

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

Державний університет «Житомирська політехніка»

# **СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ**

Збірник матеріалів V Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
(м. Умань, 16-17 листопада 2023 р.)

Умань  
2023

УДК 37:004(06)

С89

**Головний редактор:**

*Медведєва М.О.*, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**Редакційна колегія:**

*Ткачук Г.В.*, доктор педагогічних наук, доцент, проф. 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:**

*Муковіз О.П.*, д-р педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії початкового навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

*Ковальов Л.Є.*, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики і фізики Уманського національного університету садівництва;

*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 рішенням вченої ради факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 5 від 24 листопада 2023 р.).*

**Сучасні інформаційні технології в освіті і науці** : зб. матеріалів V Всеукр. С89 наук.-практ. конф. (м. Умань, 16-17 листоп. 2023 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифровізації освіти НАПН України [та ін.]; [редкол.: М. О. Медведєва (голов. ред.), Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд, [та ін.]. – Умань. 2023. – 151 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників V Всеукраїнської науково-практичної конференції «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 37:004(06)**

© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, 2023

## ЗМІСТ

<b>FENG ZIYUAN</b> The use of cloud and mobile technologies in the educational process .....	6
<b>LI XIAOQING</b> Analysis of the application of modern information technology in education and science .....	8
<b>LIU JINGJING</b> On the importance of information technology to education .....	11
<b>LIU JUN</b> The application of cloud technology in the development of education informatization...	14
<b>БОГУРСЬКИЙ О.М.</b> Розвиток навичок програмування у шкільному навчанні .....	15
<b>БОЙКО С.М.</b> Мобільні технології на уроках фізики як педагогічна інновація.....	17
<b>БОНДАРЕНКО Т.В., БАРАН Г.О.</b> Нестандартний урок інформатики в освітньому процесі .....	18
<b>БОНДАРЕНКО Т.В., БУРЛАКОВ Д.О.</b> Використання доповненої в національно-патріотичному вихованні учнівської молоді.....	20
<b>БОНДАРЕНКО Т.В., МАЛЦЬКИЙ М.Д.</b> Подкастинг в освітній діяльності вчителя .....	23
<b>БУЛГАКОВА А.В.</b> Використання ІКТ під час дистанційного навчання .....	25
<b>ВАСИЛЬЧЕНКО Я.В., БУРОВ О.Ю.</b> Підготовка старшокласників до участі в міжнародних конкурсах дослідницьких проєктів як складник STEM-освіти .....	28
<b>ВОЗНОСИМЕНКО Д.А.</b> Формування ціннісних орієнтирів учнів на уроках математики засобами ІКТ.....	31
<b>ГОЛОЯД Я.Ю., ЛЕЩУК С.О.</b> Використання технології розробки презентацій Sparkol Videoscribe .....	34
<b>ГРУННИК С.А.</b> Переваги та недоліки використання ІКТ в освітньому процесі .....	36
<b>ГУРБАНОВ Д.</b> Методика використання вебтехнологій у навчанні учнів інформатики.....	39
<b>ДУБОВИК В.В.</b> Класифікація засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчання лінійної алгебри.....	41
<b>ІСЬКО Т.І.</b> Використання інформаційно-комунікативних технологій у процесі патріотичного виховання учнів.....	44
<b>КОБЕРНИК Г.І., АЛЕКСЮТЕНКО Н.М.</b> Web-орієнтовані і мультимедійні технології як засіб формування впевненості молодших школярів .....	48
<b>КОВТАНЮК М.С., ІЩУК О.О.</b> Особливості використання інтерактивних методів навчання на уроках інформатики.....	52
<b>КОВТАНЮК М.С., БУРЛАКОВ Я.О.</b> Методика використання вебсервісів для вивчення програмування.....	55
<b>КОВТАНЮК М.С., СЕМКО Б.В.</b> Розвиток аналітичного мислення та вдосконалення практичних навичок з фізики за допомогою ігрових симуляторів .....	57
<b>КОЖУХАР В.Р.</b> ІКТ як засіб національно-патріотичного виховання .....	61

