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

3. Кононец Н.В. Ресурсно-орієнтоване навчання студентів у вищій школі як дієвий механізм неперервної освіти. *Якість вищої освіти: компетентнісний підхід у підготовці сучасного фахівця* : матеріали XLIII Міжнародної науково-методичної конференції (м. Полтава, 14–15 листопада 2018 року). 2019. Полтава. ПУЕТ. С.114-116.

4. Солошенко О. Використання методики ресурсно-орієнтованого навчання при викладанні дисциплін гуманітарного циклу: теоретичний аспект. *Новий колегіум.* 2018. №3. С. 62-67.

МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬО-НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Сергій Яшанов, Андрій Бордюк

Український державний університет імені Михайла Драгоманова,

Київ, Україна

Анотація: *У статті досліджено роль мобільних технологій у сучасній науковій діяльності. Проаналізовано вплив мобільних пристроїв та програмних додатків на ефективність наукових досліджень, зокрема, у зборі та обробці даних, комунікації між науковцями та поширенні наукових результатів. Розглянуто ключові категорії прикладних програм, що використовуються в різних галузях науки, та оцінено їх функціональні можливості.*

Ключові слова: *бази даних, інтернет речей, хмарні сервіси, мобільні технології, програмні рішення, наукова діяльність*.

Сучасне суспільство швидко розвивається, відповідно змінюються і вимоги, що висуваються суспільством до системи освіти. Для світового освітнього простору характерний підвищений інтерес до розробки, застосування та управління інноваційними процесами. Зміни у світовій економіці диктують необхідність модернізації і технологічної освіти, зокрема інтеграції її з наукою.

Завдяки інтеграції мобільні технології неминуче проникають у всі галузі освіти та науки, пропонуючи інтегрований підхід до організації освітнього середовища вишу. Прикладом є численні студентські наукові дослідження у системі вищої освіти, що сприяють формуванню як професійних, так і особистісних якостей здобувачів освіти. Під час досліджень молоді науковці опановують навички постановки дослідницької задачі, вивчення вже існуючих у науці підходів до вирішення подібних завдань, добору інструментів та способів їх вирішення, оформлення дослідження у вигляді проєкту тощо.

У цьому сенсі мобільні технології відіграють дедалі важливішу роль у науковій діяльності, сприяючи автоматизації досліджень, розширенню доступу до наукових ресурсів та підвищенню ефективності наукової комунікації. Зростання обчислювальної потужності мобільних пристроїв дозволяє використовувати їх не лише для організації досліджень, а й для виконання складних математичних розрахунків, обробки великих масивів даних та моделювання наукових процесів. Використання мобільних застосунків значно оптимізує дослідницьку діяльність, забезпечуючи миттєвий доступ до отриманих результатів, їх синхронізацію з хмарними сервісами, а також автоматизацію збору та аналізу експериментальних даних у режимі реального часу.

Мобільні пристрої та спеціалізоване програмне забезпечення сприяють автоматизації рутинних завдань, зокрема збору та обробки експериментальних даних, ведення лабораторних журналів й аналізу статистичної інформації. Використання сучасних технологій уможливлює значне скорочення часу, необхідного для аналізу наукових результатів, що підвищує продуктивність дослідницької роботи [1]. Зокрема, численні мобільні додатки для аналізу та візуалізації наукових даних, такі як Wolfram Alpha, Matlab Mobile та Jupyter Notebook, забезпечують ефективний інструментарій для проведення розрахунків і обробки даних без необхідності використання стаціонарних

комп'ютерів. Це особливо актуально для досліджень, коли доступ до повноцінної обчислювальної інфраструктури є обмеженим.

Науково-дослідна робота є однією з форм пізнання навколишнього світу, спосіб освоєння не тільки фізичного світу, а й отримання знань у галузі гуманітарних наук, знань про людину та її діяльність. Дослідницька робота дозволяє студентам застосувати отримані знання практично, розкрити свій дослідницький потенціал. Система правильної організації освітнього середовища вишу з урахуванням використання сучасних мобільних технологій відповідно до цілей навчально-виховного процесу сприяє формуванню наукової компетенції у майбутніх фахівців технологічної освіти.

Сучасні мобільні технології значно спрощують доступ до масивів наукової інформації. Завдяки електронним бібліотекам, базам даних та спеціалізованим платформам, таким як Google Scholar, ResearchGate і PubMed, науковці можуть швидко знаходити актуальні публікації, аналізувати рівень цитованості досліджень і взаємодіяти з колегами. Крім того, розвиток обчислювальних можливостей мобільних пристроїв дозволяє застосовувати їх для проведення складних математичних обчислень та моделювання процесів, що є важливим для сучасної науки. Впровадження мобільних технологій у такі сфери, як біологія, фізика та інженерія, сприяє підвищенню ефективності досліджень. Наприклад, у біологічних науках мобільні застосунки використовуються для аналізу генетичних послідовностей, а в астрофізиці – для моделювання руху небесних тіл та аналізу даних, отриманих із телескопів [2].

