



**XV Всеукраїнська науково-практична
конференція для молодих учених та
здобувачів освіти**

«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
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної
конференції для молодих учених та здобувачів освіти
(м. Умань, 25–26 квітня 2024 р.)

За редакцією М. О. Медведєвої

Умань
2024

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 № 10 від 25 квітня 2024 року).*

С91 **Сучасні інформаційні технології в освіті і науці** : зб. матеріалів XV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, (м. Умань, 25-26 квіт. 2024 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифров. освіти НАПН України [та ін.] ; за ред. М. О. Медведєвої ; [редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань, 2024. – 216 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XV Всеукраїнської науково-практичної конференції для молодих учених та здобувачів освіти «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)

ГРУШОВА А.Є.

студентка 2 курсу факультету фізики, математики та інформатики

Науковий керівник: Тітова Л.О.

*викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

ХМАРНІ СХОВИЩА

Що таке хмарні сховища і чому вони важливі для сучасного світу? Хмарні сховища – це не просто місце, де можна зберігати свої файли і фотографії. Це – ціла інфраструктура, яка дозволяє використовувати потужність Інтернету для обробки, аналізу і передачі великих обсягів даних. Хмарні сховища змінюють спосіб, яким ми працюємо, навчаємося, спілкуємося і розважаємося. Вони відкривають нові можливості для інновацій, творчості і співпраці.

Хмарні сховища мають ряд таких переваг для користувачів:

- Економія витрат – не потрібно купувати додаткове обладнання, платити за електроенергію, ремонт або обслуговування.
- Гнучкість – можна легко масштабувати свої потреби в ресурсах, змінивши тарифний план. Також можна легко переключатися між різними сервісами і продуктами.
- Доступність – можна отримувати доступ до своїх файлів і фотографій з будь-якої точки світу, де є доступ до мережі Інтернет. Також можна використовувати розширення для браузера або мобільний застосунок для прослуховування музики, перегляду вебсайтів тощо.
- Безпека – хмарні середовища захищені за допомогою шифрування і аутентифікації. Також можна використовувати резервне копіювання і відновлення даних у разі крадіжки або пошкодження пристрою [5].

Подивившись на ці плюси здається, що у це просто ідеальна технологія, але у всього є свої недоліки тож тепер звернемо увагу і на них:

- Залежність від підключення до мережі Інтернет. Для роботи хмарним сховищам потрібне підключення до мережі. Якщо ж з цим виникають проблеми, то доступ до файлів втрачається.

- Обмеження на розмір файлу. Багато хмарних сервісів мають обмеження на максимальний розмір файлу, який можна завантажити. Наприклад, Google Drive має обмеження 5 ТБ, а OneDrive – 100 ГБ. І цього може бути недостатньо для дуже великих або складних файлів [4].

- Втрата контролю над даними. Коли ви зберігаєте свої дані на хмарному сервісі, ви не контролюєте, як вони обробляються, ховаються або передаються стороннім особам. Ваша конфіденційність і безпека можуть бути під загрозою, якщо хмарний сервіс не має достатнього репутації або не дотримується стандартних правил захисту даних.

- Витрати на плату. Деякі хмарні сервіси пропонують безкоштовне користування на короткий час або для особистого користування, але для більш тривалого використання або для організацій потрібно платити за кожну годину або за кожен мегабайт даних [6].

Як можна побачити хмарні технології мають як явні недоліки так і непогані переваги. Тепер же давайте розглянемо приклади таких сховищ та хмарних сервісів:

- Хмарні платформи для спільної роботи – це Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 та Slack дозволяють користувачам працювати над документами, презентаціями та іншими файлами одночасно незалежно від їх місцезнаходження [1].

- Хмарні сховища даних – це Google Drive, iCloud та Dropbox надають користувачам можливість зберігати свої файли в Інтернеті, а також отримувати доступ до них з будь-якого пристрою [2].

- Хмарні сервіси – Gmail, Google Maps та YouTube надають користувачам доступ до різних послуг через Інтернет .

- Обчислення у хмарі – це Amazon Web Services та Microsoft Azure дозволяють компаніям орендувати обчислювальні потужності, сховища та інші ресурси на вимогу [3].

Отже, хмарні сховища – це технологія, яка дозволяє користувачам зберігати, обробляти і передавати дані через Інтернет. Вони надають багато

можливостей, але й мають ряд недоліків. Тому, вибираючи хмарне сховище, потрібно враховувати свої потреби, бюджет і очікування. Хмарні сховища – це не тільки місце для зберігання даних, але і потужний інструмент для інновацій, творчості і співпраці. Вони змінюють спосіб, у який ми працюємо, навчаємося, спілкуємося і розважаємося.

