



**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).*

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)

інформатики. *Інноваційна педагогіка*. 2021. № 33(2). С. 159–164. URL: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/33-2.31>.

МЕДВЕДЄВА М.О.

*кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і
інформаційно-комунікаційних технологій*

ЦЕЛІК Н.С.

*студентка I курсу ОС «Магістр» факультету фізики,
математики та інформатики*

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО УРОКІВ

У сучасному освітньому середовищі, де технології швидко розвиваються, вчителям постійно потрібно бути на крок перед своїми здобувачами освіти. Одним із ефективних інструментів, який допомагає підготуватися вчителям до уроків та забезпечити їхню успішну роботу, є використання хмарних технологій. Вони відкривають безліч можливостей для організації, зберігання та спільної роботи з матеріалами для уроків. Розглянемо, як саме хмарні технології полегшують процес підготовки до уроків та сприяють підвищенню ефективності вчителя.

Однією з головних переваг хмарних технологій є можливість доступу до збережених матеріалів з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Вчителі можуть з легкістю працювати над своїми уроками, використовуючи комп'ютер у школі, домашній ноутбук або навіть мобільний телефон.

Завдяки хмарним технологіям, вчителі можуть зберігати свої уроки, презентації, вправи та інші матеріали в безпечному та надійному хмарному сховищі. Це дозволяє організувати матеріали за категоріями, швидко знаходити необхідні ресурси та ефективно використовувати їх під час підготовки до уроків.

Хмарні технології дозволяють вчителям легко співпрацювати з колегами над створенням та редагуванням матеріалів для уроків. Вони можуть

обмінюватись ідеями, вправами та ресурсами через хмарні сервіси, що сприяє розвитку колективної творчості та обміну найкращими практиками.

Хмарні технології забезпечують автоматичне резервне копіювання даних, що захищає вчителів від втрати важливих матеріалів у разі непередбачуваних обставин. Це робить процес підготовки до уроків більш безпечним та надійним.

Багато хмарних платформ надають інтерактивні інструменти для створення цікавих та захоплюючих уроків, таких як онлайн-тестування, інтерактивні презентації та відеоматеріали. Це дозволяє вчителям створювати цікаві та ефективні уроки з використанням сучасних технологій.

Існує безліч хмарних платформ, які можна використовувати для підготовки до уроків. Ось декілька найпопулярніших серед них:

Google Classroom – безкоштовна платформа, розроблена Google, яка дозволяє вчителям створювати класи, додавати учнів, розміщувати завдання, виставляти оцінки та спілкуватися зі своїми учнями через спеціальний інтерфейс.

Microsoft Teams – ця платформа є частиною офісного пакету Microsoft 365 та надає інструменти для спільної роботи, чатування, відеоконференцій та спільного доступу до документів, що робить її відмінним варіантом для підготовки та проведення уроків.

Canvas є популярною платформою для управління освітнім процесом у закладах вищої освіти, але вона також може бути використана в закладах загальної середньої освіти для підготовки до уроків, створення завдань та спілкування зі студентами.

Schoology – ця платформа надає інструменти для створення курсів, завдань, тестів, обговорень та спілкування зі студентами. Вона популярна серед вчителів для організації уроків та моніторингу освітнього процесу.

Edmodo є соціальною мережею для навчання, яка дозволяє вчителям створювати класи, надсилати завдання, спілкуватися зі студентами та обмінюватися ресурсами.

Moodle – це відкрита система управління навчанням (LMS), що надає інструменти для створення курсів, завдань, обговорень та спілкування зі студентами, і може бути використана як для онлайн, так і для змішаного навчання.

Ці хмарні платформи надають вчителям зручні інструменти для підготовки до уроків, організації освітнього процесу та спілкування зі своїми учнями. Вони сприяють підвищенню ефективності та якості навчання в сучасному освітньому середовищі.

Використання хмарних технологій значно полегшує процес підготовки до уроків для вчителів, забезпечуючи доступність, зручність та безпеку в роботі з матеріалами. Це дозволяє вчителям бути більш продуктивними та ефективними у своїй професійній діяльності та забезпечує якісне навчання для учнів.

Список використаних джерел

1. Медведєва М.О. Аналіз існуючих хмаро орієнтованих сервісів пропонує для вищих навчальних закладів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота.* 2015. Вип. 36. С. 125–127. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2015_36_41.

2. Медведєва М.О., Жмурко О.І. Хмарні технології як засіб підвищення мотивації студентів до навчання. *Актуальні питання сучасної інформатики : матер. доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці»*, м. Житомир, 08-09 листопада 2018 р. Житомир, 2018. Вип. 6. С. 310–315. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162034646.pdf#page=315>.

3. Медведєва М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: аналіз сучасних додатків. *Науковий часопис.* 2021. Т. 1, № 80. С. 248–255. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/13778>.

4. Медведєва М.О., Криворучко І.І., Кагал О.О. Використання хмарних сервісів Google для мотивації навчальної діяльності учнів. *Актуальні питання*

сучасної інформатики : матер. доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці», м. Житомир, 08-09 листопада 2018 р. Житомир, 2018. Вип. 6. С. 315–319. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162034646.pdf#page=315>.

МИХАЙЛИШИН М.І.

*студентка 3 курсу фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Лещук С.О.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

**ВИКОРИСТАННЯ ІНТРЕНЕТУ РЕЧЕЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ МУЗИЧНОЇ
СКРИНЬКИ**

Тема використання Інтернету речей (IoT) залишається дуже актуальною і захоплюючою в сучасному світі. IoT відкриває широкі можливості в різноманітних сферах бізнес-процесів та щоденного життя: від побутових пристроїв до промислового обладнання. Однією з ключових переваг IoT є його здатність до автоматизації та підвищення ефективності [1]. Підключення пристроїв до Інтернету дає змогу здійснювати обмін даними та керувати ними в реальному часі, що спрощує низку задач і дає можливість зосередитися на більш важливих діях.

Інтернет речей продовжує активно розвиватися, а кількість IoT-пристроїв стрімко зростає завдяки підтримці різних галузей промисловості та виробництва. Прогнозується, що найбільше зростання спостерігатиметься у таких сферах, як розумні міста, промисловість, автомобільна галузь та медицина. Це свідчить про величезний потенціал IoT-технологій, який відкриває нові можливості для оптимізації роботи систем та підвищення якості життя людей.

Ця потреба суспільства проектується і у навчальних закладах. Багато студентів та науковців використовують інтернет речей у своїх дослідженнях.

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