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

УДК 004:[37+001](06)
С91

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.-
С91 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)

© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2024

4. Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти. Наказ МОН №776 від 16.07.2018. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti. (дата звернення: 18.04.2024).

КЛИМЧУК С.С.
студент 2 курсу факультету фізики, математики та інформатики
Науковий керівник: **Криворучко І.І.**
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

СТВОРЕННЯ КАРТ ЗНАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

За останні десятиліття Штучний інтелект (ШІ) набув неабиякої важливості для суспільства, завдяки своїй великій популярності та впливу. В освітньому процесі він відкриває безліч можливостей, допомагаючи здобувачам освіти і педагогам здійснювати більш ефективне навчання, персоналізовану підготовку та здобуття нових знань [6].

Розглянемо відносно новий інструмент, який можемо використати для створення карт знань (ментальних карт, інтелектуальних карт, карт думок) [4, 5] на основі ШІ, що допомагає педагогам при проведенні інтерактивних занять чи в плануванні групових проєктів – Mindmap Generator. Він має сучасний інтерфейс, доступний для всіх користувачів, адже є безкоштовним та зрозумілим на інтуїтивному рівні.

Розпочинаючи працювати в даному сервісі, потрібно лише ввести ключові слова з конкретної теми за якими він розробляє карту знань у доволі мінімалістичному і сучасному стилі, чим більше буде точних промтів, тим наповненішою вийде карта знань (рис. 1).

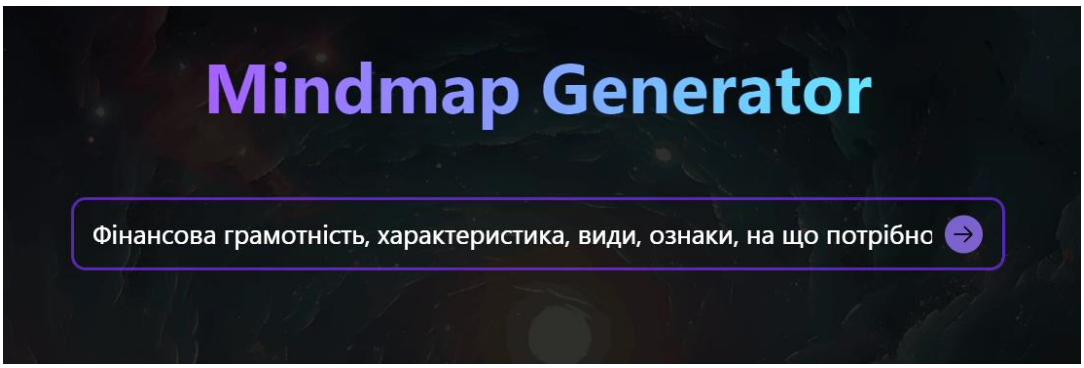


Рис. 1. Приклад уточнюючих промтів для створення карти знань

Для прикладу ми обрали тему «Фінансова грамотність» та вписали декілька уточнюючих промтів й отримали наступний результат (рис. 2).

