ТА ЕМОЦІЙНЕ ЗБАГАЧЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РЕКОМЕНДАЦІЙ У ГІБРИДНІЙ СИСТЕМІ РЕКОМЕНДАЦІЙ МУЗИЧНОГО СЕРВІСУ	159
<b>Куліш С.П.</b>	ОЦІНКА ЯКОСТІ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ВІДЕОРЕКЛАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ LLM	161
<b>Кульбаченко В.</b>	РОЗРОБКА СИСТЕМИ СЛІДКУВАННЯ ЗА СОНЦЕМ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ	162
<b>Курінна Ю.М.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ 3D-РЕКОНСТРУКЦІЇ МЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПСИХОГЕНЕТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ПРИКЛАДІ ШИЗОФРЕНІЇ	164
<b>Кухарчук П.М.</b>	ЦИФРОВІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ ЯК ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДЕРЖАВИ	165
<b>Кучер М.В., Черноволик Г.О.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДІВ ТА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ РОБОЧОГО ЧАСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	169
<b>Кучеренко М. В., Стахов О. О., Майданюк В. П.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДУ ГЕНЕРАЦІЇ КЛЮЧІВ ШИФРУВАННЯ НА ОСНОВІ НЕЗМІННИХ ДАНИХ ПРИСТРОЮ В ОС ANDROID	172
<b>Кучеренко М. В., Майданюк В. П., Денисюк А. В.</b>	ЗАХИСТ ФАЙЛІВ У СИСТЕМІ ANDROID ШЛЯХОМ ПРИХОВУВАННЯ ВІД ФАЙЛОВОЇ СИСТЕМИ	174
<b>Кушнір В.В.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ У ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ ТА ТВАРИН	176
<b>Левченко А.І.</b>	ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ЕЛЕКТРОННИМИ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ ПУБЛІЧНОГО СЕКТОРУ	179
<b>Лисюк С.О., Кательніков Д.І.</b>	РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЙ КОРИСТУВАЧА З ПІДТРИМКОЮ ГОЛОСОВОГО КЕРУВАННЯ НА ПЛАТФОРМІ ANDROID З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ KOTLIN	181
<b>Лісник В. І., Майданюк В. П.</b>	МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АВТОМОБІЛІВ	183

<b>Літніх М. С.</b>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГІЧНІЙ НАУЦІ ТА ОСВІТІ	184
<b>Ліщішин Г.О.</b>	МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	189
<b>Лукашов В.Ю.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ C# ТА WINDOWS FORMS ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ПОШТОВИХ ВІДДІЛЕНЬ	190
<b>Майданюк В. П.</b>	ГРУПУВАННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ДИСКРЕТНОГО КОСИНУСНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ УЩІЛЬНЕННІ ЗОБРАЖЕНЬ	192
<b>Малець І.В.</b>	ЦЕНТРАЛІЗОВАНА МОВНА ІНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ КАНАЛІВ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГУ У СИСТЕМАХ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ	193
<b>Марценюк Є.В. , Арсенюк В.</b>	ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ДАНИХ У ХМАРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ НА ОСНОВІ CSPM ТА DSPM	195
<b>Марисик Д.М., Кательніков Д.І.</b>	РОЗРОБКА IOS-ДОДАТКА ДЛЯ ПОШУКУ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ КАВ'ЯРЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОЛОКАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ ТА ЕЛЕМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	198
<b>Марчишин І.А, Романюк О.Н.</b>	АРХІТЕКТУРА ГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСОРІВ AMD RDNA 4	199
<b>Матвєєв М.С., Сердюк Н.М.</b>	ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ОСНОВІ NLP-ТЕХНОЛОГІЙ	202
<b>Мельник В.О., Копаничук Т.В.</b>	ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ: 3 ДОСВІДУ РОБОТИ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ БІБЛІОТЕКИ ДЛЯ ДІТЕЙ ІМЕНІ Т. Г. ШЕВЧЕНКА	204
<b>Мельник О.В., Возна Л.Б.</b>	ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	208
<b>Мельник Я.В.</b>	РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ПОШУКУ ОПТИМАЛЬНОГО ПОПУТНИКА ДЛЯ ВЕБПЛАТФОРМИ СПІЛЬНИХ ПОЇЗДОК	213
<b>Миргородський А.В Романюк О.В.</b>	АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ СТРУКТУР ІНДЕКСІВ У СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ	214
<b>Мормітко О.М.</b>	ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЗОРУ ЛЮДИНИ	217
<b>Мороз Р.Б.</b>	ВИЗНАЧЕННЯ АРХІТЕКТУРИ МЕТАДАНИХ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОЇ МОДЕЛІ НАУКОВОГО ДОКУМЕНТА	219
<b>Нагул Т. А., Ткаченко О. М.</b>	ПРОГРАМНА СИСТЕМА ПОШУКУ МАРШРУТІВ МІЖ АЕРОПОРТАМИ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМІВ DFS ТА BFS	221
<b>Нерода Т.В.</b>	МЕРЕЖЕВО-КОМУНІКАЦІЙНА МОДЕЛЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ СТУДЕНТСЬКИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ІНІЦІАТИВ	222

