



Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Ченстоховський політехнічний університет (Польща)
Опольський Політехнічний Університет (Польща)
Університет 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 XVII Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

Тернопіль
9 квітня
2025

Усі матеріали подаються в авторській редакції

Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 15 від 28 квітня 2026 року)

Рецензенти:

Наталя МАЛАНЮК – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики математичного моделювання та фізики Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Юрій ФРАНКО – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних технологій Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Оксана БОЙЦУН – кандидат педагогічних наук, директор Тернопільського класичного ліцею.

Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, квітня, 2026 р. Тернопіль: ТНПУ ім. Володимира Гнатюка 2026. 221 с.

У збірнику містяться матеріали подані на XVII 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.

Матеріали збірника будуть корисними для викладачів, здобувачів освіти, аспірантів, молодих науковців та всіх, хто цікавиться питаннями професійного становлення й підготовки сучасного компетентного фахівця. Збірник укладено з підготовлених матеріалів, наданих авторами. Відповідальність за наукову коректність і оригінальність, повноту і точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних назв та стиль викладення матеріалу несуть автори публікації.

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, доцент 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, Університет 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, 2026
© Фізико-математичний факультет,
ТНПУ ім. Володимира Гнатюка 2026

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....	10
ВИЯВЛЕННЯ ТРУДНОЩІВ УЧНІВ ПІД ЧАС РОЗВ’ЯЗУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ.....	10
Бабій Тетяна Богданівна Басістий Павло Васильович	
ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ.....	12
Бідун Борис Васильович	
ПРИНЦИП ПОТРІЙНОЇ НИЖНЬОЇ ЛІНІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ	14
Бирка Маріан Філаретович	
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.....	16
Бойко Марія Миколаївна Бойко Володимир Володимирович	
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ПРОЄКТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ.....	19
Борисевич Іванна Миколаївна Скасків Ганна Михайлівна	
ДОЗОВАНА ГЕЙМІФІКАЦІЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 5–6 КЛАСАХ: БАЛАНС МІЖ МОТИВАЦІЄЮ ТА НАВЧАЛЬНИМ РЕЗУЛЬТАТОМ	21
Галушак Адріана Андріївна Лень Андрій Володимирович	
МЕТОДИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ BIG DATA ЗА ТИПАМИ ДАНИХ ТА АНАЛІТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ.....	24
Гарах Ольга Анатоліївна Карабін Оксана Йосифівна	
ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВИКЛАДАЧА В КОНТЕКСТІ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ	27
Генсерук Віктор Анатолійович	
ІНТЕГРОВАНІ ЗАВДАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСІБ ОЦІНЮВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У НУШ.....	29
Герасімова Марія Олександрівна Федчишин Ольга Михайлівна	
СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ.....	32
Грушко Роман Сергійович	
РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....	34
Гуцалюк Софія Богданівна Карабін Оксана Йосифівна	
ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	37
Зарембіцький Олександр Юрійович	
INQUIRY-BASED LEARNING У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ КІБЕРБЕЗПЕКИ: ЦИФРОВА СТІЙКІСТЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	38
Іваницький Роман Іванович Ковальчук Ольга Ярославівна	

ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ І МАТЕМАТИКИ НА ЗАСАДАХ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ	75
Лучко Володимир Миколайович	
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ.....	77
Переймибіда Ольга Ігорівна	
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЗАДАЧ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ	79
Попек Константин Олександрович	
Ачкан Віталій Валентинович	
АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЦИФРОВИЙ МІНІМАЛІЗМ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ВИКЛИКІВ	82
Посвятовська Ольга Богданівна	
Сиротюк Оксана Богданівна	
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ.....	85
Равлінко Михайло Тарасович	
Мохун Сергій Володимирович	
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ СИМУЛЯЦІЙ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ.....	88
Руда Оксана Василівна	
Мохун Сергій Володимирович	
ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ	90
Русіна Наталія Геннадіївна	
ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ	93
Скасків Ганна Михайлівна	
ВЕЛИКІ ДАНІ ЯК ОСНОВА ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СВІТУ	95
Хома Надія Григорівна	
ВИКОРИСТАННЯ ВЕБПЛАТФОРМ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЗЗСО	97
Хомчук Денис Миколайович	
Генсерук Галина Романівна	
ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ НУШ	99
Хохлова Лариса Григорівна	
Хома Надія Григорівна	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	101
Цісарук Ірина Василівна	
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ ПОНЯТТЯ ФУНКЦІЇ.....	104
Шевчишин Ілля Русланович	
Хохлова Лариса Григорівна	
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ 3-D МОДЕЛЕЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	105
Яценяк Дарія Віталіївна	
СЕКЦІЯ: ІНСТРУМЕНТИ, МЕТОДИ ДИСТИНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	109
INTEGRATING MOBILE DEVELOPMENT INTO THE SCHOOL COMPUTER SCIENCE CURRICULUM: CURRENT APPROACHES AND CHALLENGES	109
Oksana Vasylenko	

