

Міністерство освіти і науки України  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича

## **МАТЕРІАЛИ**

**студентської наукової конференції  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича**

**ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА  
ІНФОРМАТИКИ**

*25-27 квітня 2023 року*



Чернівці

Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
2023

*Друкується за ухвалою Вченої ради  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича*

**Матеріали** студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (25–27 квітня 2023 року). Математичний факультет. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. –132 с.

До збірника увійшли матеріали студентів факультету математики та інформатики, підготовлені до щорічної студентської наукової конференції університету.

Молоді автори роблять спробу знайти підхід до висвітлення й обґрунтування певних наукових питань, подати своє бачення проблем.

© Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича, 2023

**Максим Довганюк**  
Науковий керівник – асист. Довгей Ж.І.

## **Візуалізація на уроках математики за допомогою можливостей SWAY**

В освітньому процесі візуалізація сприяє вирішенню багатьох завдань, які постають перед вчителем та учнями, допомагає активізувати навчально-пізнавальну діяльність учнів, формує візуальне мислення. Візуалізація ін.формації в процесі навчання математики сприяє розумінню учнями вивчених понять, правил, законів, тверджень та теорем, а також допомагає в реалізації різних компетентностей, зокрема математичної компетентності, яка належить до ключових компетентностей НУШ. Стрімкий ріст та затребуваність хмарних технологій свідчить про їх користь та актуальність, як в повсякденному житті, у бізнесових галузях, так і в освіті.

Презентації Power Point компанії Microsoft, які в освіті стали стандартом за замовчуванням, мають багато переваг, проте є складнощі з їх завантаженням. Для цього створено безкоштовний хмарний сервіс Sway, який дозволяє створити онлайн-презентації для представлення в інтернеті та має багато переваг.

Sway [1] – це цікавий безкоштовний інструмент від Microsoft для створення онлайн-презентацій та розміщення їх в Інтернеті з підтримкою української мови. Конструктор Sway можна використовувати для створення презентації як окремих *тем*, так і для різних учнівських та студентських *проектів*, *мультимедійного супроводу заняття*, створення *інтерактивних звітів*, *особистих історій*, *портфоліо*, *бюлетнів*, *спілкування*, *електронних посібників* тощо та обміну ними. Однією з переваг Sway є те, що її *не потрібно формувати*. Sway постачається з шаблонами дизайну та механізмами створення презентацій. Це дозволяє економити час при їх створенні. Презентації Sway динамічно *адаптуються* до екранів з різною роздільною здатністю, при цьому пропорції презентації та, зокрема, розмір шрифту підлаштовуються автоматично під розмір вікна браузера. Більшість учнів останні кілька років найчастіше

використовують саме телефони при вивченні та узагальненні навчального матеріалу, а тому дана перевага Sway є очевидною.

Презентацію Sway можна створити з порожньої, або *конвертувати в презентацію довільний документ в форматі .doc, .pdf, .ppt, .pptx*. В неї легко додається фото, відео та медіавміст із будь-якого розташування, тому що Sway інтегровано з пристроєм, на якому вона створюється та відтворюється, а також з інтернетом. На прикладі створеної мною презентації на тему “Натуральні числа” видно, що ресурс

рекомендує медіафайли, пов’язані із темою презентації, а сама презентація Sway складається з карток, кожна з яких може містити *заголовок, текст*, та зокрема, *гіперпосилання* (напр., на електронний підручник 5 класу) та один з елементів: *фото* (напр., обкладинку підручника 5-го класу з математики), *відео* (напр., фрагмент уроку з YouTube чи зокрема, з каналу Окей НУШ, навіть не виходячи за межі даної презентації), *аудіо*, та *документи Office*. Картка заголовка, на відміну від інших, може містити не тільки текст, але й фонове зображення та емблему. Картки можна групувати між собою.



