

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

25 квітня 2025 р.

Одеса – 2025

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять другої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 25 квітня 2025 р. - Одеса, 2025. – 315 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради

Університету Ушинського

(протокол № 16 від 29.05.2025 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики

фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,

завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,

д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко

Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова,

д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніщук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
ст. викладач	І. М. Лісіцина	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	Н. Ф. Трубіна	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викладач	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2025

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2025

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ МАРШРУТІВ ДОСТАВКИ ТОВАРІВ	208
Бойко Д. С.	208
КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА БЕЗПЕКИ З ЛАЗЕРНИМИ СЕНСОРАМИ ТА TELEGRAM-ІНТЕГРАЦІЄЮ	211
Соценко М. В., Каменєва А. В.	211
ГЕНЕРАТОР СЛІВ У СЕРЕДОВИЩАХ СИМУЛЯЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ СХЕМ.....	213
Руссу Я. С., Мирошніченко А. А., Шугайло Ю. Б.	213
ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМНОГО ПРИСКОРЕННЯ ТРАСУВАННЯ ПРОМЕНІВ	215
Сокур О. М., Петрушина Т. І.	215
ІНТЕГРАЦІЯ ОСВІТНІХ МАТЕРІАЛІВ І ЗАСОБІВ КОМУНІКАЦІЇ В ЄДИНУ НАВЧАЛЬНУ СИСТЕМУ	219
Сокол Д. С.	219
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЧАТ-БОТА ТА ТРАДИЦІЙНИХ КАНАЛІВ ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ.....	221
Ярмошевич А. І.	221
ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ ДЛЯ НАВІГАЦІЇ ДРОНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕНСОРНИХ ДАНИХ	222
Рябов Д. А., Пенко В. Г.	222
РОЗРОБКА МОДУЛЯ «ОБЛІК РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ ДОРОЖНЬО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ» ІС ПРИВАТНОЇ КОНТРОЛЮЮЧОЇ ФІРМИ.....	224
Наконечний В. В.	224
ПОБУДОВА ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР СТЕРЕОМЕТРІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРЕДОВИЩА GEOGEBRA.....	226
Ленько Б. П., Шаповалова Н. В.	226
РОЛЬ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СИСТЕМАХ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ.....	228
Іванова І. В., Рудніченко М. Д.	228
ПРОЦЕС НАВЧАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ.....	230
Іванова І. В., Рудніченко М. Д.	230
АНАЛІЗ АБСТРАКТНОГО СИНТАКСИЧНОГО ДЕРЕВА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ СХОЖОСТІ КОДУ	231
Лебеденко Б. А., Антоненко О. С.	231
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІОТ ТЕХНОЛОГІЇ	233
Чернова О. Ю., Антоненко О. С.	233
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ДАНИХ У ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	235
Цвяшко В. Ю.	235
ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ	237
Міронова А. Ю., Савченко М. О., Коновалов С. М.	237

ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Міронова А. Ю., Савченко М. О., Коновалов С. М.

Одеський національний морський університет

Анотація: у статті розглядається актуальність застосування чат-ботів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі, зокрема під час навчання інформатики. Наголошується на перевагах таких інструментів для забезпечення персоналізованої взаємодії, підтримки студентів у режимі реального часу, підвищення мотивації та розвитку навичок самостійного навчання. Аналізуються виклики, пов'язані з етичними аспектами, захистом персональних даних, якістю навчального контенту та ризиками академічної недоброчесності. Робиться висновок про перспективність інтеграції чат-ботів у сучасну освітню екосистему за умов належного нормативного та методичного супроводу.

Ключові слова: чат-бот, штучний інтелект, інформатика, цифрова трансформація, освіта, персоналізоване навчання, етика, дистанційне навчання, цифрові інструменти, академічна доброчесність.

