

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
Ченстоховський політехнічний університет (Польща)  
Опольський Політехнічний Університет (Польща)  
Академія Технічно-Гуманістична міста  
Бельско-Бяла (Польща)  
Жешувський університет (Польща)  
Остравський університет (Чехія)  
Інститут модернізації змісту освіти  
Інститут цифровізації освіти НАПН України

# **Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи**

**Збірник тез**

**XIII Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції**

Тернопіль  
5 квітня  
2024

**Усі матеріали подаються у авторській редакції**  
*Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного педагогічного  
університету  
імені Володимира Гнатюка  
(протокол № 12 від 23 квітня 2024 року)*

**Рецензенти:**

**Олександр БАРМАК** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук Хмельницького національного університету.

**Алла КОЛОМІЄЦЬ** – доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи, професор кафедри педагогіки і професійної освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

**Ігор ГЕВКО** – доктор педагогічних наук, професор, проректор з навчально-методичної роботи, професор кафедри комп'ютерних технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, 5 квітня, 2024 р. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. 260 с.

У збірнику містяться матеріали подані на XIII Міжнародну науково-практичну інтернет-конференцію «Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи» у яких представлено досвід та сучасні напрацювання науковців різного профілю, що використовують цифрові технології у своїй професійній діяльності та розкривають досвід, тенденції, перспективи сучасних цифрових й інноваційних технологій навчання.

## РЕДАКЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Оксана РОМАНИШИНА** – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання, голова оргкомітету (м. Тернопіль, Україна).

**Надія БАЛИК** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

**Валерій ГАБРУСЄВ** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

**Галина ГЕНСЕРУК** – кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

**Оксана КАРАБІН** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

**Микола КАРПІНСЬКИЙ** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій та автоматики, Техніко-гуманістична академія (м. Бельсько-Бяла, Польща).

**Сергій МАРТИНЮК** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

**Ганна СКАСКІВ** – асистент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).



© Автори статей, 2024  
© Фізико-математичний факультет,  
ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2024

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....</b>	<b>10</b>
EXPERIENCE OF INTERNATIONAL INTERNSHIP IN THE IMPLEMENTATION OF PROJECTS WITH ELEMENTS OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY .....	10
<b>Oksana Vasylenko</b> <b>Hanna Skaskiv</b>	
SOFTWARE OF DISTANCE EDUCATION .....	12
<b>Chen Yongmin</b> <b>Romanyshyna Oksana</b>	
РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ .....	15
<b>Бабій Денис Васильович</b> <b>Генсерук Галина Романівна</b>	
ВПРОВАДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ .....	17
<b>Бабій Олег Богданович</b> <b>Халуца Наталя Богданівна</b>	
МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИПРОМІНЮВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.....	20
<b>Басістий Павло Васильович</b> <b>Басіста Оксана Василівна</b>	
АВТОРСЬКІ КОНЦЕПТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ .....	22
<b>Бирка Маріан Філаретович</b>	
ЦИФРОВИЙ СТОРІТЕЛІНГ У НАВЧАННІ АНГЛОМОВНОГО ПИСЬМА .....	25
<b>Бойко Оксана Юріївна</b>	
ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТИПОВИХ АСТРОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ.....	27
<b>Влад Васіліса Дмитрівна</b> <b>Мохун Сергій Володимирович</b>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ.....	30
<b>Грод Інна Миколаївна</b>	
З ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GAMMA.APP ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН .....	32
<b>Гулька Ольга Василівна</b> <b>Грабик Надія Михайлівна</b>	
ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ .....	35
<b>Мохун Максим Сергійович</b> <b>Дрогобицький Юрій Володимирович</b>	
ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ У ГЛОБАЛЬНОМУ ІННОВАЦІЙНОМУ ІНДЕКСІ GLOBAL INNOVATION INDEX 2023 .....	38
<b>Іванова Світлана Миколаївна</b> <b>Кільченко Алла Віленівна</b>	
ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ У БАЗОВОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ .....	41
<b>Кавка Людмила Тарасівна</b> <b>Барна Ольга Василівна</b>	