Поділитися презентацією для перегляду або надати спільний доступ для редагування можна за допомогою звичайної URL-адреси. Її також можна зберегти у форматі .pdf та Word. Конструктор Sway чудово об’єднує навчальні матеріали і зацікавлює учнів математикою.

### Список літератури

1. Microsoft Sway. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://sway.office.com/>.

## Зміст

<i>Бадло О.</i> Відкриті проблеми математики на факультативних заняттях в ЗЗСО. Піфагорова кімната.....	3
<i>Бердник О.</i> Розробка віртуального гіда в середовищі Unity3D.....	5
<i>Білецька А.</i> Розширення можливостей та розповсюдження math.mod боту для потенційних абітурієнтів .....	7
<i>Близнюк Г.</i> Розробка рекламної продукції, наповнення та SMM менеджмент сторінок соціальних мереж кафедри ....	9
<i>Богачук С.</i> Продовження часткових метрик зі збереженням структури.....	11
<i>Божягора І.</i> Методичні рекомендації по використанню платформ Google Meet та Zoom.....	13
<i>Буйновський В.</i> Синхронізація каналів комп'ютерної мережі засобами сіткового планування .....	15
<i>Венгрин Ю.</i> Методичні особливості використання інтерактивних методів при проведенні уроків та оцінюванні знань учнів з математики в старшій школі ЗЗСО .....	17
<i>Волянська Л.</i> Інтегровані уроки в закладах загальної середньої освіти.....	19
<i>Гаманжій Ю.</i> Створення електронних освітніх ресурсів на базі інформаційного середовища Google для дистанційного навчання інформатики в 5-му класі.....	21
<i>Гантюк А.</i> Числова змістова лінія в курсі алгебри і на факультативних заняттях з математики в ЗЗСО .....	23
<i>Ганек М.</i> Сучасний CI/CD для проекту на основі Docker контейнерів розгорнутий на AWS.....	25
<i>Гаука В.</i> Створення вебдодатку для комісії Вченої ради з питань навчально-методичної роботи ЧНУ .....	27
<i>Грама К.</i> Особливості проектування та переваги використання локальних комп'ютерних мереж.....	29
<i>Горошкевич С.</i> Злічені криві Пеано .....	31

<i>Гушул Д.</i> Впровадження дослідницької роботи на уроках інформатики в адаптаційному циклі базової середньої освіти НУШ .....	33
<i>Деркач С.-Б.</i> Геометричні методи розв’язування алгебраїчних задач .....	35
<i>Диренко В.</i> Побудова різницевих схем Адамса–Башфорта та Адамса–Маултона та дослідження їх абсолютної стійкості .....	37
<i>Димашок В.</i> STEM-освіта в Україні .....	39
<i>Дімнич Я.</i> Методичні особливості вивчення змістової лінії “Функції” в основній школі .....	41
<i>Добжинецький М.</i> Телеграм-бот “Google drive tg-bot” .....	43
<i>Довганюк М.</i> Візуалізація на уроках математики за допомогою можливостей SWAY .....	45
<i>Домніцак М.</i> Нотатник та планувальник студента .....	47
<i>Дорош І.</i> Моделювання динаміки накопичення біомаси .. та каротиноїдів у мікроводорослях .....	49
<i>Дрозд В.</i> Удосконалення методики вивчення теми «Робота з алгоритмами та програмами» у 5-6 класах НУШ .....	51
<i>Істратій І.</i> Проектна технологія при вивченні інформатики в 5-6 класах НУШ .....	53
<i>Загул Н.</i> Застосування латинського квадрата як інструменту для вивчення та практичного застосування матриць на уроках математики .....	55
<i>Заньковський А.</i> Ключові компетентності як основа інтегрованого навчання на уроках математики в 5-6 класах ЗЗСО .....	57
<i>Зенюк М.</i> Особистий кабінет лікаря реабілітаційного центру “Особлива дитина” .....	59
<i>Зозуляк І.</i> Деякі питання щодо особливостей вивчення теми «Ірраціональні рівняння» в ЗЗСО .....	61
<i>Катирунчук К.</i> Періодичність рекурентних послідовностей другого і третього порядку .....	63