<b>Ніколаєнко М.С.</b>	ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У ОСВІТНЬОМУ ЗАКЛАДІ: ПРАКТИЧНІ ПОРАДИ	224
<b>Олійник А.А.</b>	ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЛОЛОГІЧНУ ОСВІТУ КОЛЕДЖІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ	227
<b>Олійник А.А.</b>	ТРАНСФОРМАЦІЯ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	230
<b>Олійник А.А., Ропало Г.М., Палієнко О. А.</b>	ЧАТ-БОТИ ЗАГОВОРИЛИ УКРАЇНСЬКОЮ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І МОВНІ ТЕХНОЛОГІЇ	234
<b>Омельчук А.А., Ратушняк Т.В., Коротун А.Р.</b>	АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ПЛАТФОРМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	238
<b>Онучак Л.В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	240
<b>Павленко Є. М. Сердюк Н. М.</b>	АНАЛІЗ КОМПРОМІСУ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА РОБАСТНОСТІ В RDARS-РАДІОБАЧЕННІ	243
<b>Павленко І.М.</b>	ЕФЕКТИВНА ВЗАЄМОДІЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	244
<b>Павленко І.М.</b>	РОЛЬ УЧИТЕЛІВ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	248
<b>Панасюк В.В., Майданюк В.П.</b>	МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ГУРТОРЖИТКАМИ УНІВЕРСИТЕТУ	250
<b>Пастушенко А.О.</b>	МЕТОДИ КЕРУВАННЯ БІОНІЧНИМИ МАНІПУЛЯТОРАМИ	252
<b>Пермяков М.О.</b>	АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИСТАНЦІЙНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ НА ОСНОВІ СИМУЛЯТОРІВ	253
<b>Поважук О.П.</b>	ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ КЕРІВНИКА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ: МОЖЛИВОСТІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	256
<b>Позичанюк К.І.</b>	АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ЦИФРОВІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЗАСАД СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	257
<b>Позур М.Ю.</b>	ВИКОРИСТАННЯ SOURCE GENERATORS ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКЛИКІВ З ДИНАМІЧНИМ ВИЗНАЧЕННЯМ ІМЕНІ В .NET	261
<b>Пойда І. В., Кузьменко Ю.В., Пойда С. А.</b>	РОЗВИТОК ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ЗВО ЗАСОБАМИ МООС	263

