

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



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ  
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

## ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

24 квітня 2026 р.

Одеса – 2026

**Інформатика, інформаційні системи та технології:** тези доповідей двадцять третьої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 24 квітня 2026 р. - Одеса, 2026. – 208 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради  
Університету Ушинського  
(протокол № 13 від 30.04.2026 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 навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, 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,  
Директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, д. пед.н., проф. О. І. Ордановська,  
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій  
ОНУ імені І. І. Мечникова, д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніцук

**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, 2026

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2026

<b>ВІЗУАЛЬНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ КОДУ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ВИВЧЕННЯ PYTHON.....</b>	<b>173</b>
Халецька К. В., Бойко О. П. ....	173
<b>ВИКЛАДАННЯ РОЗДІЛУ «MS EXCEL» КУРСУ ІНФОРМАТИКИ З РОЗВ’ЯЗАННЯМ ЗАДАЧ ЖИТТЄВОЇ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>176</b>
Кобякова Л. М., Рябова М. ....	176
<b>АРХІТЕКТУРА БЕЗДРОТОВИХ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ IEEE 802.11 .....</b>	<b>177</b>
Солощенко А. В., Каменєва А. В. ....	177
<b>ОСОБЛИВОСТІ МЕРЕЖ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ ДОСТУПОМ.....</b>	<b>179</b>
Романченко В. С., Мартинович Л. Я. ....	179
<b>ОПТИМІЗАЦІЯ ЕТАПУ RETRIEVAL У RAG-СИСТЕМАХ ЗАСОБАМИ КЛАСТЕРНОГО ТА КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ .....</b>	<b>181</b>
Геращенко С. Т., Платонов В. В. ....	181
<b>КОМП’ЮТЕРНА ГРАФІКА: СИСТЕМНЕ ТА ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ ...</b>	<b>182</b>
Богдан О. О., Попков В. Д., Шаріпова І. В. ....	182
<b>АСИНХРОННИЙ RS-ТРИГЕР З ОДНИМ ЗВОРОТНИМ ЗВ’ЯЗКОМ.....</b>	<b>185</b>
Ткачук Д. В., Гунченко Ю. О. ....	185
<b>ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ПРОЄКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА У СТАРШІЙ ШКОЛІ.....</b>	<b>186</b>
Бойко О. П., Фисина В. В. ....	186
<b>ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАЦІЇ ІГРОВОГО ПОЛЯ В ГРІ «СУДОКУ».....</b>	<b>188</b>
Мартинович Л. Я., Гунченко А. Ю. ....	188
<b>СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖЕНЬ МІКРОПЛАСТИКУ В ПРИБЕРЕЖНІЙ ЗОНІ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ ЧОРНОГО МОРЯ .....</b>	<b>190</b>
Корабльов В. В., Корабльов В. А. ....	190
<b>ВИЯВЛЕННЯ ТА РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ .....</b>	<b>193</b>
Кіпер С. Ю. ....	193
<b>МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ КРУГІВ ЕЙЛЕРА-ВЕННА У 5-6 КЛАСАХ .....</b>	<b>194</b>
Краснянська Є. С., Яковлева О. М. ....	194
<b>МУЛЬТИМОДАЛЬНА СИСТЕМА БЕЗКООНТАКТНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ СЕРЕДОВИЩА НА БАЗІ КОМП’ЮТЕРНОГО ЗОРУ ТА МІКРОКОНТРОЛЕРНОЇ ПЕРИФЕРІЇ.....</b>	<b>197</b>
Калашніков А. М., Васильєв С. В. ....	197
<b>РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ РОБОТОТЕХНІЧНИХ ПРОЄКТІВ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO В ШКІЛЬНИЙ КУРС ІНФОРМАТИКИ .....</b>	<b>199</b>
Ткаченко О. С. ....	199
<b>ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЛГОРИТМІВ НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕМПІРИЧНИХ ПРАВИЛ.....</b>	<b>201</b>

Рябов Д. М., Пенко В. Г. ....	201
<b>ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ДОСЛІДЖЕННІ ІСТОРІЇ</b> .....	<b>203</b>
Худенко С., Левицький Н. ....	203
<b>КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ</b> .....	<b>204</b>
Довженко О., Худенко В. ....	204

історичних процесів. Важливо враховувати, що результати, отримані за допомогою ШІ, потребують критичного аналізу та інтерпретації з боку дослідника.

Таким чином, штучний інтелект стає невід'ємною складовою сучасної історичної науки. Його використання дозволяє значно розширити інструментарій дослідника, підвищити ефективність аналізу джерел та сприяти збереженню історичної спадщини. Водночас поєднання традиційних методів історичного дослідження з новітніми технологіями є запорукою наукової об'єктивності та достовірності отриманих результатів.

