

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)

C89

**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;

*Тимова 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>ЛОКТИОНОВ 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

## **КРИВОРУЧКО І.І.**

*викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій*

## **ПЛЕЦЬКИЙ О.В.**

*студент I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти*

*факультету фізики, математики та інформатики*

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

### **ОСОБЛИВОСТІ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ З ІНФОРМАТИКИ**

Інформатика є одним із найважливіших предметів у сучасному світі. Вона дає учням необхідні знання та вміння для успішної роботи в цифровому суспільстві. Онлайн-навчання з інформатики має свої особливості, які слід враховувати під час підготовки та проведення уроків.

Однією з ключових особливостей онлайн-навчання з інформатики є використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). ІКТ є основним інструментом для проведення уроків з інформатики у режимі онлайн. Вони використовуються для організації взаємодії між вчителем та учнями, для надання навчального матеріалу, для проведення практичних робіт тощо.

Іншою особливістю онлайн-навчання з інформатики є необхідність забезпечення всіх учасників освітнього процесу доступом до ІКТ. Для ефективного проведення онлайн-уроків усі учасники освітнього процесу повинні мати доступ до ІКТ. Це означає, що учні повинні мати комп'ютери або інші пристрої з доступом до Інтернету, а вчителі в свою чергу – необхідні знання та навички для використання ІКТ.

Нарешті, онлайн-навчання з інформатики має ряд переваг, які слід враховувати під час підготовки та проведення уроків:

- ІКТ-ресурси дозволяють створювати уроки, які максимально залучають учнів до навчання. Наприклад, використання відеоуроків дозволяє учням побачити наочно, як працює та застосовується певне програмне забезпечення або технологія. Використання інтерактивних сервісів дозволяє учням взаємодіяти з матеріалом та один з одним, що сприяє підвищенню їхньої мотивації до навчання.

- ІКТ-ресурси дають можливість вчителям використовувати на онлайн-уроках різноманітні методи та прийоми навчання, які неможливо реалізувати в традиційному класному навчанні. Наприклад, використання віртуальних лабораторій дозволяє учням проводити експерименти, не виходячи з дому. Використання онлайн-сервісів для контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів дозволяє вчителю швидко та ефективно оцінити знання та вміння учнів.

- ІКТ-ресурси дозволяють вчителю швидко та ефективно взаємодіяти з учнями, що є важливим для забезпечення ефективного навчання. Наприклад, використання чату дозволяє вчителю оперативно відповідати на запитання учнів. Використання відеоконференцій дає змогу вчителю проводити індивідуальні консультації з учнями.

Для ефективного проведення онлайн-уроків з інформатики слід дотримуватися таких рекомендацій:

- Користуйтеся чіткою та зрозумілою мовою (учні можуть не мати можливості переглянути відеоурок повторно, тому важливо, щоб викладений матеріал був зрозумілим з першого разу).

- Використовуйте різноманітні методи та прийоми навчання (це допоможе утримати увагу учнів та зробити урок більш цікавим).

- Забезпечте оперативну взаємодію з учнями (це можна зробити за допомогою чату, відеоконференцій тощо).

- Зробіть урок цікавим та захоплюючим (це допоможе утримати увагу учнів та підвищити їхню мотивацію до навчання).

Отже, онлайн-навчання з інформатики має свої особливості, які слід враховувати під час підготовки та проведення уроків. Використання ІКТ є основним інструментом для проведення онлайн-уроків з інформатики. ІКТ-ресурси роблять онлайн-навчання з інформатики більш ефективним та цікавим.

### *Список використаних джерел*

1. Ковтанюк М.С. Використання онлайн-сервісів для організації дистанційного та проєктного навчання. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога:*

*теорія, історія, практика* : XIII Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., м. Умань, 24 листопада 2022 р. Умань, 2022. С. 255–258. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15369>.

2. 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>.

3. Тітова Л.О. Аналіз сучасних онлайн-засобів для формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів математики. *Актуальні проблеми підготовки сучасного педагога: теорія, історія, практика* : XIII Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф., м. Умань, 24 листопада 2022 р. Умань, 2022. С.128–132. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15329>.

4. Ткачук Г.В. Інтеграція онлайн-засобів змішаного навчання при вивченні інформатики. *Педагогічні науки*. 2018. Вип. LXXXI. Том 1. С.244–248. URL: <http://dspace.udpu.edu.ua:8181/handle/6789/8829>.

### **ЛОКТІОНОВ Д.О.**

*студент I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету  
фізики, математики та інформатики  
Уманський державний педагогічний університет  
імені Павла Тичини*

## **АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ CLASSTIME, ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

Сучасний освітній ландшафт зазнає невідворотних змін, а використання тестових технологій в навчальному процесі відіграє важливу роль у забезпеченні якісної освіти. Сучасний освітній процес невід'ємно пов'язаний з використанням інноваційних технологій. Один із таких інструментів – Classtime, надає вчителям та учням нові можливості для здійснення навчання та оцінювання. Ці тези присвячені аналізу особливостей Classtime та його впливу на ефективність