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR) ДЛЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	43
<b>Клекот Віталій Михайлович</b> <b>Грод Інна Миколаївна</b>	
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ.....	46
<b>Козяр Михайло Миколайович</b> <b>Маланюк Наталія Михайлівна</b>	
ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ .....	48
<b>Корвач Віталій Володимирович</b> <b>Генсерук Галина Романівна</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	50
<b>Край Наталія Любомирівна</b> <b>Мартинюк Сергій Володимирович</b>	
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ ОСВИТИ .....	54
<b>Лень Андрій Володимирович</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	55
<b>Лєдок Марина Валеріївна</b>	
КОУЧИНГ-ТЕХНОЛОГІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ОСВИТИ.....	57
<b>Лучко Вікторія Сергіївна</b> <b>Житарюк Іван Васильович</b>	
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ІНТЕГРОВАНІХ УРОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ В ОСНОВНІЙ І СТАРШІЙ ШКОЛІ .....	60
<b>Лучко Володимир Миколайович</b> <b>Житарюк Іван Васильович</b>	
ПРАКСЕОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ..	62
<b>Мацюк Віктор Михайлович</b>	
ВПРОВАДЖЕННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ.....	64
<b>Нагірний Володимир Володимирович</b> <b>Карабін Оксана Йосифівна</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ІНСПЕКТОРІВ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ.....	67
<b>Наголюк Микола Васильович</b>	
РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-ПОСІБНИКА З ІНФОРМАТИКИ В 7 КЛАСІ .....	69
<b>Похмурська Вікторія Вікторівна</b> <b>Романишина Оксана Ярославівна</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ: ПІДХОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ .....	72
<b>Прибула Іванна Володимирівна</b> <b>Барна Ольга Василівна</b>	
ІННОВАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ: ДЕФІНІЦІЙНИЙ АНАЛІЗ.....	75
<b>Процик Надія Ігорівна</b>	
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ГОТЕЛЮ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «ОРГАНІЗАЦІЯ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА».....	77
<b>Серьогіна Ірина Юріївна</b>	
ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ДО ОЛІМПІАД З ІНФОРМАТИКИ .....	80
<b>Тодосій Катерина Русланівна</b> <b>Струк Оксана Олегівна</b>	

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКЛАДАННЯ РОЗДІЛУ «КОМП'ЮТЕРНІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ» ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ .....	83
Улич Володимир Михайлович Цідило Іван Миколайович	
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ В ПРОЦЕСІ УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАНЬ З ТЕМИ «ФУНКЦІЇ» .....	86
Хохлова Лариса Григорівна Хома Надія Григорівна	
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ СТИМУЛЮВАННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....	89
Цар Ірина Олегівна Олендр Тетяна Михайлівна	
ІНТЕРАКТИВНІ ВІДЕОУРОКИ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ: ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ АКТИВНУ ВЗАЄМОДІЮ З КОНТЕНТОМ.....	92
Яценяк Дарія Віталіївна	
<b>СЕКЦІЯ: ІНСТРУМЕНТИ, МЕТОДИ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ .....</b>	<b>96</b>
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ FIGJAM У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	96
Алєска Галина Ігорівна	
ОРГАНІЗАЦІЯ СУЧАСНОЇ МОДЕЛІ ДИЗАЙНУ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА .....	98
Балик Надія Романівна Шмигер Галина Петрівна	
ІНТЕРАКТИВНІ КАРТИ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ЯКІСНОГО ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ШКОЛІ .....	101
Васюгіна Тетяна Миколаївна	
MENTIMETER ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ .....	103
Генсерук Галина Романівна Гром'як Мирон Іванович	
ЦИФРОВИЙ ІНСТРУМЕНТ GENIALLY ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ .....	105
Генсерук Юлія Вікторівна Андрійчук Соломія Юрївна	
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ У WORDWALL НА УРОК ФІЗИКИ.....	107
Герасімова Марія Олександрівна Федчишин Ольга Михайлівна	
ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ .....	109
Грабова Анастасія Вікторівна Скасків Ганна Михайлівна	
ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМ ТЕСТУВАННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.....	112
Дундюк Артем Юрійович	
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДОШОК В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЛІЦЕЮ.....	114
Дундюк Віра Олександрівна	
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ В НЕПЕРЕРВНІЙ ОСВІТІ.....	115
Зазимко Наталія Михайлівна	
МЕТОД ПРОЄКТІВ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	117
Іваноньків Мар'яна Богданівна Бойко Андрій Романович	

УЧАСТЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У СОЦІАЛЬНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ ЯК ФОРМА САМОСТІЙНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .....	120
<b>Качурівський Володимир Орестович</b>	
СУЧАСНІ ТРЕНДИ РОЗРОБКИ ОСВІТНІХ ВЕБСАЙТІВ .....	123
<b>Кіндяк Надія Богданівна</b>	
<b>Василенко Ярослав Пилипович</b>	
ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АСТРОНОМІЇ .....	126
<b>Кульчицький Роман Володимирович</b>	
<b>Мохун Сергій Володимирович</b>	
ВАЖЛИВІСТЬ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ В ЕПОХУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	129
<b>Савчин Андрій Вікторович</b>	
<b>Генсерук Галина Романівна</b>	
ІНСТРУМЕНТИ NO-CODE ТА BRMН 2.0 ЯК ЗАСОБИ РОЗВИТКУ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В КЛАСАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	131
<b>Синьок Григорій Олександрович</b>	
<b>Хміль Наталія Анатоліївна</b>	
ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ .....	134
<b>Скоролітня Аліна Іванівна</b>	
<b>Яшан Богдан Олегович</b>	
ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....	138
<b>Франчук Наталія Петрівна</b>	
<b>Фабер Анжеліка Юріївна</b>	
ВЕКТОРНИЙ ГРАФІЧНИЙ РЕДАКТОР ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДИЗАЙНУ .....	140
<b>Франчук Василь Михайлович</b>	
<b>Франчук Роксолана Василівна</b>	
<b>СЕКЦІЯ: ОСВІТНІ СТРАТЕГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІТ-ГАЛУЗІ .....</b>	<b>142</b>
GAME PROJECT AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING AND DIGITAL COMPETENCES .....	142
<b>Hanna Skaskiv</b>	
ПІДХОДИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ .....	144
<b>Безверхній Євген Іванович</b>	
<b>Мохун Сергій Володимирович</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДИЗАЙНІ.....	146
<b>Гарах Ольга Анатоліївна</b>	
<b>Карабін Оксана Йосифівна</b>	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ТРАДИЦІЙНІЙ ТА АДАПТИВНІЙ ОСВІТНІХ СИСТЕМАХ .....	149
<b>Грод Інна Миколаївна</b>	
<b>Барна Ольга Василівна</b>	
АЛГОРИТМ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ.....	152
<b>Гуска Денис Ігорович</b>	
<b>Лещук Світлана Олексіївна</b>	
GODOT ENGINE – ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ІНЖЕНЕРІЇ ІГРОВИХ ПРОЄКТІВ.....	155
<b>Джуга Денис Євгенійович</b>	
<b>Мартинюк Сергій Володимирович</b>	

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ТА ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ З ПРОЕКТУВАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ У СЕРЕДОВИЩІ PROTEUS ДЛЯ МАЙБУТНІХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ.....	157
Заєць Олександр Юрійович	
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ПРАКТИКО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК.....	160
Злагодах Дмитро Олександрович	
Малежик Михайло Павлович	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....	162
Конончук Олександр Олександрович	
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ЛОГІК НЕКОРЕКТНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ..	164
Криволап Андрій Володимирович	
Русіна Наталія Геннадіївна	
ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ГОТОВНОСТІ ДО ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ РОЗРОБКИ Й ОЦІНКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	166
Кубік Михайло Анатолійович	
Мартинюк Сергій Володимирович	
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РУШІЯ UNITY ДЛЯ РОЗРОБКИ ГРИ-КВЕСТУ	169
Мельник Петро Петрович	
Василенко Ярослав Пилипович	
ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦЯ ЯК ОСНОВА ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ.....	173
Сікора Ярослава Богданівна	
ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ У 5-7 КЛАСАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	176
Шевчук Роман Михайлович	
Мартинюк Сергій Володимирович	
<b>СЕКЦІЯ: STEM-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....</b>	<b>178</b>
ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛЯ АСТРОНОМІЇ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	178
Бабій Марія Ігорівна	
Мохун Сергій Володимирович	
ЕКСКЛЮЗИВНА ПРОГРАМА ІНТЕГРОВАНОГО СПЕЦКУРСУ З ВИВЧЕННЯ ДРОНІВ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ .....	181
Балабух Ольга Ігорівна	
Балик Надія Романівна	
РОЛЬ ВЧИТЕЛІВ У СТВОРЕННІ СТИМУЛЮЮЧОГО STEM-СЕРЕДОВИЩА .....	183
Гайда Василь Ярославович	
Бабовал Діана Сергіївна	
ДИТЯЧЕ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ Й ВИНАХІДНИЦТВО ЯК ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ STREAM- ОСВІТИ СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ .....	186
Гладюк Тетяна Володимирівна	
Рижак Ігор Іванович	
ЩОДО ЗМІСТУ КОМПЕТЕНТНІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	189
Горошкевич Олександр Олександрович	
Мохун Сергій Володимирович	

ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ТА АЛГОРИТМІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ.....	192
<b>Драбик Степан Ігорович</b> <b>Балик Надія Романівна</b>	
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПІДГОТОВКИ ПРОФЕСІЙНИХ КАДРІВ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ .....	194
<b>Карабін Оксана Йосифівна</b> <b>Громяк Мирон Іванович</b>	
РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ З АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ В СТАРШІЙ ШКОЛІ.....	197
<b>Литвин Ігор Любомирович</b> <b>Шмигер Галина Петрівна</b>	
STEM-ОСВІТА – СУЧАСНИЙ ОСВІТНІЙ ФЕНОМЕН .....	199
<b>Матяшева Оксана Борисівна</b>	
МОДЕЛЮВАННЯ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	201
<b>Рогаль Богдан Андрійович</b> <b>Грод Інна Миколаївна</b>	
ПРОЄКТНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ВПРОВАДЖЕННЯ STEM-ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ .....	204
<b>Симчак Руслан Васильович</b> <b>Сорока Ольга Володимирівна</b>	
<b>СЕКЦІЯ: СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СЕРЕДОВИЩА ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ.....</b>	<b>207</b>
IMPLEMENTATION OF A VIDEO MASTERING PROJECT USING VIRTUAL TECHNOLOGIES WITH THE SUPPORT OF DAAD.....	207
<b>Pavliuk Pavlo Volodymyrovych</b> <b>Skaskiv Hanna Mykhailivna</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ PROGRESSIVE WEB APPLICATIONS ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБЗАСТОСУНКІВ .....	209
<b>Базиволяк Максим Іванович</b> <b>Василенко Ярослав Пилипович</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	213
<b>Бідун Борис Васильович</b>	
СТВОРЕННЯ ДОШКИ ВИБОРУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ УРОКІВ ІНФОРМАТИКИ .....	216
<b>Бугасць Наталія Олександрівна</b>	
ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ SEMANTIC SCHOLAR В ПІДГОТОВЦІ МАГІСТРІВ .....	220
<b>Барна Ольга Василівна</b> <b>Кузьмінська Олена Геронтіївна</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ «КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ» У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	222
<b>Вербовецький Дмитро Володимирович</b>	
МАСОВІ ВІДКРИТІ ОНЛАЙН-КУРСИ У ПРОФЕСІЙНОМУ САМОРОЗВИТКУ ВИКЛАДАЧІВ.....	225
<b>Генсерук Віктор Анатолійович</b>	
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СЕРЕДОВИЩА ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ.....	227
<b>Грушко Роман Сергійович</b>	



ЗАСОБИ ІКТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ КЕРІВНИКІВ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ .....	229
<b>Зарембіцький Олександр Юрійович</b>	
КІБЕРЗЛОЧИННІСТЬ У DARK WEB.....	231
<b>Іваницький Роман Іванович</b> <b>Ковальчук Ольга Ярославівна</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ АНАЛІЗУ ТОНАЛЬНОСТІ ТЕКСТУ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ .....	234
<b>Крошняк Петро Ярославович</b> <b>Карабін Оксана Йосифівна</b>	
СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....	236
<b>Оверко Юлія Андріївна</b> <b>Барна Ольга Василівна</b>	
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ.....	239
<b>Перун Галина Михайлівна</b> <b>Дрозд Вікторія Андріївна</b>	
ІНТЕГРАЦІЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	242
<b>Подлесний Сергій Володимирович</b>	
ВИКОРИСТАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ OPENSUSE .....	245
<b>Сіпій Володимир Володимирович</b>	
ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ШКОЛІ.....	247
<b>Співак Лідія Іванівна</b> <b>Шмигер Галина Петрівна</b>	
ПЕДАГОГІЧНІ ВТРАТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ.....	250
<b>Халупа Наталя Богданівна</b> <b>Барна Ольга Василівна</b>	
ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРИ В UNREAL ENGINE ....	253
<b>Шоваг Іван Михайлович</b> <b>Карабін Оксана Йосифівна</b>	
СТРАТЕГІЇ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕБДОСТУПНОСТІ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ.....	255
<b>Юрійчук Анастасія Олександрівна</b>	

## ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

### Франчук Наталія Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій і програмування,  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,  
старший науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,  
Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України,  
n.p.franchuk@udu.edu.ua

### Фабер Анжеліка Юрїївна

студентка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,  
20fi.a.faber@std.npu.edu.ua

Сучасний світ безперервно еволюціонує, тому вчителям доводиться адаптуватися до змін та використовувати нові технології, щоб покращити якість навчання та сприяти розвитку вмінь та навичок учнів. Одним з найбільш ефективних інструментів є саме використання сервісів та послуг Google на уроках інформатики. Їх використання дозволяє здобувачам освіти створювати віртуальні класи, спільно працювати з документами, створювати тести, презентації, таблиці та багато іншого.

