VI Всеукраїнська науково-практична конференція

«Сучасні інформаційні технології в освіті і науці»

Збірник матеріалів

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Державний університет «Житомирська Політехніка»

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
(м. Умань, 14–15 листопада 2024 р.)

За редакцією М. О. Медведєвої

Умань
2024

УДК 004:[37+001](06)
С91

Головний редактор:

Медведєва М. О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Редакційна колегія:

Махомета Т. М., кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри вищої математики та МНМ, декан факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ткачук Г. В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Жмуд О. В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Криворучко І. І., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ковтанюк М. С., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Тітова Л. О., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензенти:

Шевчук Л. Д., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі;

Антонюк Д. С., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Тягай І. М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рекомендовано до друку вченою радою
факультету фізики, математики та інформатики
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 4 від 21 листопада 2024 року).

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : зб. матеріалів VI
С91 Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Умань, 14-15 листоп. 2024 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифрової освіти НАПН України [та ін.] ; за ред. М. О. Медведєвої ; [редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань, 2024. – 279 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

УДК 004:[37+001](06)

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2024

ТІТОВА Л.О.
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ДЛЯ НАУКОВЦІВ

Сучасний науковий світ переживає кардинальні зміни, які зумовлені бурхливим розвитком технологій. Одним із найважливіших трендів є інтеграція наукової діяльності у цифровий простір. Соціальні мережі стали невід'ємною частиною цього процесу, перетворюючись на потужний інструмент для науковців, який дозволяє їм виходити за межі традиційних академічних спільнот і взаємодіяти з колегами з усього світу [2].

Соціальні мережі для науковців – це спеціалізовані онлайн-платформи, які об'єднують дослідників з усього світу, надаючи їм унікальні можливості для обміну знаннями, співпраці та професійного розвитку.

На відміну від загальних соціальних мереж, ці платформи створені з урахуванням специфічних потреб академічної спільноти. Вони дозволяють науковцям створювати професійні профілі, публікувати свої роботи, відстежувати цитування, знаходити колег зі схожими інтересами та брати участь у фахових дискусіях. Завдяки можливості швидкого обміну інформацією, соціальні мережі сприяють не лише розвитку окремих досліджень, але й глобальним науковим відкриттям. Це відкриває нові горизонти для наукової співпраці, особливо у випадках міждисциплінарних досліджень, де взаємодія учених різних галузей знань може привести до інноваційних рішень [3].

З огляду на зростаючу важливість цифрової присутності в науковому світі, розглянемо детальніше основні платформи, які формують сучасне підґрунтя наукової комунікації.

ResearchGate – це одна з найпопулярніших і найбільших соціальних платформ для науковців у світі, яка була заснована у 2008 році. Вона створена спеціально для дослідників та вчених з метою полегшити обмін науковими знаннями та сприяти професійній колаборації. Платформа надає користувачам можливість публікувати власні наукові роботи, обговорювати теми досліджень

із колегами, брати участь у наукових дискусіях, а також відстежувати вплив своїх публікацій [4].

Основні можливості ResearchGate:

- Публікація наукових робіт, зокрема статей, тез конференцій, технічних звітів, даних та результатів експериментів.

- Система запитань та відповідей, де вчені можуть задавати питання стосовно конкретних досліджень або отримати відгуки на свої результати.

- Відстеження цитованості та кількості переглядів публікацій, що допомагає оцінити науковий вплив.

- Рекомендації щодо можливостей потенційної співпраці з колегами на основі спільних наукових інтересів.

- Створення особистих та групових наукових проєктів та доступ до відкритих ресурсів інших дослідників.

Academia.edu – це ще одна популярна соціальна мережа для науковців, яка була заснована у 2008 році. Вона орієнтована на поширення наукових робіт і допомогу дослідникам у будуванні їхнього академічного профілю. Платформа служить своєрідним «академічним соціальним сайтом», де вчені можуть ділитися своїми дослідженнями та отримувати відгуки від колег [1].