Інтеграція веборієнтованих платформ у навчання закладів загальної середньої освіти є перспективним напрямом модернізації освіти. Такі платформи сприяють формуванню цифрових компетенцій учнів, розвитку їхнього алгоритмічного мислення й активізують дослідницьку та проєктну діяльність. Комбінація традиційного підходу з цифровими технологіями забезпечує відповідність сучасним освітнім вимогам і гарантує високу ефективність навчальних результатів. Перспективи подальших досліджень охоплюють розробку методичних рекомендацій для педагогів і визначення критеріїв оцінювання рівня сформованості алгоритмічного мислення.

Список використаних джерел

1. Кривонос О. М., Кривонос М. П., Кулик С. П., Таранович О. Р. Використання платформи CodeMonkey для навчання програмування учнів. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025. Вип. 221. С. 204–210.
2. Морзе Н. В., Буйницька О. П. Модернізація освіти в цифровому вимірі. Київ, 2021. 300с.
3. Henseruk H., Martyniuk S., Vasylenko O., Henseruk Y., Henseruk V. and Habrusiev V. Digital Competence of Specialists: Development Technology in a Higher Education Institution. 2024 14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Ceske Budejovice, Czech Republic, 2024, pp. 834-837.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАСІ НУШ

Хохлова Лариса Григорівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

larysa_khokhlova@tnpu.edu.ua

Хома Надія Григорівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики
Західноукраїнський національний університет

nadiiakhoma@gmail.com

Реформа освітньої галузі («Нова українська школа») передбачає, що учні повинні володіти не тільки певною сумою знань, а й сформованими ключовими компетентностями та наскрізними вміннями. Аналізуючи модельні навчальні програми, підручники з математики для 5 класу [2], переконуємося в доцільності розроблення методичних матеріалів, які б сприяли впровадженню інтерактивних технологій у навчальний процес, який ставатиме динамічним та результативним. Це досить важливо при опануванні базових тем, оскільки вони закладають фундамент математичної грамотності. Однією з таких є тема «Додавання та віднімання натуральних чисел».

Використовуючи теоретичний матеріал підручника «Математика» для 5 класу (автори: М. Беденко, І. Клочко, Т. Кордиш, В. Тадеєв), пропонуємо систему інтерактивних вправ, які включають різні методи активного навчання. Серед них виділяється метод «Навчаючи – вчусь». Він сприяє глибшому осмисленню

навчального матеріалу, адже учень при поясненні теми однокласнику навчається самостійно структурувати свої знання, розуміє логічні труднощі [2].

Оригінальним є кейс вправ «Додавання та віднімання – практичне застосування у житті». Такі вправи сприяють формуванню навичок арифметичних дій у практичних ситуаціях. Поряд з цим, розвивають логічне мислення, вміння здійснювати аналіз зміни величин у процесі колективної взаємодії [3].

Різновидом згаданих вправ є розв'язування текстових задач. При цьому виділяють п'ять основних етапів.

1. Індивідуальне занурення. Вчитель готує диференційовані завдання у вигляді карток різного рівня складності.

- Картка 1 (проста задача): робота з поняттям «менше» у побутових ситуаціях (для прикладу, кількість товару на полицях магазину).

- Картка 2 (складна задача): здійснюється аналіз декількох операцій (продаж, переміщення технічних засобів, тощо). Працюючи з картою, учень самостійно створює модель умови (схема чи короткий запис), розробляє алгоритм розв'язання.

2. Парна взаємодія. Учні об'єднують в пари. При цьому акцентується вербалізація математичних міркувань: один учень наводить міркування, інший – критично слухає, уточнюючи деталі. З використанням запропонованих варіантів відповідей здійснюється самоперевірка, що допомагає шукати власні помилки у випадку розбіжностей.

3. Групове дослідження. Дві пари об'єднуються в четвірку (виконується дослідницьке завдання (Картка 3). Учні потрібно проаналізувати, як змінюється різниця при зменшенні зменшуваного та збільшенні від'ємника. Робота розподіляється за ролями:

- вибір числових прикладів (перевіряється гіпотеза);
- порівнюються результати, виявляються закономірності;
- формулюються загальні правила («Якщо зменшуване зменшується, а від'ємник збільшується, різниця зменшується на суму змін»).