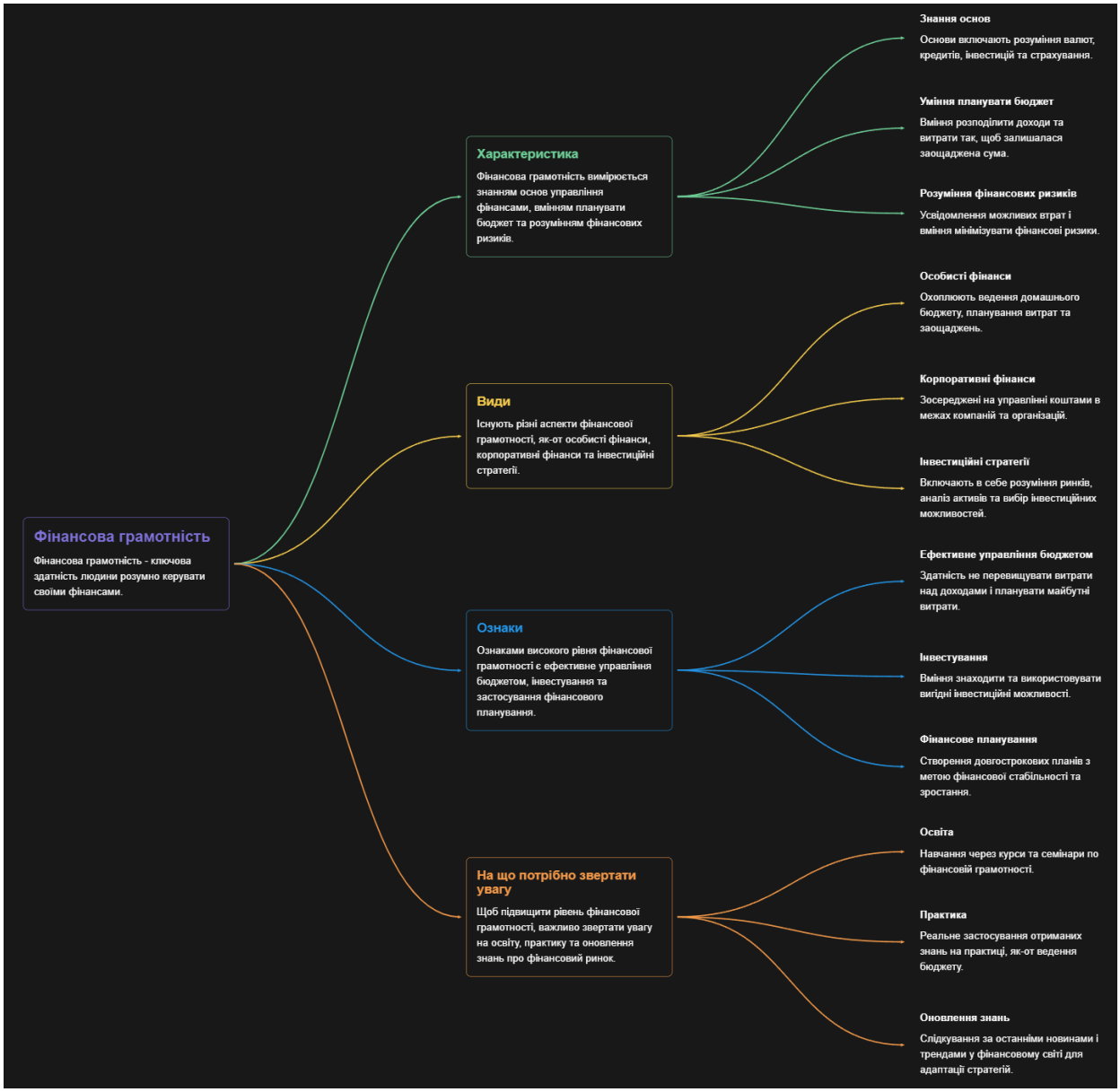


Рис. 2. Розроблена карта знань у сервісі Mindmap Generator

У Mindmap Generator ШІ автоматично шукає інформацію по заданому запиті, виділяє головні аспекти та форматує інформацію. Якщо потрібно внести певні корективи, то сервіс дозволяє користувачам редагувати текст і відповіді, а також обирати стиль. Якщо деякі моменти користувачеві не сподобались, то можемо дати завдання ШІ попрацювати з текстом, в тому числі пояснити, скоротити, розширити, переробити його тощо.

Отож, сервіс Mindmap Generator є цінним інструментом для використання в освітніх та професійних цілях. Він допомагає ефективно організувати та візуалізувати знання, сприяючи кращому засвоєнню і розумінню матеріалу. Його простий інтерфейс і автоматизовані функції роблять його доступним для широкого кола користувачів, включаючи як здобувачів, так і педагогів. Застосування ШІ в процесі створення карт знань робить навчання більш інтерактивним та насиченим, а також дозволяє ефективно використовувати час учасників освітнього процесу. Таким чином, використання Mindmap Generator може сприяти покращенню якості навчання та досягненню більш високих результатів у навчанні.

Список використаних джерел

1. Mymap ai. *Mindmap Generator*. URL: https://www.mymap.ai/mindmap.

2. Бондаренко Т.В. Динамічна візуалізація навчального матеріалу засобами мультимедійного інструменту Timeline JS. *Information Technologies in Education.* 2023. № 2 (54). С. 7–14. URL: https://doi.org/10.14308/ite000771.

3. Ковтанюк М.С. Створення мапи думок за допомогою вебресурсу Canva. *Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення :* тези доп. V Всеукр. наук.-техн. конф., м. Житомир, 01–02 грудня 2022 р. Житомир, 2022. С. 292–293. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15370.

4. Криворучко І.І., Поперечна Н.О. Вебресурси для створення хмари слів. *Наука. Освіта. Молодь :* матеріали XVI Всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців, м. Умань, 11 травня 2023 р. Умань, 2023. С. 175–178. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15595.

5. 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.

6. 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. DOI: https://doi.org/10.46299/ j.isjel.20240302.13

7. Ткачук Г.В. Ментальні карти як засіб засвоєння технічних знань у процесі практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Проблеми підготовки сучасного вчителя.* 2018. № 17. С. 105–112. URL: http://dspace.udpu.edu.ua:8181/handle/6789/9298.

КОВТАНЮК М.С.
викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ОНЛАЙН-КУРСИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

У світі, де технології постійно розвиваються, програмування стає все більш важливою навичкою, яка відкриває двері до безлічі можливостей у сфері інновацій. Серед мов програмування, які привертають увагу новачків та професіоналів, Python вирізняється своєю простотою, потужністю та універсальністю.

Одним із засобів, що допоможуть опанувати програмування є онлайн-курси, які стають все популярнішими, адже вони дають змогу засвоїти знання з даної сфери зручно та ефективно.

Найефективнішими безкоштовними вебресурсами, де можна отримати знання з мови програмування Python є Prometheus, Codefinity та Дія.Освіта.

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

МАЛІЦЬКИЙ М.Д. Використання ChatGPT в освітньому процесі 122

МАЛІЦЬКИЙ М.Д. Використання STEM-освіти у Новій Українській Школі 125

МАНЗЮК М.С. Моделювання і симуляції в ІКТ-освіті 128

МАНЗЮК 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

ПОЛІЩУК 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 технологіх 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 ШІ в освіті.....208

ЯРЕМЧУК Л.Ю. Методика використання програмно-педагогічних засобів навчання на уроках інформатики.....211