<b>Полонська О.І.</b>	РИЗИКИ ПОРУШЕННЯ ПРИВАТНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	264
<b>Прайс І. С.</b>	ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТУ ТА ПРОМИСЛОВІСТЬ: УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ І ПРАКТИЧНІ ВИКЛИКИ	266
<b>Присяжнюк Т.І.</b>	ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ НА РАННІХ СТАДІЯХ	268
<b>Присяна Д.І.</b>	АРХІТЕКТУРА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КЛІЄНТСЬКОЇ ВЕБОБОЛОНКИ З ВІДКРИТИМ КОДОМ ДЛЯ МАСШТАБОВАНИХ ПЛАТФОРМ СКІНЧЕННО- ЕЛЕМЕНТНОГО АНАЛІЗУ У ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	270
<b>Прус Б.В., Ракитянська Г.Б.</b>	ПРОГНОЗУВАННЯ СЕМАНТИЧНИХ ВІДНОШЕНЬ ДЛЯ ДОРОЖНІХ СЦЕН НА ОСНОВІ ПРОТОТИП- ОРІЄНТОВАНИХ НЕЧІТКИХ ГРАНУЛЯРИХ ПРАВИЛ	272
<b>Прус О.В., Майданюк В.П.</b>	ЦИФРОВА МЕТОДИКА ПЕРЦЕНТИЛЬНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕБ- ІНТЕРФЕЙСІВ НА ОСНОВІ УЗАГАЛЬНЕНОГО ЗАКОНУ АМДАЛА	273
<b>Рейда М. О., Рейда О. М.</b>	АЛГОРИТМИ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ	276
<b>Рибачок Я.А.</b>	АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ МЕРЕЖЕВИХ АНОМАЛІЙ	279
<b>Рибачок Я.А.</b>	АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ	281
<b>Римар П.В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЦИНІ: НАПРЯМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	282
<b>Ришкова А.В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ АРТ-ТЕРАПІЇ В ПРОЦЕС НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ	284
<b>Роботько Д. О.</b>	КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА	287
<b>Рогізний А.І.</b>	ПРОСКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ НА ОСНОВІ MOODLE	289
<b>Романюк О. В., Бурбело С. М., Головачов М. О.</b>	ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ LOMBOX ПРИ СТВОРЕННІ JAVA-ЗАСТОСУНКІВ НА ПЛАТФОРМІ SPRING FRAMEWORK	292
<b>Романюк О. В., Наконечний В. В.</b>	ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ОБРОБКИ ДАНИХ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ	295
<b>Романюк О.Н., Павлов С.В.,</b>	ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОГАРНІТУР У ПРОТЕЗУВАННІ КІНЦІВОК	297

<b>Майданюк В.П., Тітова Н.П., Романюк С.О.</b>		
<b>Романюк О.Н., Гандрибіда В. В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ CUDA У МЕДИЧНІЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ	299
<b>Романюк О.Н., Заболотний О. І.</b>	ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ГЕНОМНИХ ДАНИХ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ	301
<b>Романюк О.Н., Майданюк В.П., Нечипорук М.Л., Шевчук Р.П., Романюк О.В.</b>	КОМБІНОВАНІ МЕТОДИ ШИФРУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	303
<b>Романюк О. Н., Мельник А. В., Романюк О.В., Бабій Б. В., Бобко О. Л.</b>	АНАЛІЗ ЧАСОВИХ ЗАТРАТ ФОРМУВАННЯ ТРИВИМІРНИХ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА РІЗНИМИ МЕТОДАМИ	305
<b>Романюк О.Н., Майданюк В.П., Мельник А.В. Бабій Б.В., Романюк С.О.</b>	КОМБІНУВАННЯ МЕТОДІВ ГУРО ТА ФОНГА ПРИ ФОРМУВАННІ ТРИВИМІРНИХ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	307
<b>Романюк О.Н., Мельник А.В., Романюк О.В.</b>	МЕТОДИ СПРОЩЕННЯ РЕНДЕРИНГУ ФОНГА	309
<b>Романюк О.Н., Майданюк В.П., Нечипорук М.Л., Бабій Б.В.</b>	ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ КОДУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	311
<b>Романюк О. Н., Пойда С.А., Романюк О.В., Ковальова Ю.А., Куцин С. О.</b>	РОЛЬ КОНКУРСУ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ТА ВЕБ- ДИЗАЙНУ У ФОРМУВАННІ ТВОРЧОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДІ	313
<b>Руденко А.А., Аксак Н. Г.</b>	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АГЕНТ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТУ ДОСТАВКИ	315
<b>Руденко М.І., Ропало Г.М.</b>	РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ	316
<b>Руженська Т. М.</b>	ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: КЛЮЧОВІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ОБРОБКИ НЕЧІТКИХ ЗАПИТІВ У	319
<b>Сабатюк Б.О.</b>	БАЗАХ ДАНИХ НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ ПІДБОРУ ПРОГРАМ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ ТА ФІТНЕС ТРЕНУВАНЬ	321