4. Представлення результатів, дискусія. Кожна група презентує висновки, демонструє приклади з логічним обґрунтуванням. На цьому етапі активно обговорюють: різні групи ставлять запитання одна одній, пропонують контрприкладі. Завдання вчителя на даному етапі – узагальнення досвіду, переконання в тому, що пояснення є найкращим способом особистого навчання.

5. Рефлексія. Завершальний етап допомагає учням усвідомити власний прогрес. Отримані знання та командна робота допомагають закріпити набутий досвід.

Застосування інтерактивних методів, зокрема «Навчаючи – вчусь», сприяє трансформації уроку математики з пасивного слухання на активний пізнавальний процес. Дослідження переконує, що залучення учнів до пояснення матеріалу допомагає розвивати критичне мислення, комунікативні навички, які є пріоритетами сучасної освіти [4].

Список використаних джерел

1. Букалова Л. Л., Васильєва Д. В. Групові форми роботи на уроках математики : метод. посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2023. 80 с.

2. Бурда М.І., Васильєва Д.В. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти, 2021. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Matem.osv.galuz-5-6-kl/Matem.5-6-kl.Burda.Vasileva.14.07.pdf> (дата звернення 20.03.2026).

3. Величко В.С., Федоренко О.Г., Хорішко Д.С. Інноваційні технології навчання на уроках математики. *Зб. наук. праць фізико-математичного факультету ДДПУ*, 2024. Вип. 14. С. 97-105.

4. Інноваційні технології навчання шкільного курсу математики: навч.- метод. посіб. / уклад. Годованюк Т.Л., Махомета Т.М., Тягай І.М. Умань : Візаві, 2021. 180 с.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Цісарук Ірина Василівна

кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
tsisarukiryna@gmail.com

Цифрова трансформація суспільства кардинально змінює очікування сучасних учнів від освітнього процесу. Покоління, що виросло в середовищі відеоігор, соціальних мереж та інтерактивних застосунків, дедалі складніше утримує увагу в умовах традиційного навчання. Вчителі інформатики стикаються з парадоксальною ситуацією: предмет, безпосередньо пов'язаний із технологіями, нерідко викладається у формах, що не відповідають технологічному середовищу, в якому живуть учні.

На цьому тлі використання гейміфікації в освітньому процесі набуває особливої актуальності. Адже, метод спирається на природну схильність людини до гри, конкуренції і дозволяє наповнити освітній процес емоціями залученості та мотивації, що їх зазвичай породжують ігри. Важливо, що гейміфікація – це не розвага заради розваги, а науково обґрунтована стратегія, що змінює психологічне ставлення учня до навчальної діяльності.

Термін «гейміфікація» (від англ. *gamification*) набув широкого поширення у 2010–2011 роках завдяки дослідженням С. Детердінга та його колег, які визначили його як «використання елементів дизайну ігор у неігрових контекстах» [4]. Принципово важливо відрізнити гейміфікацію від навчальних ігор, оскільки перша вбудовує окремі ігрові механіки в традиційний освітній процес, тоді як другі є цілісними ігровими продуктами, створеними для досягнення освітніх цілей.

Психологічним фундаментом гейміфікації слугують кілька ключових теорій. Теорія самодетермінації Е. Десі та Р. Раяна [3] стверджує, що стійка внутрішня мотивація виникає за умови задоволення трьох базових психологічних потреб: автономії (відчуття власного вибору), компетентності (відчуття здатності справлятися із завданнями) та зв'язаності (відчуття приналежності до спільноти).

Гейміфікація створює два шляхи для мотиваційного впливу: внутрішні мотиватори (структура діяльності та цінності чи інтереси здобувача освіти, що сприяє підвищенню якості освітнього процесу), зовнішні (мають мало спільного з

ЗБІРНИК ТЕЗ

ЗА МАТЕРІАЛАМИ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-
КОНФЕРЕНЦІЇ

«СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ:
ДОСВІД, ТЕНДЕНЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ»

9 квітня 2026 р.
Тернопіль, Україна

Українською, англійською, польською, чеською мовами

Матеріали друкуються в авторській редакції
За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори

Контактна інформація організаційного комітету:
46018, Україна, м. Тернопіль, вул. Винниченка, 10, каб. 436,
кафедра інформатики та методики її навчання, фізико-математичний
факультет,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира
Гнатюка

E-mail: conf.fizmat2021@gmail.com
www: conf.fizmat.tnpu.edu.ua