



**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)**

4. Переяславська С., Смагіна О. Гейміфікація як сучасний напрям вітчизняної освіти. *Open educational e-environment of modern University*. 2019. Special edition. С. 250–260. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s24>.

5. Тітова Л. Засоби освітньої гейміфікації у формуванні медіаграмотності здобувачів освіти. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2023. 3(26-03), С. 108–115. URL: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2023-26-03-037>.

**МЕДВЕДЄВА М.О.**

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

**ЗАТОКА В.П.**

*студент 1 курсу ОС «Магістр» факультету фізики, математики та інформатики*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

**МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

У сучасному цифровому світі інформаційно-цифрова компетентність стає все більш важливим аспектом освіти. Зростання значення інформаційних технологій у всіх сферах життя вимагає від освітян відповідати цій тенденції та забезпечувати здобувачів освіти відповідними навичками та знаннями. У цьому контексті проєктні технології виявляються ефективним інструментом для розвитку інформаційно-цифрової компетентності серед здобувачів освіти.

Проєктні технології спрямовані на активне залучення здобувачів освіти до освітнього процесу шляхом організації практичних завдань та проєктів, які вимагають використання інформаційних технологій для їх вирішення. Ці технології створюють сприятливі умови для розвитку навичок самостійної роботи, творчого мислення, комунікативних та колаборативних навичок, а також вміння працювати з інформацією та цифровими ресурсами.

Однією з можливостей використання проєктних технологій є створення інформаційних проєктів, які передбачають дослідницьку роботу та аналіз інформації. Здобувачі освіти можуть займатися пошуком, відбором та оцінкою інформації за темою проєкту, використовуючи для цього різноманітні джерела, включаючи Інтернет, електронні бібліотеки, бази даних тощо. Такий підхід допомагає розвинути навички критичного мислення та оцінки інформації, а також підвищує інформаційну грамотність здобувачів освіти.

Крім того, проєктні технології дають можливість здобувачам освіти використовувати різноманітні цифрові інструменти та платформи для створення презентацій, відеоматеріалів, вебсайтів, аудіозаписів та інших продуктів їхньої творчої діяльності. Наприклад, вони можуть використовувати програми для редагування відео та звуку, графічні редактори, онлайн-сервіси для створення інтерактивних презентацій тощо. Це дозволяє здобувачам освіти розвивати навички роботи з цифровими інструментами, а також творчого мислення та представлення інформації.

Застосування проєктних технологій на уроках інформатики дозволяє зробити навчання більш цікавим, активним та практичним. Цей підхід сприяє розвитку інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти, а також підвищує їхню мотивацію та зацікавленість у власному навчанні. Важливою складовою успішної реалізації проєктних технологій є підтримка вчителів, які можуть створювати стимулююче навчальне середовище та надавати здобувачам освіти необхідну підтримку та допомогу у процесі їх роботи.

### ***Список використаних джерел***

1. Вакалюк Т.А., Медведева М.О. Використання технологій доповненої реальності в освітньому процесі. *Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)* : тези доп. XII Міжнар. науково-техн. конф., м. Житомир, 01–03 квіт. 2021 р. Житомир, 2021. С. 137–138.

2. Інноваційні технології навчання інформатичних дисциплін : колективна монографія / [І.С. Безноско, Д.С. Джога, М.С. Ковтанюк, І.І. Криворучко, С.Ю.

Куценко, Л.О. Тітова, Я.В. Ярошик]; за заг. ред. М. О. Медведєвої, І. М. Тягай ; МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. Умань : Візаві, 2021. 231 с.

3. Жмуд О.В., Медведєва М.О., Стеценко Н.М., Ткачук Г.В. Компетентнісний підхід у процесі технічної підготовки майбутнього вчителя інформатики : монографія. Умань: Візаві, 2018. 235 с. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/12862>.

4. Тітова Л.О. Вітчизняний досвід формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів. *Наука і техніка сьогодні*. 2022. № 12(12). С. 168–177. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-12\(12\)-168-177](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-12(12)-168-177).

5. Ткачук Г.В., Медведєва М.О. ІКТ як засіб формування інформаційно-цифрової компетентності студентів педагогічних університетів. *Молодь і ринок*. 2023. № 1/209. С. 74–80. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.272479>.

**МЕДВЕДЄВА М.О.**

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

**ОСТАПЕНКО О.В.**

*студент 1 курсу ОС «Магістр» факультету фізики, математики та інформатики*

***Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини***

**РОЛЬ 3D-ГРАФІКИ У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ**

У світлі сучасного інформаційного суспільства технології доповненої реальності та 3D-друку деталей складних геометричних форм, а також засоби рендерингу та інші інноваційні напрями стрімко розвиваються. Компанії, що працюють над Інтернет-браузерами, активно вдосконалюють алгоритми обробки та відображення віртуальних моделей для спрощення доступу до тривимірного контенту в мережі. Це розширює сфери застосування 3D-графіки, що вже не

## ЗМІСТ

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

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



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