Основні можливості Academia.edu:

- Створення академічного профілю, який відображає професійні досягнення науковця: список публікацій, наукові інтереси, цитати тощо.

- Завантаження власних наукових робіт та публікацій у вільний доступ для ширшого поширення результатів досліджень.

- Аналітичні інструменти для відстеження переглядів та завантажень публікацій, а також рекомендації щодо дослідників і робіт, які можуть бути цікавими.

- Інтеграція з іншими науковими профілями та базами даних, що дозволяє легко імпортувати дані та публікації.

- Пошук однодумців та налагодження зв’язків через спільні інтереси або теми досліджень.

Окрім спеціалізованих наукових соціальних мереж існують інші платформи, які відіграють важливу роль у цифровому науковому просторі. Серед них варто виділити Mendeley, LinkedIn та ORCID, кожна з яких пропонує унікальні можливості для науковців.

Mendeley позиціонується як багатофункціональний інструмент для дослідників. Ця платформа поєднує в собі функції менеджера посилань, сховища PDF-файлів та соціальної мережі. Завдяки цьому Mendeley допомагає науковцям не лише організовувати свої дослідження та керувати бібліографією, але й взаємодіяти з колегами та знаходити нові публікації у своїй галузі.

LinkedIn, хоча і не є суто науковою платформою, але набуває все більшого значення для дослідників. Ця професійна мережа надає можливість представити свої наукові досягнення ширшій аудиторії, включаючи потенційних роботодавців, партнерів та спонсорів. LinkedIn також сприяє налагодженню міждисциплінарних зв'язків та може бути корисною для пошуку кар'єрних можливостей як в академічному середовищі, так і в інших галузях.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) відрізняється від інших платформ своєю специфічною місією. Ця система створена для вирішення проблеми однозначної ідентифікації науковців та їхнього внеску. ORCID надає кожному досліднику унікальний цифровий ідентифікатор, який можна використовувати при публікації статей, подачі грантових заявок та в інших аспектах наукової діяльності. Це особливо важливо в епоху, коли кількість публікацій та співавторів постійно зростає.

Еволюція наукової комунікації, зумовлена появою спеціалізованих цифрових платформ, радикально переосмислює процеси створення, обміну та поширення знань у науковому світі. Такі платформи як ResearchGate, Academia.edu, Mendeley, LinkedIn та ORCID створюють потужну екосистему, яка відповідає різноманітним потребам дослідницької спільноти. Кожна з розглянутих платформ має свої унікальні переваги: від публікації та обговорення результатів досліджень до управління бібліографією та забезпечення унікальної ідентифікації науковців. Варто зазначити, що ці інструменти не лише

полегшують обмін знаннями та співпрацю між науковцями в глобальному масштабі, але й впливають на сам процес проведення досліджень, поширення результатів та оцінки наукового внеску. Вони сприяють більшій відкритості науки, прискорюють обмін ідеями та полегшують доступ до наукових знань широкій аудиторії. Вміння ефективно використовувати ці цифрові інструменти стає важливою навичкою сучасного науковця, яка дозволяє максимізувати вплив досліджень та сприяє прогресу в різних галузях знань.

Список використаних джерел

1. Іванова С.М., Вакалюк Т.А., Мінтій І.С., Кільченко А.В. Інформаційно-цифрові технології як засоби оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Вісник Національної академії педагогічних наук України.* 2022. Т. 4. № 1. С. 1-12. URL: https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4114.

2. Криворучко І.І. Саморозвиток педагога як умова його професійної успішності. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога :* теорія, історія, практика : XIV Всеукр. наук.-практ. онл.-конф., м. Умань, 23 лист. 2023 р. Умань. 2023. С. 266–268.

3. Тітова Л.О. ІКТ-підтримка професійного розвитку сучасного вчителя. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога: теорія, історія, практика :* XIV Всеукр. наук.-практ. онл.-конф., м. Умань, 23 лист. 2023 р. Умань. 2023. С. 99–102.

4. Яськова Н.В. Про використання електронних соціальних мереж ResearchGate та Academia.edu для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021 № 62, С. 214-222. URL: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-214-222.

Зміст

Boiko O.Y. Screencast feedback for EFL teaching and learning 3

Mykolaichuk V.R., Mykolaichuk A.R. Leveraging IOT and robotic systems for enhanced monitoring and preservation of cultural heritage 5

Repetun A.K. Application of cloud services to support the educational process during distance learning in higher education institutions 8

Акімов В.Ю. Особливості профілатики інформаційного насильства в умовах цифрового освітнього середовища педагогічного університету 10

Аксьоненко А.А. ІКТ як інструмент активного навчання в початковій школі: Український та європейський досвід 13

Бабенко Л.Ю. STEM-освіта у сучасному освітньому процесі 16

Бахмат Я.В. Імерсивні технології як засіб розвитку твочих здібностей молодших школярів у позашкільній проєктній діяльності 20

Безноско І.С. STEM-освіта – світовий тренд, що прийшов до України 24

Бербега Л.В., **Бондаренко Т.В.** Гейміфікація як інструмент формування пізнавального інтересу на уроках інформатики 26

Бурлаков Д.О., **Паршукова Л.М.** Мобільні додатки як засіб підвищення доступності освіти в світі та Україні 29

Ватуляк Т.З., **Мануляк І.З.** Особливості опрацювання інформаційно-вимірювальних сигналів 31

Возносименко Д.А. Використання елементів гейміфікації на уроках математики: Фінський досвід 34

Волчков І.О., **Мукомелов Р.А.**, **Агапоненко М.О.** Мотивуймо здобувачів освіти до вивчення іноземної мови 37

Гапєєв С.М., **Старушенко Г.А.** Цифрова модель оцінки стану розвитку STEM-освіти в Україні 39

Гардиш Д.О., **Мазурець О.В.** Метод автоматизованого аналізу відповідності множин тестових завдань семантичній структурі навчальних матеріалів засобами штучного інтелекту 43

Грицань В.Ю., **Приходько С.Б.** Нелінійна регресійна модель для оцінювання розміру веб-застосунків, що створюються з використанням фреймворку Next, та розробка програми для її реалізації 48

Грушова А.Є., **Шуляк А.С.** Гейміфікація у навчанні: Інтеграція ігрових механік у навчальний процес 50

Гуніна Н.В., **Бондаренко Т.В.** Онлайн-інструменти для навчання інформатики: Вибір і рекомендації для ефективного навчання 52

Данчук А.В., **Бондаренко Т.В.** Цифрова грамотність у НУШ: Методи навчання роботи з Інтернет-ресурсами на уроках інформатики 55

Декарчук С.О. Роль та значення використання електронних навчальних посібників з відкритим кодом в освітньому процесі 57

Дементьєв С.Ю., **Шевчук В.В.** Логічні парадокси: Історія, типи, значення і вплив на розвиток філософії та науки 60

Дементьєв С.Ю., **Шевчук В.В.** Інтелектуальний аналіз даних: Роль графічних інструментів у візуалізації даних 64

Джога Д.С. Особливості використання мобільних технологій для оцінювання на уроках інформатики в Новій українській школі 69

Довгей Ж.І., **Іванюк Л.В.** Використання Sway в процесі реалізації компетентнісного підходу навчання математики в 5-6 класах НУШ 72

Довгей Ж.І., **Сверидюк Х.В.** Використання платформи MozaWeb для вивчення математики 75

Дубовик В.В., **Павлова К.І.** Формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів ліцею під час навчання теми «Куля. Взаємне розміщення сфери та площини» 78

Дудик М.В., **Магрук Д.Я.** Можливості використання платформи CleverMaths у навчанні фізики 80

Дудик М.В., **Потемковський В.В.** Методика використання табличного процесора Excel для обробки експериментальних даних лабораторних робіт у шкільному курсі фізики 83

Дуліна К.П. Роль англійської мови як мови міжнародного спілкування в освітній системі України: Виклики та можливості в контексті STEM-освіти 86

Журба Ю.В., **Бондаренко Т.В.** Методичні підходи до активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики: Використання ІКТ, гейміфікація та диференційоване навчання 89

Іваненко В.О., **Дроботова Л.О.** Використання хмарних технологій під час підготовки до занять 92

Іванченко О.О. Ефективність використання ІКТ-засобів в роботі з дітьми з особливими освітніми потребами 96

Ісько Т.І., **Джога Д.С.** Цифрові засоби навчання: Вплив на ефективність засвоєння знань у закладах освіти 99

Ісько Т.І., **Шуляк А.С.** Мобільні технології у навчанні: Інноваційні підходи та кращі практики з України та світу 102

Каберник О.М. Гейміфікація на уроках мистецтва як інноваційна технологія навчання 104

Кібаленко В.В. Використання засобів доповненої та віртуальної реальності в освітньому процесі 106

Клехо О.В. Особливості організації контролю та відвідуваності здобувачів ОП Комп'ютерні науки в КЗВО «Луцький педагогічний коледж» 109

Климчук С.С., **Паршукова Л.М.** Використання ІКТ для оцінювання знань: Нові підходи та інструменти 112

Ковалевська С.Г. Впровадження SMART-технологій в мистецькій освіті 115

Ковальов Л.Є., **Побережець І.І.** Розробка та апробація методики використання ресурсу PhET у лабораторному практикуму з фізики для студентів нефізичних спеціальностей 118

Ковтанюк І.І., **Гурбанов Д.** Створення інтерактивних уроків із використанням вебресурсів 120

Ковтанюк І.І., **Ковтанюк М.С.** Napkin AI: Інноваційний інструмент для швидкої візуалізації ідей 123

Копанська Е.-А.С., **Возносименко Д.А.** Використання інноваційних технологій під час навчання учнів планіметрії 125

Корсун Т.А., **Тяпченко О.М.** Інформаційні технології в діагностиці та лікуванні неврологічних захворювань 128

Кравченко Д.В., **Ткачук Г.В.** Міждисциплінарний підхід до вивчення інформатики та англійської мови 132

Кузьмич Н.В. ІКТ як засіб національно-патріотичного виховання здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти 135

Кулибчук В.В. Соцмережі як поле музейної комунікації в сучасному інформаційному просторі 139

Куліш С.М., **Рудницький С.О.** Застосування Excel при розв'язуванні задач з математичної статистики 142

Лещенко С.В., **Мануйленко Р.І.**, **Мелех В.П.** Дещо про використання програми MS Excel при проведенні практичних занять з вищої математики 144

Лєдок М.В. Використання цифрових технологій у підготовці до олімпіад з інформатики .. 146

Лєдок М.В., **Лобушко М.Є.** Інтерактивні технології як засіб підвищення якості освітнього процесу в умовах дистанційного навчання 150

Ликова О.В., **Ломоносова Н.О.** Роль вивчення теми «Симетрія» при Впровадженні STEM-навчання в закладах загальної середньої освіти 153

Лисиця В.Т., **Корольов В.В.** Застосування GeoGebra для розв'язання математичних задач природничого змісту 156

Лукіна Л.Р. Інтернет-технології як ефективне лінгводидактичне джерело у навчанні польської мови 159

Луцишин Р.О. Можливості адаптивних систем в організації освітнього процесу у закладах вищої освіти 161

Лучко В.С., **Правіцка Н.С.**, **Шевчук Н.М.** Візуалізація алгебраїчних понять через творчі завдання з GeoGebra 164

Магдисюк Н.В. Дослідження електронного журналу класу 167

Маланюк І.М. Дослідження методів деанонімізації в блокчейн мережі 172

Маліцький М.Д., **Паршукова Л.М.** Використання гейміфікації на уроках інформатики ... 175