### **Література**

1. Бородкін Л. І. Цифрова історія: нові підходи та методи дослідження. — Київ: НАН України, 2020.
2. Graham S., Milligan I., Weingart S. Exploring Big Historical Data: The Historian's Macroscopic. — London: Imperial College Press, 2016.
3. Kaplan A., Haenlein M. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations of artificial intelligence // Business Horizons. — 2019.
4. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th ed. — Pearson, 2021.
5. Underwood T. Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change. — University of Chicago Press, 2019.

### **КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

*Довженко О., Худенко В.*

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

У сучасних умовах розвитку науки та технологій комп'ютерне моделювання стає одним із ключових інструментів дослідження хімічних систем. Воно належить до міждисциплінарних напрямів, що поєднують хімію, фізику, математику та інформаційні технології. Основною метою комп'ютерного моделювання є передбачення структури, властивостей і реакційної здатності речовин на основі теоретичних розрахунків.

Традиційні експериментальні методи дослідження часто потребують значних матеріальних ресурсів, часу та спеціального обладнання. У цьому контексті комп'ютерне моделювання дозволяє суттєво оптимізувати науковий процес, зменшити витрати та підвищити ефективність досліджень. Воно дає змогу працювати з системами, які важко або неможливо дослідити експериментально, наприклад, із короткоживучими проміжними сполуками або екстремальними умовами (високий тиск, температура).

Теоретичною основою комп'ютерної хімії є квантова механіка та статистична термодинаміка. Квантово-хімічні методи, зокрема методи Гартрі–Фока та теорія функціоналу густини (DFT), використовуються для розрахунку електронної структури молекул, визначення енергії, довжин зв'язків, кутів та інших характеристик. Це дозволяє передбачати стабільність молекул і можливі шляхи хімічних реакцій.

Молекулярна механіка та молекулярна динаміка є іншими важливими підходами, що застосовуються для моделювання великих систем. Вони базуються на класичних фізичних законах і дозволяють досліджувати поведінку молекул у часі, вивчати термодинамічні властивості, дифузію, фазові переходи та інші процеси.

Особливого значення набуває метод Монте-Карло, який використовується для статистичного моделювання систем із великою кількістю частинок. Він дозволяє оцінювати ймовірнісні характеристики систем і знаходити рівноважні стани.

Сучасний етап розвитку комп'ютерної хімії характеризується активним використанням штучного інтелекту та машинного навчання. Ці технології дозволяють створювати моделі для прогнозування властивостей нових сполук, прискорювати пошук лікарських засобів та оптимізувати хімічні процеси. Наприклад, алгоритми можуть аналізувати великі бази даних молекул і визначати перспективні кандидати для фармацевтичних досліджень.

Практичне застосування комп'ютерного моделювання є надзвичайно широким. У фармацевтиці воно використовується для дизайну лікарських препаратів (drug design), дослідження взаємодії ліганд–рецептор та оптимізації фармакологічних властивостей. У матеріалознавстві — для створення нових полімерів, наноматеріалів та функціональних покриттів. У хімічній промисловості — для оптимізації технологічних процесів, підвищення енергоефективності та зменшення екологічного впливу.

Не менш важливим є застосування комп'ютерного моделювання у сфері екології. Воно дозволяє прогнозувати поведінку забруднювачів у навколишньому середовищі, оцінювати ризики та розробляти ефективні методи очищення води й повітря.

Водночас існують певні обмеження цього підходу. Результати моделювання значною мірою залежать від точності використаних моделей і параметрів. Крім того, складні обчислення потребують значних ресурсів, включаючи високопродуктивні обчислювальні системи. Тому результати комп'ютерних досліджень обов'язково повинні перевірятися експериментально.

Таким чином, комп'ютерне моделювання хімічних процесів є потужним інструментом сучасної науки, який дозволяє глибше зрозуміти природу хімічних явищ, прискорити наукові відкриття та сприяти розвитку інноваційних технологій. Його подальший розвиток пов'язаний із вдосконаленням алгоритмів, зростанням обчислювальних потужностей і інтеграцією з технологіями штучного інтелекту.

### **Література**

1. Jensen F. Introduction to Computational Chemistry. — Wiley, 2017.
  2. Levine I. N. Quantum Chemistry. — Pearson, 2014.
  3. Cramer C. J. Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models. — Wiley, 2013.
  4. Frenkel D., Smit B. Understanding Molecular Simulation. — Academic Press, 2002.
- Коваленко О. В. Комп'ютерне моделювання в хімії. — Харків, 2020.

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



ОДЕСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ТРЕТЯ 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 24.04.2026  
Здано у виробництво 24.04.2026  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Тираж 50 примірників

Надруковано з готового оригінал-макета