<b>Салтиков Б. Г.</b>	ВИКОРИСТАННЯ VR/AR-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	323
<b>Саханда А.І.</b>	АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМИ ПРОЄКТАМИ	327
<b>Сенюк Є. О., Семенченко Н. В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ ЕВОЛЮЦІЙНИХ АЛГОРИТМІВ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА	329
<b>Сидорук А.О., Рейда О.М.</b>	МЕТОДИ КОНВЕРТАЦІЇ ТЕКСТОВИХ ЗАПИТІВ У ГРАФІЧНІ ПРИМІТИВИ	331
<b>Сікетін Д. С., Михайловська О. В.</b>	ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	335
<b>Сікетін Д. С., Михайловська О. В.</b>	ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	336
<b>Скіп А. В.</b>	DEVSECOPS НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ В ЦИКЛІ CI/CD	337
<b>Смирнова С.О.</b>	ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА НА ОСНОВІ МЕДІАГРАМОТНОСТІ	340
<b>Сологубова С. В., Кіт Б. О.</b>	МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	342
<b>Стенякін А.А., Романюк О.Н.</b>	МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ПРОЦЕДУРНИХ ТЕКСТУР	348
<b>Степанюк В.Б., Ткаченко О.М.</b>	МУЛЬТИМОДАЛЬНІ АЛГОРИТМИ ФОРМУВАННЯ МАРШРУТІВ ДЛЯ КОЛЕКТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ПОДОРОЖЕЙ З УРАХУВАННЯМ РЕАЛЬНОЇ ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ ТА ОБМЕЖЕНЬ ГРУПИ	350
<b>Степанюк В.Б., Ткаченко О.М.</b>	РОЗШИРЕНА СИСТЕМА КОЛЕКТИВНОГО ГОЛОСУВАННЯ З ВАГОВИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ ТА ДИНАМІЧНИМ БАЛАНСУВАННЯМ ІНТЕРЕСІВ У ГРУПОВИХ ТУРИСТИЧНИХ ПЛАНУВАННЯХ	351
<b>Столярчук Д.М., Лисенко К.В., Чорномаз І.К.</b>	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІЗ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ, ДЛЯ ДИСЦИПЛІН З ПЕРЕВАЖНО ПРАКТИЧНИМ СПРЯМУВАННЯМ	353
<b>Сторожук Ю.В.</b>	АВТОМАТИЗОВАНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ У НАВЧАЛЬНОМУ ТА КОРПОРАТИВНОМУ СЕРЕДОВИЩАХ	354
<b>Теренчук А. Т.</b>	МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ У РЕФОРМУВАННІ МЕДИЦИНИ	355
<b>Ткаченко О. М., Ільчук М. Р.</b>	АЛГОРИТМІЧНА ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ГРИ «П'ЯТНАШКИ»	359
<b>Торяник Л. О.</b>	ГЕЙМІФІКАЦІЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ АЛГОРИТМІЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ У КУРСІ «АЛГОРИТМИ	360