Медведєва М.О. Інноваційне застосування Suno.AI в освіті: Переосмислення музичної творчості в цифрову епоху 177

Медведєва М.О., **Араздурдиєв Б.** Організація процесу навчання інформатики з використанням масових онлайн-курсів 180

Музиченко К.С. STEM-освіта. Специфіка та переваги під час освітнього процесу 183

Назаркевич М.А. Аналіз інформаційних загроз у кіберпросторі України 185

Осадчий М.В. Технологія гейміфікації у навчанні математики 189

Остапович І.О. Дослідження методів машинного навчання для автоматичного аналізу кольпоскопічних зображень з метою виявлення та класифікації аномалій шийки матки 191

Паршуков С.В. Використання Microsoft 365 у професійній діяльності 194

Паршуков С.В., **Єфремова О.С.** Впровадження STEM-освіти в закладах освіти України та країн Європейського Союзу 196

Паршуков С.В., **Клименко В.П.** Оновлена платформа Cisco Networking Academy 198

Паршукова Л.М., **Настенко С.О.** Використання штучного інтелекту у підготовці вчителя до уроку 200

Поперечна Н.О. Графічний онлайн калькулятор Desmos – допоміжний засіб у формуванні дослідницьких умінь учнів у навчанні алгебри 203

Прокоп'єва Г.В., **Кітченко Ю.В.** Дистанційне навчання дошкільників на засадах партнерської педагогіки з використанням онлайн-дошки Padlet під час дії воєнного стану (З досвіду роботи) 206

Рева С.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій і засобів навчання у закладах фахової освіти 209

Рудницький С.О. Теорія графів як засіб патріотичного виховання здобувачів вищої освіти з використанням ІКТ 212

Савельєва Є.І., **Десятнюк Л.Б.** Віртуальна реальність (VR) як один із проявів STEM-освіти в медицині 214

Слободян О.М., **Лаврів Л.П.**, **Товкач Ю.В.**, **Скорейко П.М.** Викладання анатомії людини на сучасному етапі 217

Собко О.В. Підхід до нейромережевого виявлення та класифікації кіберзалякувань в освітньому процесі 219

Степаненко А.С. Чи може штучний інтелект замінити вчителя та чи немає загрози для учнів? 223

Стеценко В.П. Інтерактивність педагогічно-програмних засобів, що використовуються на уроках інформатики в умовах Нової української школи (НУШ) 225

Стеценко Н.М. Особливості застосування інноваційних методів навчання з використанням ІКТ 228

Тінькова Д.С., **Ткаченко А.В.** Сучасні підходи до викладання інформатики в НУШ в умовах інклюзії: Практичний аспект 231

Тітова Л.О. Соціальні мережі для науковців 234

Франчук Н.П. Комп'ютерні методи лінгвістичного аналізу та перекладу: Інтеграція технологій у сучасному опрацюванні мови 238

Халецька З.П. Сучасні тенденції впровадження STEM у вищій освіті 241

Хмарська Н.І., **Бондаренко Т.В.** Використання STEAM-лабораторій на уроках інформатики..... 244

Хомова В.О. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні національної свідомості молоді 247

Цибулько А.О. Хмарні технології як інструменти формування професійної компетентності майбутніх учителів-логопедів..... 249

Чібісов О.Д., **Гончаров А.Є.** Використання інформаційних технологій при вивченні похідної 254

Чухрієнко Л.Д., **Глущук Т.І.** STEM-освіта майбутнього 256

Шатіна А.І. Розробка та використання інтерактивних книг на уроках інформатики 260

Шведова Н.П., **Тітова Л.О.** Сучасні цифрові інструменти для навчання фізики 264

Яковенко Г.Р. Особливості структури електронного курсу навчальної дисципліни у фаховій підготовці майбутніх магістрів освіти 268

Ясенчук Ю. В., **Бура І.А.**, **Дохненко Є.Є.** Вивчення іноземної мови з використанням різних ресурсів 271