Мобільні технології зміщують акцент на індивідуальному характері роботи, вони персоналізовані. Але при цьому залишають можливість колективних досліджень за рахунок доступу до соціальних мереж. Вони є комунікаційними пристроями, пристроями для спілкування з іншими людьми. Таким чином, мобільні технології активно розвиваються та використовуються в процесі організації освітнього та наукового середовища у вишах. Вони мають великий потенціал подальшого розвитку.

Значну роль мобільні технології відіграють у сфері комунікації між науковцями. Використання спеціалізованих платформ, таких як Mendeley, Overleaf і Notion, забезпечує ефективну організацію досліджень, обмін результатами та спільну роботу над проєктами. Для управління науковими публікаціями застосовують бібліографічні менеджери, зокрема Mendeley, Zotero та EndNote, які спрощують процес збереження, цитування та управління літературними джерелами. Соціальні мережі для науковців, такі як ResearchGate і Academia.edu, сприяють професійній взаємодії та розповсюдженню результатів досліджень, що позитивно впливає на рівень наукової колаборації.

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML) відіграють ключову роль у мобільних наукових застосунках, значно розширюючи їхні можливості. AI-алгоритми дозволяють автоматизувати аналіз великих обсягів даних, що є критично важливим у біології, медицині та матеріалознавстві. Наприклад, застосування AI у мобільних додатках сприяє розпізнаванню патологій на медичних знімках, автоматизації обробки зображень у мікроскопії та прогнозуванню поведінки складних систем. Також AI використовується для автоматизованого пошуку релевантних наукових статей, аналізу цитувань і побудови зв'язків між науковими роботами, що значно спрощує роботу дослідників.

Використання мобільних пристроїв на різних етапах навчання та науково-дослідної роботи, від збору матеріалу для дослідження до оформлення дослідження у вигляді проєкту, укладається у рамки практично будь-якої форми навчання і «традиційної», і сучасних дистанційних, індивідуальних форм. Мобільні технології дозволяють розвивати навички самостійного дослідження, роблять проведення дослідження більш гнучким та пристосованим до графіка конкретного студента, будучи новими інструментами для науково-дослідної діяльності.

Наукова діяльність значною мірою залежить від інноваційних технологій, які сприяють доступності наукової інформації та ефективній колаборації. Інтеграція мобільних застосунків із хмарними сервісами та технологіями Інтернету речей (IoT) відкриває нові можливості для автоматизації збору й аналізу експериментальних даних у режимі реального часу. Також технології доповненої реальності (AR) активно застосовуються для візуалізації складних наукових концепцій, проведення віртуальних експериментів та покращення навчального процесу [1].

Тенденції розвитку мобільних технологій у освітньо-науковій діяльності передбачають подальше вдосконалення мобільних пристроїв, зокрема підвищення їх обчислювальної потужності, покращення енергоефективності та інтеграцію з квантовими обчисленнями. Найближчим часом в нашій країні очікується активне впровадження 5G, що дозволить передавати великі масиви наукових даних у реальному часі, а також прискорить розвиток мобільних рішень на основі блокчейну для захисту інтелектуальної власності та збереження достовірності наукових даних. Це відкриває нові перспективи для наукових досліджень та обумовлює створення більш ефективних і безпечних цифрових середовищ для роботи науковців освітньої галузі [3].

Оскільки переваги мобільних технологій очевидні, багато академічних і державних об'єднань популяризують і фінансують впровадження використання мобільних пристроїв в освітнє середовище вишів. Проєкт та середовище мобільного навчання The MoLE (Mobile Learning Environment) виникли у США, відтоді до проєкту приєдналися виші та учасники з 22 країн. В основному, у проєкті розроблялися програми для мобільного навчання надання першої допомоги та поведінки у надзвичайних ситуаціях. Але крім таких програм учасники проєкту досліджують загальні можливості застосування мобільних пристроїв в освіті та дослідженнях. В Україні проєкти з використання мобільних технологій в освітньому та науковому середовищі поки що знаходяться на стадії численних інновацій.

Загалом, мобільні технології є важливим інструментом у сучасній освітньо-науковій діяльності, сприяючи підвищенню ефективності досліджень, покращенню доступу до інформації та розширенню можливостей комунікації. Аналіз мобільних застосунків підтверджує їх широке використання в різних аспектах освіти та науки, а подальший розвиток цифрових технологій відкриває нові перспективи для досліджень та інновацій. Інтеграція мобільних пристроїв у наукову діяльність сприяє створенню гнучких інструментів для аналізу даних, спільної роботи та автоматизації рутинних завдань. Це, у свою чергу, дозволяє науковцям більше зосереджуватися на змістовних аспектах досліджень та досягненні нових наукових результатів.

Література

1. Биков В.Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування. *Інформаційні технології в освіті*. 2013. № 17. с. 9-37.

2. Соціальні мережі та електронні платформи для науковців [Електронний ресурс]. URL: *https://osvita.ua/vnz/76103/* (дата звернення: 26.02.2025).

3. Краснопольський В. Е., Поліщук О. А., Демченко О. М. Інтеграція мобільних додатків у освітній процес: аналіз ефективності та можливостей для здобувачів освіти. *Академічні візії*. 2024. Випуск № 32. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.11559587

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Сергій Яшанов, Віктор Назаренко

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Київ, Україна

Анотація: *У статті розглянуто основні підходи до застосування цифрових технологій та використання різних моделей викладання навчальних*