<b>КОЛМАКОВА В.О.</b> Використання електронних освітніх ресурсів для дистанційного навчання.....	64
<b>КОРНЯ П.В.</b> Використання цифрових технологій для розвитку дітей з аутизмом.....	67
<b>КРИВОРУЧКО І.І., АЛЛАКУЛИЄВ К.</b> Використання засобів комп'ютерної візуалізації для формування дослідницької компетентності учнів.....	69
<b>КРИВОРУЧКО І.І., ГОРБАЧЕНКО С. М.</b> Дидактична роль ігор на уроках інформатики в умовах НУШ.....	71
<b>КРИВОРУЧКО Д.І.</b> Значення дослідницької діяльності в освітньому процесі .....	75
<b>КРИВОРУЧКО І.І., ПЛЕЦЬКИЙ О.В.</b> Особливості онлайн-навчання з інформатики .....	77
<b>ЛОКТІОНОВ Д.О.</b> Аналіз особливостей Classtime, як інструменту для освітнього процесу.....	79
<b>ЛУБКО Д.В.</b> Особливості організації наукової діяльності здобувачів вищої освіти на кафедрі комп'ютерних наук .....	83
<b>МАЛИЦЬКА І.Д.</b> Цифровізація шкіл країн Європи .....	86
<b>МЕДВЕДЄВА М.О., ОСТАПЕНКО О.В.</b> Використання платформи Blender при вивченні тривимірного моделювання .....	90
<b>ОМЕЛЬЧЕНКО Є.В.</b> Впровадження STEM-освіти в закладах освіти України та країн європейського союзу .....	93
<b>ПОЛЩУК О.С.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення функцій у шкільному курсі математики .....	95
<b>ПАРШУКОВ С.В.</b> Використання симуляцій з платформи Labster в освітньому процесі .....	97
<b>ПАРШУКОВ С.В., АГАФОНОВ О.І.</b> Використання платформи Skills for all в освітньому процесі.....	99
<b>ПАРШУКОВ С.В., ЄФРЕМОВА О.С.</b> Технології Microsoft 365 в освітньому процесі .....	101
<b>ПАРШУКОВ С.В., КЛИМЕНКО В.П.</b> Використання курсів з платформи Cisco Networking Academy в освітньому процесі .....	103
<b>ПАРШУКОВА Л.М.</b> Використання сервісу Book Creator для створення інтерактивних матеріалів з інформатики .....	105
<b>ПАРШУКОВА Л.М., АЛЄКСЄЄВ А.О.</b> Розвиток творчого мислення на уроках інформатики .....	108
<b>ПАРШУКОВА Л.М., РИБКІНА Т.О.</b> Методика навчання інформатики учнів ЗЗСО в умовах дистанційного навчання .....	110
<b>ПАРШУКОВА Л.М., ФЛОРА І.П.</b> Використання сучасних технологій та підходів до навчання інформатичної освітньої галузі відповідно до концепції НУШ .....	111
<b>ПОЛЩУК Т.В.</b> Доповнена реальність як засіб розвитку цифрової компетентності майбутніх учителів природничо- математичних дисциплін .....	114

<b>РАШЕВСЬКА Н. В.</b> Застосунок Geometria Ra як засіб візуалізації геометричних тіл на уроках геометрії.....	117
<b>СТЕЦЕНКО В.П.</b> Психологічні особливості сприйняття інформації в умовах використання ІКТ .....	120
<b>СТЕЦЕНКО Н. М.</b> Шляхи здійснення національно-патріотичного виховання учнівської та студентської молоді через соціальні мережі .....	122
<b>ТИШНЮК Д.В.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках математики.....	125
<b>ТІТОВА Л.О., АЛТИЄВ А.</b> Використання вільного програмного забезпечення на уроках інформатики.....	128
<b>ТІТОВА Л.О., БЕРБЕГА О. В.</b> Формування інформаційно-цифрової компетентності на уроках інформатики в умовах НУШ.....	131
<b>ТІТОВА Л.О., СЕРГЕЄВ В.Г.</b> Використання Mozaik Education у процесі викладання інформатики у ЗЗСО .....	134
<b>ТКАЧУК Г.В., МУКОВІЗ І.О.</b> Особливості хмарного середовища: переваги та недоліки .	137
<b>ТКАЧУК Г.В., РОКОЧУК Л.Р.</b> Методика навчання текстових редакторів учнів основної школи засобами хмарних технологій.....	140
<b>УСАТЮК Д.І.</b> Вивчення теми «Комп'ютерне моделювання» на уроках інформатики.....	142
<b>ФІЛІМОНОВА І.А., ГРОНСЬКА С.В.</b> Використання Інтернет-сервісів у професійній підготовці майбутніх бакалаврів професійної освіти в умовах змішаного навчання .....	145
<b>ШУЛЯК А.С.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній роботі .....	150
<b>КОРОБАНЬ О.С.</b> Використання ІКТ для формування навичок розробки ІТ-проектів.....	1502
<b>ПАРХОМЕНКО А.Ю.</b> Роль ІКТ у новій країнській школі.....	1505

**МЕДВЕДЄВА М.О.**

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

**ОСТАПЕНКО О.В.**

*студент I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини*

## **ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ BLENDER ПРИ ВИВЧЕННІ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

Використання платформи Blender при вивченні тривимірного моделювання в сучасній освіті є важливим кроком вперед у наданні студентам і викладачам інноваційних інструментів для творчого та технічного розвитку. Blender, як відкритий та безкоштовний інструмент, надає унікальні можливості для навчання та творчості, що виходять за рамки звичайних підходів до вивчення тривимірного моделювання.