Список використаних джерел

1. Криворучко І.І. Формування дослідницької компетентності майбутніх учителів інформатики у процесі використання хмарних та мобільних технологій. *Сучасні фізичні знання як основа інтеграції змісту шкільної природничої освіти* : Всеукр. науково-практ. конф., м. Умань, 24–25 листоп. 2021. С. 185–187. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/14874>.

2. Ткачук Г.В. Педагогічний потенціал хмарних технологій на прикладі сервісів Google та Microsoft. *Věda a perspektivy*. 2022. №9(16). С.206–218. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-9\(16\)-206-218](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-9(16)-206-218).

3. Хмарні сховища: що це та для чого вони потрібні. *Gigacloud*. URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/hmarni-shovischa-scho-ce-ta-dlja-chogovoni-potribni>.

4. Хмарні та мобільні технології в освіті: навч.-метод. посіб. / уклад. М. О. Медведєва. Умань : Візаві, 2021. 122 с.

5. Хмарні технології: що це та які їх переваги і недоліки. *Дата центр у Києві | Надійний ЦОД рівня TIER-III в Україні*. URL: <https://uniteddc.net.ua/news/i/scho-take-hmarni-tehnologiyi/>.

6. Що називають хмарними технологіями: їх переваги та недоліки. *News World*. URL: <https://newsworld.com.ua/shho-nazivayut-khmarnimi-tekhnologiyami-kh-perevagi-ta-nedoliki/>.

ЗМІСТ

FENG ZIYUAN The development opportunities of online music education	3
LI HAIYU Construction method and case study of Smart Classroom under information technology environment	6
LI XIAOQING Interactive feedback on the thinking of information technology services in classroom teaching	10
LIN FANG Online services used in education in China.....	16
ZAIETS V.O. The newest methods and approaches to learning in the New Ukrainian School	18
БАТРИНЧУК С.Б. Кейс-технологія на уроках інформатики у базовій школі	20
БЕРБЕГА Л.В. Сучасні виклики освіти та гейміфікація як шлях до їх подолання	22
БІЛОУСОВА К.О. Формування критичного мислення учнів засобами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).....	24
БОГРУСЬКИЙ О.М., СНІГУР М.О. Використання інтерактивних онлайн-ресурсів при вивченні теорії графів.....	27
БОЙКО С.М., КОЦЮРУБА Р.Б. Аспекти забезпечення надійної ідентифікації та автентифікації учасників освітнього процесу в системах дистанційного навчання.....	30
БОНДАР В.В. Оптимізація освітнього процесу через використання мобільних технологій	32
БУРЛАКОВ Д.О. Використання вебресурса Blackbox.AI під час вивчення дисципліни програмування.....	35
БУРЛАКОВ Я.О. Використання вебресурсів під час вивчення програмування	37
ВДОВ Д.В. Методика навчання інформатики учнів в умовах воєнного стану	39
ВОЗНОСИМЕНКО Д.А. Використання освітніх платформ на уроках математики в умовах НУШ.....	41
ВОЛКОВ О.О. Вивчення функціональної лінії на основі поєднання традиційних та електронних засобів навчання	44
ГРИГОРЕНКО А.А. Формування технологічної компетентності здобувачів засобами імерсивних технологій.....	47
ГРУННИК С.А. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті	50
ГРУШОВА А.Є. Використання мобільних застосунків під час вивчення програмування.....	52
ГРУШОВА А.Є. Хмарні сховища.....	55
ГУНІНА Н.В. Рекомендації щодо проведення онлайн-уроків інформатики для учнів старших класів	58
ДАЦЮК Г.М. Використання цифрових ресурсів для організації навчання дітей з особливими освітніми потребами	61
ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. Використання web-сервісів в освітньому процесі	63
ДМИТРІЄВ В.В. Актуальні виклики та перспективи викладання комп'ютерної графіки в сучасній школі.....	65
ДУБОВИК В.В. Особливості розв'язування рівнянь з параметрами у 8 класі за допомогою системи Geogebra	68
ЄВТИХЕВИЧ А.В., МАКСЮТА Д.І. Форми і методи використання ІКТ у навчанні природничо-наукових дисциплін	71