<b>Упіров В.В.</b>	І МЕТОДИ ОБЧИСЛЕННЯ»: ДОСВІД СТВОРЕННЯ УКРАЇНОМОВНОГО ЕМУЛЯТОРА МАШИНИ ТЮРІНГА ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ	365
<b>Феденко, Д.О.</b>	ВІЗУАЛЬНІ КОНФІГУРАТОРИ ЯК ЗАСІБ КОМП'ЮТЕРНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТА НАВЧАННІ	366
<b>Фоменко Є.В.</b>	ЦИФРОВІ МЕХАНІЗМИ АДМІНІСТРУВАННЯ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СПІВРОБІТНИЦТВА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	368
<b>Худавердієва В. А.</b>	КІБЕРБЕЗПЕКА У ЦИФРОВІЗОВАНІЙ ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ	371
<b>Цимбалюк С.М.</b>	ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ РИНКУ ПРАЦІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД: ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ ТА УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ	382
<b>Чекалюк Д.І., Кательніков Д.І.</b>	РОЗРОБКА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ГОЛОСОВОГО АСИСТЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РУТИННИХ ЗАВДАНЬ НА ПЛАТФОРМІ .NET ТА МОВ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ТА C#	385
<b>Черкасов А.Д., Аксак Н.Г.</b>	ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ МУЗИЧНИХ ЖАНРІВ НА ОСНОВІ БАГАТОШАРОВИХ ЗГОРТКОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ (CNN) ТА СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛІЗУ	386
<b>Чехместрук Р.Ю., Іванченко А.В.</b>	ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	389
<b>Чмиря М.А., Романюк О.Н.</b>	ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ТА ДИЗАЙН ВИСОКОНАВАНТАЖЕНОЇ ОРКЕСТРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АВТОМАТИЗАЦІЯМИ МЕХАНІЗМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ ПОВТОРНИХ СПРОБ З УРАХУВАННЯМ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ЗАВДАНЬ ТА ПОЛІТИК ВІДНОВЛЕННЯ	391
<b>Чоботок В.В.</b>	ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	392
<b>Чоботок В.В.</b>	ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ДО КОНФЕРЕНЦІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕШКОДЖАННЯ ЙОГО ПРОВЕДЕННЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАТФОРМИ ZOOM	394
<b>Чорновол Д.Т.</b>	МАШИННЕ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЗАХИСТУ ДАНИХ У ВЕБ- ЗАСТОСУНКАХ	396
<b>Чубатов М. А.</b>		398
<b>Чузов Д. В.</b>		399

<b>Шевчук В. В.</b>	НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА ВНТУ ЯК ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	401
<b>Шклярук М. Б., Кательніков Д. І.</b>	РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДБОРУ ТВАРИНИ ІЗ ПРИТУЛКУ НА ОСНОВІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮВАННЯ	403
<b>Штапенко Е.П., Білова О.В., Гулівець О.М.</b>	ВИЩА МАТЕМАТИКА ТА ФІЗИКА У НАПРЯМКУ STEM- ОСВІТИ	405
<b>Щербацький Б.І., Кательніков Д.І</b>	АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДБОРУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ	408
<b>Щупак К.Р., Ліщинська Л.Б.</b>	ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНОГО ЗВАЖУВАННЯ ЕВРИСТИКИ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ПЕРЕПЛАНУВАННЯ АЛГОРИТМУ D* LITE	409
<b>Щупак К.Р., Ліщинська Л.Б.</b>	МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПАМ'ЯТІ ТА ШВИДКОДІЇ АЛГОРИТМУ A* У ВЕЛИКОМАСШТАБНОМУ ГЕЙМДИЗАЙНІ	411
<b>Якубенко О.В., Романюк О.В, Кательніков Д.І.</b>	АВТОМАТИЗАЦІЯ ПЕРЕВІРКИ ПРОГРАМНОГО КОДУ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	413
<b>Янакаєв А. А., Сердюк Н. М.</b>	ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПЕРЕДПРОЦЕСІНГУ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ СИСТЕМ СИМУЛЯЦІЇ ЗОРУ	416
<b>Яужева О.О.</b>	НЕДОЛІКИ ТА ПЕРЕВАГИ ОНЛАЙН ФОРМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: АНАЛІЗ ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСВІДУ	417

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП ТА УПРАВЛІННЯ**

Збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
20-21 листопада 2025 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко  
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 07.11.2025 Гарнітура Times New Roman  
Формат 60x84/16 Папір офсетний  
Друк цифровий Ум. друк. арк. 24,4  
Тираж 300 пр. Зам. № 1/25

Видавництво НІКО  
м.Суми, вул.Харківська, 54  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи України  
серія СМв № 044  
від 15.10.2012  
E-mail: [ms.niko@i.ua](mailto:ms.niko@i.ua)  
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68