У контексті цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває впровадження інноваційних інструментів, зокрема чат-ботів на основі штучного інтелекту (ШІ). Вони дозволяють не лише автоматизувати окремі процеси, а й забезпечити персоналізовану взаємодію між студентом і навчальним контентом. Застосування ШІ у формі чат-ботів у процесі навчання інформатики відкриває нові можливості для організації ефективного, гнучкого та доступного освітнього середовища [1, 3-5].

Чат-боти здатні виконувати роль віртуального помічника, який у режимі реального часу відповідає на запитання студентів, пояснює окремі поняття, допомагає у виконанні вправ, а також здійснює базову діагностику знань. Це особливо важливо для навчання програмуванню, де студенти часто потребують швидкого зворотного зв'язку під час написання коду чи вивчення нових алгоритмів. В аналітичному звіті Національного центру «Мала академія наук України» зазначено, що використання адаптивних цифрових помічників позитивно впливає на рівень мотивації та залученості учнів до навчання, сприяючи формуванню навичок самостійної роботи [3].

В умовах дистанційної та змішаної форми навчання, зумовленої як пандемією COVID-19, так і війною в Україні, чат-боти виступають дієвим інструментом забезпечення доступності освітнього процесу. Вони дозволяють зменшити навантаження на викладачів, одночасно надаючи студентам цілодобову підтримку. Це відповідає пріоритетам, визначеним у Стратегії цифрової трансформації освіти

і науки України до 2026 року, де підкреслюється важливість використання інтелектуальних технологій для розвитку освітньої екосистеми [1].

Разом з тим, широке впровадження чат-ботів у навчальний процес супроводжується низкою викликів. Одним із ключових є етичний аспект, пов'язаний із захистом персональних даних студентів. Використання чат-ботів передбачає збір і обробку даних користувачів, тому необхідне дотримання чинного законодавства у сфері інформаційної безпеки та приватності. Зокрема, Закон України «Про захист персональних даних» [2] встановлює чіткі вимоги до збереження і використання інформації, що повинні враховуватися при створенні та експлуатації освітніх чат-ботів.

Іншим викликом є якість навчального контенту, який чат-боти мають транслювати. Без якісного наповнення такі інструменти ризикують перетворитися на формальні сервіси без глибокого дидактичного впливу. Також варто враховувати ризики академічної недобросовісності, коли студенти можуть використовувати ботів для уникнення самостійного розв'язання задач [4, 5].

Незважаючи на наявні виклики, використання чат-ботів на основі штучного інтелекту у навчанні інформатики має значний потенціал. За умови належного нормативного регулювання та якісного методичного супроводу такі інструменти можуть органічно інтегруватися в сучасне освітнє середовище, побудоване на засадах доступності, гнучкості та інноваційності.

Література

1. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p#Text> (дата звернення: 18.04.2025).
2. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 №2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 18.04.2025).
3. Жихорська О. Використання чат-ботів у навчанні студентів. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Педагогіка». 2024. Т. 2, вип. 18. URL: <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2023.18.06>.
4. Войцеховська О., Фурман А. Особливості використання чат-ботів та віртуальних асистентів для покращення якості освіти. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/41703/20925.pdf?sequence=3&> (дата звернення: 18.04.2025).
5. Bobro N. Use of chatbots based on artificial intelligence to optimize the educational process in a higher education institution. International scientific journal «Grail of science». Vinnytsia-Vienna, 2024. No 43. P. 308-312. ISSN 2710-3056. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.06.09.2024>.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ

Худенко С. А.

Державний навчальний заклад

«Одеське вище професійне училище морського туристичного сервісу», м. Одеса

Розглянуто ефективність інтерактивних методів навчання в контексті викладання історії у закладах загальної середньої освіти. Особливу увагу приділено формуванню критичного мислення, розвитку комунікативних навичок та посиленню інтересу до предмета. Описано конкретні приклади використання інтерактивних технологій, таких як історичні рольові ігри, дебати, метод «прес», робота з джерелами та веб-квестами.