Розглянемо плюси та недоліки платформи Blender:

Плюси:

- **Безкоштовність і відкритість:** Blender є безкоштовним програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом, що робить його доступним для широкого кола користувачів.
- **Комплексні можливості:** надає широкий спектр інструментів для тривимірного моделювання, анімації, текстурювання, рендерингу та інших аспектів візуалізації.
- **Активна спільнота користувачів:** має велику та активну спільноту користувачів, що дозволяє отримувати підтримку, допомогу та обмінюватися досвідом.
- **Можливість розширення функціоналу:** з відкритим вихідним кодом користувачі можуть розробляти власні додатки та плагіни для розширення функціональності Blender.

- Спеціальні інструменти для віртуальної реальності: підтримує створення контенту для віртуальної реальності, що робить його популярним серед розробників VR-програм.

Недоліки:

- Вивчення інтерфейсу: інтерфейс може бути важким для новачків, оскільки він відрізняється від інших графічних редакторів та вимагає часу для освоєння.

- Невелика кількість відомих шкільних навчальних матеріалів: у порівнянні з платними аналогами, кількість шкільних навчальних матеріалів для Blender може бути обмеженою.

- Менше стандартних інструментів для моделювання: у порівнянні з деякими комерційними альтернативами, Blender може відставати у кількості стандартних інструментів для тривимірного моделювання.

- Менший ринок роботи: у деяких галузях індустрії, особливо тих, що пов'язані з ігровою розробкою, використання платформи Blender може виявитися менш конкурентноспроможним у порівнянні з іншими комерційними рішеннями.

- Вимогливий до апаратного забезпечення: деякі продуктивні функції можуть вимагати потужного обладнання для ефективної роботи, що може бути важко для менш потужних комп'ютерів.

Однією з ключових переваг є доступність та безкоштовність, що робить його доступним для широкого кола студентів. Вивчення роботи з цією платформою не стає перешкодою для тих, хто прагне розвивати свої навички у тривимірному дизайні.

Платформа Blender дозволяє створювати не лише прості тривимірні об'єкти, а й реалістичні сцени, анімації та візуалізації. Наприклад, студенти можуть використовувати Blender для створення архітектурних моделей, персонажів для відеоігор, віртуальних середовищ для навчання тощо. Ці приклади демонструють широкий спектр можливостей та практичний застосунок вивчених навичок.

Окрім того, платформа сприяє розвитку креативності та самовираження. Засоби моделювання, текстурювання та освітлення, які надає платформа, дозволяють студентам втілювати свої уявлення у реальні проекти. Це стимулює індивідуальний підхід до навчання та дозволяє кожному студентові знаходити власний творчий шлях.

Застосування Blender в освітньому процесі також виховує командний дух. Студенти можуть спільно працювати над проектами, обмінюючись досвідом та ідеями. Це сприяє розвитку комунікаційних навичок та вмінню працювати в групі, що є важливим аспектом в сучасному професійному середовищі.

Таким чином, використання даної платформи при вивченні тривимірного моделювання не лише надає студентам необхідні технічні знання, а й розвиває їхні творчі та комунікативні вміння, готуючи їх до викликів індустрії та надаючи практичний досвід, який можна застосувати в різних галузях і професіях.

#### ***Список використаних джерел***

1. Blenderartists.org. URL: <https://blenderartists.org/> (дата звернення: 09.11.2023).
2. Офіційний сайт платформи Blender. URL: <https://www.blender.org/> (дата звернення: 09.11.2023).
3. Інтерфейс програми Blender. Принципи тривимірної навігації. URL: <https://www.miyklas.com.ua/p/informatica/9-klas/trivimirna-grafika-360745/interfeis-programi-blender-printcipi-trivimirnoyi-navigatciyi-344052/re-bfb02661-5603-4dca-93e9-1901be73e0c5> (дата звернення: 10.11.2023).
4. 3D-моделювання і візуалізація. URL: <https://koloro.ua/3d-modelirovanie-i-vizualizaciya.html> (дата звернення: 13.11.2023).
5. Blender 3D Modeling Software – Sculpteo. URL: <https://www.sculpteo.com/en/glossary/blender-definition/> (дата звернення: 13.11.2023).