Крім того, сервіси Google є великим допоміжним інструментом для здобувачів освіти, оскільки їх застосування дозволяє збільшити мотивацію та розвиває творчий підхід до навчання. Вони можуть створювати власні проекти, працювати в команді, виконувати завдання як і в закладі освіти, так і вдома.

Використання цифрових технологій, зокрема, таких як сервіси Google, стає все більш невід'ємною частиною освітнього процесу в закладах освіти. Google сервіси, такі як Google Документи, Google Презентації та Google Таблиці, часто використовуються для спільної роботи над проектами в режимі реального часу, спрощуючи обмін матеріалами та збереження змін.

Також компанія Google надає широкий спектр інструментів, через які можна отримати зручний доступ до даних та навчальних ресурсів. Варто відзначити такі сервіси як: Google Пошук, Google Книги та Google Scholar, за допомогою яких можна знаходити матеріали для навчання та досліджень.

Є багато сервісів від компанії Google, використання яких, робить освітній процес більш привабливим та динамічним. Для зручності їх можна додавати в Додатки Google у своєму обліковому записі (рис. 1.).

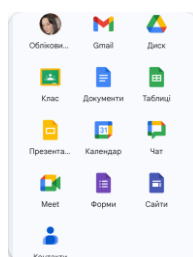


Рис. 1. Сервіси Google

Застосування засобів Google дозволяє створювати інтерактивні уроки та динамічні завдання, що сприяє активній участі здобувачів освіти в освітньому процесі. Наприклад, Google Форми можуть використовуватися для створення

тестів, анкет, опитувань та інших динамічних завдань. Google сервіси доступні на різних пристроях та платформах, що дозволяє усім працювати над завданнями та матеріалами з будь-якого місця та у будь-який час та зручно управляти й зберігати навчальні матеріали, документи, презентації та інші дані в хмарних сховищах, що забезпечує їх доступність та збереження.

Використовуючи Google сервіси з дидактичною метою, можна забезпечити не лише динамічність, зворотній зв'язок та доступність, а й адаптивність, мультимедійність, моделювання й інтеграцію. До прикладу YouTube містить різноманітні типи медіа, такі як: відео, аудіо, динамічні діаграми та ілюстрації, застосування яких, допомагає зрозуміти складні концепції.

Слід зазначити, що сервіси Google можна використовувати на всіх без винятку заняттях, оскільки кожен вчитель може для себе знайти найбільш затребуваний сервіс, за допомогою якого розширюватиме обізнаність своїх здобувачів освіти з певної тематики. Одним із таких цікавих занять може бути використання Mindomo (рис. 2). Його можна використовувати як окремо, так і в Classroom.

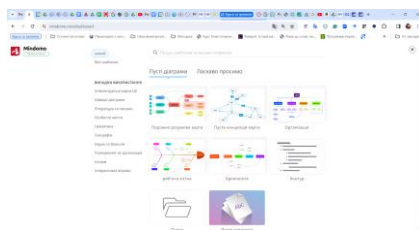


Рис. 2. Сервіс Mindomo

Візуалізація даних на діаграмах набагато краще сприймається ніж в реченнях, а це своєю чергою розвиває мислення та стимулює розвиток власних ідей та концепцій. Разом з тим роботу в сервісі Mindomo можна проводити як повторення вивченого матеріалу чи проблемні завдання (індивідуальна або ж групова роботи). Планування есе більше підходить до індивідуальної, а от дебати краще застосувати до групової діяльності. Використання інтелектуальних карт як під час освітнього процесу та й в результаті пізнавальної діяльності відображає міжсистемні (та й інтегровані) зв'язки ключового поняття, дає змогу вибудувати логіку вивчення певної теми, реально інтегруючи зміст навчання. У наслідок цього, актуалізуються питання інтегрованої освіти як такої, що формує цілісну картину світу та відповідає особливостям сприйняття себе, оточуючих та світу в цілому [2].

У зв'язку з швидким розвитком цифрових технологій та постійною необхідністю удосконалення освітнього процесу, використання сервісів Google стає дедалі більш важливим і розповсюдженим в сфері освіти.

### Список використаних джерел

1. Слободяник О. В. Використання Google сервісів для активізації навчальної діяльності старшокласників: матеріали *Звітної наукової конференції інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. 2015. С. 133–135.
2. Франчук Н. П. Формування готовності до інноваційної діяльності у процесі навчання. *Науково-методичні засади модернізації системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників в інформаційному суспільстві*: колективна монографія / за заг. ред. професора В. П. Сергієнка. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. Розд. 2. С. 174–183.