<i>Карпюк А.</i> Задачі прикладного характеру: математика - біологія.....	65
<i>Коновалюк М.</i> Методичні вказівки для використання різних платформ при змішаному та дистанційному навчанні.....	67
<i>Козельська М.</i> Використання нереляційної бази даних Cosmosdb від Azure для проєкту “В олонтерський додаток “Volunteer Connect” .....	69
<i>Костинян І.</i> Створення системи менеджменту працівників ІТ-компанії.....	71
<i>Колісник Г.</i> Створення веб сайту інтернет-магазину “Tree4me” .....	73
<i>Левицька С.</i> Формування національної свідомості та патріотизму на уроках математики .....	75
<i>Лупуляк Т.</i> Використання інтерактивної дошки Twiddla при дистанційному вивченні геометрії.....	77
<i>Малек Р.</i> Застосування діяльнісного підходу на уроках математики в 5-6 класах ЗЗСО .....	79
<i>Мар’ячук О.</i> Розгортання та покращення застосунку для проведення змагань зі спортивного програмування.....	81
<i>Миронюк М.-А.</i> Нестандартні методи розв’язування задач з геометрії у 8-9 класах ЗЗСО .....	83
<i>Мироняк О.</i> Елементи оригаметрії на факультативних заняттях з математики у ЗЗСО.....	85
<i>Михайлів М.</i> Створення інтерактивних вправ та матеріалів для друку з алгебри за допомогою онлайн-сервісу Wordwall.....	87
<i>Міцишин Р.</i> Використання платформи Genially в 5-6 класах НУШ для створення комп’ютерних презентацій .....	89
<i>Нікіта А.</i> Розробка web-додатка для вивчення англійської мови.....	91
<i>Нікітін Є.</i> Розробка практичного заняття «Створення презентації в мобільному додатку Canva для Android» ....	93

<i>Поліщук О.</i> Патріотичне виховання на уроках математики та на позаурочних заходах в основній школі ЗЗСО .....	95
<i>Садовий С.</i> Вибірковий модуль з інформатики в графічному середовищі Adobe Photoshop для учнів 11 класів ....	97
<i>Скутарь М.</i> Методичні особливості розв’язування текстових задач при підготовці до ЗНО з математики .....	99
<i>Скрепничук О.</i> Розробка факультативного курсу для навчання інформаційної безпеки учнів основної школи	101
<i>Тарновецька М.</i> Екологічне виховання на уроках математики.....	103
<i>Тодоріко І.</i> Метод матричної сигнум-функції для алгебраїчного рівняння Ріккати.....	105
<i>Тоненький І.</i> Моделювання економічних задач на уроках інформатики середньої школи .....	107
<i>Топор Т.</i> Методичні особливості організації дистанційного навчання з математики в основній школі в ЗЗСО...	109
<i>Хриптун Е.</i> Задачі прикладного характеру: математика - хімія.....	111
<i>Циганаши В.</i> Симуляція колонії мурах та її застосування.	113
<i>Швед А.</i> Мобільний додаток “Booktastic” .....	115
<i>Шидей А.</i> Гурткова робота у 6 класі з інформатики у програмному середовищі Scratch .....	117
<i>Юрченко О.</i> Деякі питання щодо програмної реалізації процедур соціального вибору .....	119
<i>Якобець А.</i> Використання методу проєктів при навчанні інформатики учнів старшої школи.....	121
<i>Яковенко К.</i> Побудова мінімальних щасливих чисел із заданим індексом щастя .....	123
<i>Яковець Д.</i> Створення рушія для розробки 2D-ігор “Laska” .....	125
<i>Яремчук Н.</i> Використання віртуальних лабораторій у дистанційному навчанні робототехніки учнів 7-8 класів .....	127