ЄФРЕМОВА О.С. Інтеграція STEM-освіти в шкільний курс інформатики за допомогою платформи Microsoft 365	74
ІВОНЧАК Н.Д. Використання онлайн-щоденників (блогів) у навчанні англійської мови	77
КЛИМЧУК С.С. Використання засобів візуального програмування в освітньому процесі ..	82
КЛИМЧУК С.С. Розвиток мультикультурної освіти в Україні	84
КЛИМЧУК С.С. Створення карт знань за допомогою штучного інтелекту.....	87
КОВТАНЮК М.С. Онлайн-курси для вивчення мови програмування Python.....	90
КОЛУМБЕТ М.А. Сучасні інформаційні технології в роботі шкільного психолога.....	93
КОРОЛЬ С.А. Використання інноваційних технологій в освітньому процесі	96
КРИВОРУЧКО І.І. Особливості використання онлайн-сервісу Coolors для підтримки інклюзивного навчання	98
КРИВОРУЧКО І.І., ГОРБАЧЕНКО С.М. Особливості проведення дидактичних ігор на уроках інформатики з використанням програмних засобів.....	101
КРИВОРУЧКО І.І., ЯМКОВЕНКО В.О. Використання сервісів для генерації зображень на базі штучного інтелекту	103
КУЦ Д.А. Використання доповненої реальності при викладанні інформатики в школі	107
ЛЄДОК М.В. Використання хмарних сервісів при підготовці майбутніх учителів інформатики.....	110
ЛУКІЯНЧУК І.В. Мультимедійність та інтерактивність у навчанні: переваги та виклики для професійної діяльності вчителів української мови та літератури.....	113
МАЗУР М.О. Засоби та обладнання для навчання в галузі STEM	116
МАКСЮТА Д.І. Методика використання комп'ютерної програми «The Game of Life» у викладанні природничих дисциплін	119
МАЛЦЬКИЙ М.Д. Використання ChatGPT в освітньому процесі.....	122
МАЛЦЬКИЙ М.Д. Використання STEM-освіти у Новій Українській Школі	125
МАНЗІЮК М.С. Моделювання і симуляції в ІКТ-освіті	128
МАНЗІЮК М.С. Основи програмування в середовищі Scratch у початковій школі.....	131
МЕДВЕДЄВА А.О. ІКТ як засіб формування національно-патріотичної свідомості на заняттях з української мови.....	134
МЕДВЕДЄВА М.О., БОГУЛЬСЬКА Є.В. Методика використання гейміфікації на уроках інформатики.....	136
МЕДВЕДЄВА М.О., ЗАТОКА В.П. Можливості використання проєктних технологій для розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти.....	140
МЕДВЕДЄВА М.О., ОСТАПЕНКО О.В. Роль 3D-графіки у сучасному освітньому просторі.....	142
МЕДВЕДЄВА М.О., ОСТАПЧУК С.В. Класифікація STEAM-проєктів, реалізованих у Scratch.....	145
МЕДВЕДЄВА М.О., СОЛДУГЕЙ Л.М. Вибір методів формування підприємницької компетентності та фінансової грамотності на уроках інформатики.....	148
МЕДВЕДЄВА М.О., ЦЕЛІК Н.С. Використання хмарних технологій для підготовки до уроків.....	151
МИХАЙЛИШИН М.І. Використання Інтренету Речей для розробки музичної скриньки ..	154

МУСІЄНКО О.О. Використання онлайн-сервісу Educaplay в освітньому процесі.....	157
ПАЛАМАРЧУК І.О. Використання цифрових технологій в освіті.....	160
ПАЛАМАРЮК І.В. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного вчителя: аргументи значущості	162
ПОДОЛЯН В.В. Психолого-педагогічний аспект застосування інформаційно-комунікаційних технологій на уроках англійської мови в початковій школі.....	166
ПОДОЛЯНЮК В.В. Використання мобільних додатків та ігрових технологій для залучення учнів до навчання.....	169
ПОЛЩУК І.В. Використання інтерактивних онлайн-платформ для розвитку патріотичного виховання на уроках математики	173
ПОЛЯХ К.В. Застосування динамічного середовища Geogebra під час вивчення числових функцій.....	175
ПОТЕЛЕЩЕНКО Д.В. Інновації в інформаційних технологіях на уроках математики НУШ.....	178
РИБАЧУК Д.О. Застосування ІКТ для глобалізації освіти.....	181
РОМАНКЕВИЧ В.Ф. Реалізація технології «машинне учіння» на платформі «Дія.Освіта».....	183
СЕРБІНА Є.Р. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій.....	185
СЛОКВІН П.В. Використання хмарних та мобільних технологій в освітньому процесі.....	188
СТЕПАНОВ М.В. Використання штучного інтелекту від MagicSchool.AI в професійній діяльності вчителя.....	191
СУРОВЕЦЬ Ю.М. Використання графічного редактора Corel Draw у дизайнерських рішеннях.....	194
ТІТОВА Л.О. Використання Quizizz в освітній діяльності.....	196
ТІТОВА Л.О., ЯМКОВЕНКО В.О. QuestionWell: штучний інтелект в освіті.....	199
ШЕВЧУК Б.В. Моделі віртуального середовища інформатичної підготовки фахівців професійного навчання: огляд і перспективи	202
ШМУНДИР Д.Я. Формування алгоритмічного мислення учнів 5-6 класів НУШ на уроках інформатики.....	205
ШУЛЯК А.С. Використання імплементацій ІІІ в освіті.....	208
ЯРЕМЧУК Л.Ю. Методика використання програмно-педагогічних засобів навчання на уроках інформатики.....	211