



**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)**

**ТИТОВА Л.О.**

*викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій*

**ЯМКОВЕНКО В.О.**

*студент 4 курсу факультету фізики, математики та інформатики*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

## **QUESTIONWELL: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ**

Сучасні освітні системи потребують нових інноваційних підходів, які б могли зробити навчання більш ефективним, цікавим та доступним для здобувачів з різними освітніми потребами та різних вікових груп. У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) має значний потенціал для трансформації освіти, пропонуючи нові можливості для персоналізації навчання, автоматизації завдань та оцінювання, а також для створення нових інтерактивних середовищ навчання. Чи не щодня з'являються нові інструменти на основі технології ШІ, що дозволяють покращити ефективність освітнього процесу, оптимізувати та вдосконалити його. До таких інструментів можемо віднести сервіси для створення зображень (DALL-E 2, DreamStudio, Leonardo.Ai, Adobe Firefly), презентацій (Wepik, Gamma, Sendsteps) та відео (Runway, Fliki, Invideo AI) [1], що дозволяють візуалізувати навчальний матеріал; сервіси, що дають змогу створювати методичне забезпечення до навчальних занять (Nolej, Diffit, MyLessonPal); сервіси, що дозволяють генерувати опитування та вікторини (Quizizz, Kahoot!, QuestionWell).

Розглянемо сервіс призначений безпосередньо для освітніх цілей, а саме для спрощення виконання вчителями «домашнього завдання».

QuestionWell (<https://www.questionwell.org/>) – онлайн-сервіс, що створений для вчителів та дозволяє генерувати тестові запитання за допомогою технології штучного інтелекту. Сервіс пропонує декілька тарифних планів, проте, на відміну від більшості подібних інструментів, безкоштовний план має досить широкі можливості, зокрема генерація питань з варіантами відповідей є необмеженою, а створені питання можуть бути експортовані у різні формати. Платні плани розширюють можливості безкоштовного через можливість

систематизувати згенеровані опитування, створювати різні типи запитань та завантажувати їх у форматах PDF, DOCX, PPTX, JPEG та PNG тощо.

Перед початком роботи необхідно зареєструватись за допомогою акаунтів Google або Microsoft. Інтерфейс QuestionWell є англomовним, але інтуїтивно зрозумілим. Для того, щоб створити нове опитування необхідно натиснути Create Set та задати необхідні параметри: кількість питань, їх тип (у безкоштовній версії це лише «Широкий вибір», назву тесту, рівень освіти, мову та обрати інформаційний ресурс – у безкоштовній версії доступні текст, відео та вебсайт. Після того, як усі параметри задано необхідно приступити до генерації.

Питання й відповіді до них, створені у сервісі QuestionWell, досить чітко та зрозуміло сформульовані та можуть бути використані без подальшого редагування (рис. 1). Крім того, у сервісі доступна перевірка питань через пошукову систему Google.

The screenshot displays the QuestionWell interface. On the left, a sidebar titled "Основні поняття комп'ютерних мереж" (Basic concepts of computer networks) shows a list of generated questions. The first question is "1. Основні поняття комп'ютерних мереж" (10/10). The right side shows a detailed view of two questions:

1. Які функції виконує клієнт (робоча станція) у комп'ютерній мережі?

- A. Управління базами даних
- B. Доступ до ресурсів мережі
- C. Зберігання даних на сервері
- D. Виконання складних обчислень

2. Які переваги має використання бездротових мереж?

- A. Можливість підключення без дозволу власника, вразливість до хакерських атак, обмежена швидкість передачі даних, висока ціна
- B. Мобільність, зручність, можливість підключення віддалених пристроїв, менше кабелів
- C. Висока швидкість передачі даних, надійність, безпека, простота налаштування
- D. Можливість використання в будь-якому місці

Рис. 1. Приклад питань згенерованих QuestionWell

Важливою особливістю QuestionWell є можливість експортувати згенеровані запитання для їх подальшого використання у різноманітних хмарних та програмних засобах, як-от:

- Quizizz;

- Kahoot;
- Canvas;
- Moodle;
- Quizlet;
- Google Forms;
- Google Slides;
- Microsoft Forms;
- Microsoft Word та інші.

На нашу думку, QuestionWell є перспективним сервісом на базі штучного інтелекту, що дозволить сучасним педагогам оптимізувати процес підготовки до навчальних занять, створюючи опитування, які можуть бути використані як для актуалізації чи узагальнення навчального матеріалу, так і для контролю та оцінки знань здобувачів. А можливість експортувати створені запитання до інших онлайн-інструментів дасть змогу зробити освітній процес інтерактивним та цікавим.

### ***Список використаних джерел***

1. Тітова Л.О. Добір сервісів на основі штучного інтелекту для створення візуального навчального контенту. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2024. № 2, т. 3. С. 114–125. URL: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.13>.

## 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