Сучасна освіта потребує нових підходів до організації навчального процесу, які сприятимуть не лише засвоєнню знань, а й розвитку компетентностей учнів. Зокрема, при викладанні історії надзвичайно важливо формувати в учнів уміння аналізувати факти, робити висновки та усвідомлювати зв'язки між подіями. Інтерактивні методи навчання є одним з найефективніших засобів реалізації цих завдань.

Інтерактивне навчання — це форма організації освітнього процесу, за якої учень виступає активним учасником, а не пасивним споживачем знань. Такий підхід створює умови для співпраці, взаємонавчання та спільного розв'язання проблем.

Інтерактивні методи на уроках історії: приклади застосування

1. Історичні рольові ігри

Наприклад, реконструкція подій Української революції 1917–1921 рр. або моделювання переговорів на Ялтинській конференції. Учні в ролі історичних діячів аргументують позиції, дискутують, приймають рішення, що сприяє глибшому розумінню історичних процесів.

2. Дебати та дискусії

Методика формує навички аргументування. Теми на кшталт «Чи могла Гетьманщина стати незалежною державою?» або «Хто винен у поразці визвольних змагань?» активізують учнівське мислення.

3. Метод «Прес»

Дає змогу структурувати думки та розвивати критичне мислення:

Я вважаю, що..., Тому що..., Наприклад,..., Отже,...

4. Робота з історичними джерелами

Учні аналізують витяги з документів, спогади очевидців, карти, статистику. Це розвиває вміння працювати з інформацією й робити обґрунтовані висновки.

Робота з джерелами розвиває такі важливі навички:

- уміння критично мислити та ставити запитання;
- інтерпретацію фактів у контексті епохи;
- виявлення причинно-наслідкових зв'язків;
- вміння робити обґрунтовані висновки на основі фактів, а не припущень;
- розпізнавання упередженості та різних точок зору.

5. Веб-квести

Створення завдань із пошуком інформації в Інтернеті — наприклад, «Складіть маршрут подорожі місцями Козачини», — сприяє цифровій грамотності та креативності учнів.

На практиці впровадження інтерактивних методів демонструє:

- підвищення мотивації до навчання;
- активізацію пізнавальної діяльності;
- покращення результатів у тематичних оцінюваннях;
- розвиток ключових компетентностей.

Інтерактивні методи навчання — це не лише інструмент оживлення та урізноманітнення навчального процесу, але й потужний засіб впливу на формування цілісної особистості учня. Завдяки таким методам історія перестає бути просто набором фактів і дат, а перетворюється на живу тканину подій, думок, виборів і наслідків, які учень переживає особисто, критично осмислюючи.

Через участь у рольових іграх, аналіз джерел, дискусії та дослідницьку діяльність школярі:

- усвідомлюють зв'язки між минулим і сучасністю;
- формують історичну свідомість — розуміння своєї приналежності до українського народу, знання його минулого, цінність свободи, державності та національної гідності;
- набувають громадянської позиції, адже історія показує приклади відповідальності, патріотизму, боротьби за права людини та справедливості;
- розвивають критичне мислення, що є ключовою навичкою XXI століття.

У контексті Концепції Нової української школи, яка орієнтується на компетентнісний підхід, інтерактивні методи не є модною тенденцією — вони є необхідністю, що відповідає як викликам сучасності, так і запитам учнів. Вони дозволяють реалізувати основні цілі: навчити дитину мислити, діяти, відчувати свою цінність у суспільстві й робити відповідальні вибори.

Таким чином, застосування інтерактивних технологій на уроках історії — це шлях до створення не лише освіченого, а й свідомого, відповідального та активного громадянина України.

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ДРУГА ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Збірник робіт

Збірник робіт надрукований в авторській редакції
без внесення суттєвих змін оргкомітетом

Підписано до друку 25.04.2025
Здано у виробництво 25.04.2025
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета