

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет
науки і технологій /УДУНТ/
ННІ Дніпровський металургійний інститут УДУНТ
Фізико-технічний інститут металів і сплавів НАН України
Дніпровський освітній центр /Україна/
ВСП Нікопольський факультет УДУНТ

Ministry of Education and Science of Ukraine
Ukrainian State University
of Science and Technologies /USUST/
ESI Dnipro Metallurgical Institute of USUST
Physical and Technical Institute of Metals and Alloys of the
National Academy of Sciences of Ukraine
Dnipro Education Center /Ukraine/
SSU Nikopol's Faculty of USUST



XV Всеукраїнська конференція молодих вчених
**«МОЛОДІ ВЧЕНІ 2025 –
ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ»**

20 березня 2025 р.
м. Дніпро, Україна

МАТЕРІАЛИ

XV All-Ukrainian Conference of Young Scientists
**«YOUNG SCIENTISTS 2025-
FROM THEORY TO PRACTICE»**

March 20 2025, Dnipro, Ukraine

P R O C E E D I N G S

Дніпро
Журфонд
2025

УДК 658.562.012.7
М75

Конференцію включено до Переліку міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій в системі МОН України на 2025 рік (<http://www.uinte.kiev.ua/page/plan-provedennya-naukovyh-naukovo-tehnichnyh-zahodiv-v-ukrayini-0>).

Схвалено Вченою радою ННІ Дніпровський металургійний інститут УДУНТ
і редакційною радою конференції

До збірника матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Молоді вчені 2025 - від теорії до практики» (20 березня 2025 р., Дніпро, Україна) увійшли 138 публікацій (статті, доповіді, тези доповідей), що надійшли до оргкомітету та були прийняті до опублікування.

The collection of materials of the 15th All-Ukrainian Scientific and Practical Conference "Young Scientists 2025 - from Theory to Practice" (March 20, 2025, Dnipro, Ukraine) included 138 publications (articles, reports, abstracts of reports) that were submitted to the organizing committee and accepted for publication.

**Верстку збірника здійснено з оригіналів,
наданих авторами в електронному вигляді.**

Тексти доповідей / статей, тез / та їх назви в змісті відтворені мовами оригіналів.

**Матеріали, що включені до збірника, відтворено в редакції,
запропонованій авторами, або узгодженій з ними.**

**Укладачі збірника і видавець не несуть відповідальності
за зміст та стиль подання матеріалів, наданих їх авторами,
а також якість формул та ілюстрацій,
виконаних з відхиленнями від вимог редакційної ради.**

ISBN 978-966-934-664-3

© УДУНТ, 2025
© Дніпровський освітній центр, 2025
© Хохлова Т.С., Ступак Ю.О.,
упорядкування, 2025
© Журфонд, 2025

2. Розумні технології: як в Україні розвивається та регулюється використання штучного інтелекту? URL: <https://budni.robota.ua/career/rozumni-tehnologiyi-yak-v-ukrayini-rozvivayetsya-ta-regulyuyetsya-vikoristannya-shtuchnogo-intelektu> (дата звернення: 07.03.2025).
3. Значення графічних процесорів у розробці та інноваціях III – нові тренди. URL: <https://mediacom.com.ua/znachennya-grafichnix-protseporiv-u-rozrobtsi-ta-innovatsiyax-shi-novi-trendi/> (дата звернення: 10.03.2025).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДОПОМІЖНИЙ ЗАСІБ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

*Здобувачі освіти С.В. Величко^(1,2), Є.В. Кайдан⁽³⁾
Керівник - доц., канд. пед. наук О.Г. Федоренко⁽¹⁾
Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний
педагогічний університет», м. Дніпро, Україна⁽¹⁾
Національний університет «Одеська юридична академія»,
м. Одеса, Україна⁽²⁾
Львівський національний університет імені Івана Франка,
м. Львів, Україна⁽³⁾*

Сучасний світ перебуває на етапі інтенсивних змін і трансформацій на всіх структурних рівнях. Основним чинником цих змін є стрімкий процес цифровізації, характерний для останніх десятиліть, що проникає в усі сфери людської життєдіяльності. Це зумовлює необхідність комплексного вирішення завдань, спрямованих на адаптацію соціальних інституцій до нових умов, визначених розвитком науки, освіти, технологій та інформаційного суспільства. Особливо гостро ці виклики постали перед системою освіти, яка потребує суттєвих змін у структурі й організації освітнього середовища, а також модернізації навчального процесу, з урахуванням сучасних технологічних і методологічних підходів. Підготовка майбутнього фахівця стає визначним запитом у переліку змін.

Актуальність цього питання зумовлена не лише швидким розвитком цифрових технологій, але й зростанням попиту на гнучкі освітні рішення, здатні забезпечити якісну підготовку до життя в умовах інформаційного суспільства. У цьому контексті особливого значення набувають інноваційні освітні практики, що базуються на інтеграції цифрових інструментів, розвитку навичок самостійного навчання та критичного мислення.

Одна з основних тенденцій інформатизації навчання – його інтелектуалізація, створення нового типу навчаючих систем – інтелектуальних, в яких реалізовані теоретичні підходи і практичні

досягнення такої міждисциплінарної області наукового знання, як штучний інтелект [1].

В «Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні» [2] визначено низку перспективних положень та планів щодо імплементації та використання технологій штучного інтелекту в економіці, політиці, медицині, науці та, зокрема, в освіті. На сучасному етапі розвитку освітньої спільноти стало звичним активне впровадження широкого спектру цифрових інструментів, інформаційних ресурсів, комп'ютерних технологій, а також цифрових і мультимедійних засобів, які значно підвищують якість навчального процесу. Ці інструменти сприяють покращенню доступу до навчальних матеріалів та інформації, ефективній організації самостійної роботи здобувачів освіти, а також впровадженню дистанційного та змішаного форматів навчання.

Сьогодні галузь інформаційних та цифрових технологій переживає черговий етап революційного розвитку. Інновації з'являються з надзвичайною швидкістю, а нові інструменти швидко впроваджуються в різні сфери суспільного життя. Особливого значення набуває штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence), який дедалі активніше проникає у всі галузі діяльності, зокрема й освіти.

Штучний інтелект (ШІ) відіграє важливу роль у трансформації сучасної освіти. Зокрема, інтеграція інтелектуальних систем у шкільну освіту є важливим кроком на шляху до адаптації навчального процесу до індивідуальних потреб майбутніх фахівців. Інтелектуальні системи можуть враховувати стиль навчання, швидкість і рівень розуміння кожного та створювати індивідуальні програми для кращого засвоєння матеріалу. Крім того, використання штучного інтелекту може допомогти розвинути критичне мислення та навички вирішення проблем, оскільки майбутні фахівці розвивають свої аналітичні здібності під час використання інтелектуальної системи [3].

Штучний інтелект, будучи відносно новим напрямом, що постійно еволюціонує, відкриває перед освітньою сферою значні можливості, але водночас постає низка актуальних проблем і завдань, пов'язаних із його імплементацією. Серед них: розробка ефективних методів інтеграції штучного інтелекту в освітнє середовище, оцінка його впливу на якість освітнього процесу, забезпечення доступності таких інструментів для всіх категорій здобувачів освіти, а також створення нормативно-правових засад використання штучного інтелекту в освіті.

Додатково варто зазначити, що методичний потенціал інструментів на основі штучного інтелекту є надзвичайно високим. Вони здатні не лише сприяти підвищенню навчальних результатів, але й стати каталізатором реформування освітньої системи загалом. У цьому контексті актуальними є дослідження, спрямовані на розробку інноваційних підходів до навчання, зокрема адаптивних систем, що використовують штучний інтелект для

персоналізації освітніх траєкторій, автоматизації оцінювання знань та створення інтерактивних середовищ для навчання.

Штучний інтелект може допомогти викладачам генерувати нові ідеї для занять і заходів, а також створювати навчальні матеріали [3]. Майбутні фахівці можуть використовувати штучний інтелект в якості репетитора, для додаткового пояснення складних понять, розв'язання головоломних задач, отримання підтримки в написанні висновків, цитат тощо.

З розвитком інформаційних технологій все більше з'являється онлайн сервісів, що працюють на засадах штучного інтелекту. Найпростішим варіантом використання є пошук довідкової інформації. При цьому інформацію може бути представлено як в лаконічній формі, так і в розширеній, усе залежить від рівня сприйняття користувача. Є засоби аналізу наукових текстів, з вибором головних ідей, є засоби створення опитувань у вигляді тестів, є засоби створення повноцінних електронних курсів на основі існуючого навчального тексту [4].

Підготовка всіх учасників освітньої діяльності до використання штучного інтелекту у навчальному процесі є критично важливим завданням, яке безпосередньо впливає на розвиток сучасної освіти. Уміння ефективно інтегрувати ШІ в освітнє середовище сприяє не лише покращенню якості викладання, але й формуванню у майбутніх фахівців необхідних компетентностей для життя та роботи в умовах цифрового суспільства. Викладачі мають володіти знаннями про можливості та обмеження ШІ, а також мати практичні навички роботи з відповідними інструментами. Це включає вміння правильно формулювати запити до систем штучного інтелекту, критично оцінювати отримані результати, перевіряти їх достовірність та адаптувати до потреб навчального процесу. Такі навички стають основою для створення інтерактивного, персоналізованого та ефективного освітнього середовища.

Особливо важливим є дотримання принципів етичного використання ШІ. Це стосується не лише захисту персональних даних, але й уникнення упередженості, яка може бути притаманна алгоритмам ШІ. Викладачі мають забезпечувати прозорість і справедливість у використанні таких технологій, формуючи довіру до їхньої ефективності та коректності.

Крім того, інтеграція ШІ в навчальний процес відкриває нові перспективи для розвитку критичного мислення. Викладачі мають допомогти майбутнім фахівцям аналізувати отриману інформацію, оцінювати її об'єктивність, перевіряти на достовірність і робити самостійні висновки. Це сприяє формуванню вдумливого підходу до використання ШІ як інструменту, а не беззаперечного джерела істини. Розвиток професійної підготовки у сфері ШІ також передбачає створення відповідних навчальних програм, тренінгів та ресурсів. Це допоможе освітянам не лише опанувати нові технології, але й адаптувати їх до власних методик викладання, підвищуючи ефективність освітнього процесу.

Систематичне та цілеспрямоване застосування засобів штучного інтелекту значно підвищує ефективність освітнього процесу, дозволяючи глибше опанувати навчальний матеріал, розвивати дослідницький підхід до навчання та стимулювати активність у пізнавальній діяльності. Використання таких технологій сприяє не лише кращому розумінню складних концепцій, але й забезпечує персоналізацію освітнього процесу, враховуючи індивідуальні особливості, рівень підготовки та потреби кожного [1].

Штучний інтелект відкриває можливість створення інтерактивних навчальних середовищ, які адаптуються до стилю навчання кожного здобувача освіти, пропонуючи завдання відповідної складності, миттєвий зворотний зв'язок і рекомендації щодо подальшого навчання. Це надає можливість реалізувати принципи індивідуалізації та диференціації навчання, що особливо актуально в умовах масової освіти.

Крім того, ШІ сприяє формуванню дослідницьких навичок майбутніх фахівців через моделювання реальних сценаріїв, проведення віртуальних експериментів та аналіз великих обсягів даних. Це дає змогу не лише краще зрозуміти теоретичні основи, але й застосовувати їх на практиці, розвиваючи критичне мислення та творчий підхід.

Застосування інтелектуальних програмних засобів також допомагає у візуалізації складних понять, що робить їх доступнішими для розуміння, і стимулює активне залучення студентів до навчального процесу через інтерактивні та мультимедійні формати.

Висновки:

1. Сучасний розвиток цифрових технологій і штучного інтелекту відкриває нові горизонти для освітньої галузі, що вимагає від науковців і практиків системного підходу до їх впровадження, а також ґрунтовного аналізу впливу на всі аспекти навчального процесу.

2. Забезпечення готовності учасників освітньої діяльності до використання штучного інтелекту у навчальному процесі є ключовим фактором успішної трансформації освіти, яка відповідає вимогам сучасного суспільства та сприяє формуванню нових поколінь компетентних, критично мислячих і творчих особистостей.

3. Впровадження програмних рішень на основі штучного інтелекту в освіту є потужним інструментом для підвищення якості навчання, розвитку індивідуальних здібностей і створення умов для ефективної навчально-дослідницької діяльності.

Посилання

1. Семеріков С., Теплицький І. Штучний інтелект в курсі інформатики педагогічного ВНЗ. CORE – Aggregating the world's open access research papers. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/77241011.pdf> (дата звернення: 26.01.2025).
2. Україна, Кабінет Міністрів України. (2020, 2 груд.). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р, Про схвалення Концепції розвитку

- штучного інтелекту в Україні. Дата звернення: 26 січня 2025. [Онлайн].
Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p#Text>
3. Щенсневич Ю.Ю., Щенсневич О.В., Кайдан Є.В. Використання штучного інтелекту на прикладі ChatGPT в освітньому процесі. Міжнародна науково-технічна конференція «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти» 28-29 листопада 2024 року, 2024, С.280-283
 4. Кайдан В.П., Федоренко О.Г. Застосування штучного інтелекту в процесі навчання фізики, Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти», 29 червня 2023 року м. Київ, с.28-31, ISBN 978-966-931-286-0

PYTHON: THE LANGUAGE OF MODERN TECHNOLOGICAL ADVANCEMENTS

Student Maryna Vlad

Instructor Vasyl Marku (Scientific Supervisor)

***Chernivtsi Applied College of ChNU named after Y.Fedkovych
Chernivtsi, Chernivtsi region, Ukraine***

Throughout all history of mankind people always attempt to find ways how to stay or keep in touch with one another. With the development of new technologies this desire has implemented in using different devices to fulfill this assignment. For instance, using phones, computers, social networking sites and others.

Furthermore it's not only a person who needs a language to communicate but devices and machinery as well. The need for such demand has been fully developed and elaborated in the age of technological advancements especially in software and computational tools. Thus programming languages appeared: Python, JavaScript, C, SQL and others.[1]

At the heart of this evolution is Python, a programming language renowned for its simplicity and power. Python is not merely a coding tool; it is a universal language that enables innovation across multiple disciplines. Its significance has grown exponentially since it was created by Guido van Rossum in 1991. Today, Python is a cornerstone of diverse fields such as artificial intelligence, data science, and web development [2].

So in this article we will discuss the key-feature of this program and how has it changed different spheres of our life.

The language was finally released in 1991. When it was released, it used a lot fewer codes to express the concepts, when we compare it with Java, C++ & C. Its design philosophy was quite good too. Its main objective is to provide code readability and advanced developer productivity. Having been issued, it had more than enough capability to provide classes with inheritance, several core data types of exception handling, and functions. Following are the illustrations of different versions of Python along with the

Хохлов Є.А., Хохлова Т.Ю. Стратегія зміцнення економічного суверенітету України	254
Шаповал О.В. Правові гарантії презумпції невинуватості адвокатів у кримінальному провадженні: виклики та рішення	264

◆ СЕКЦІЯ 3 ◆

«ІНФОРМАТИКА, ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ, ШІ ТА РОБОТОТЕХНІКА.
ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА»

WORKSHOP 3

«INFORMATICS, IT TECHNOLOGIES, AI AND ROBOTICS.
APPLIED MATHEMATICS»

Бабін В.І., Самченко Р.В. ІОТ-технології у будівництві: інновації, можливості та перспективи	267
Balashov A.O., Balashova Yu.B. Artificial intelligence in automobile transportation: enhancing traffic safety and efficiency	269
Біляєва О.М., Берлов О.В. CFD моделювання забруднення повітря ...	273
Борисов В.М., Кривобока А.М., Коробчинська Д.О., Шаргородська Н.Б. Використання технологій штучного інтелекту в комп'ютерній графіці	275
Величко С.В., Кайдан Є.В., Федоренко О.Г. Штучний інтелект як допоміжний засіб у підготовці майбутнього фахівця	278
Vlad Maryna, Marku Vasyly PYTHON: the language of modern technological advancements	282
Возняк М.Н., Возняк О.О. Розробка додатку “help me study” для адаптивного керування освітнім процесом	284
Гузь Г.М., Гузь Д.В. Дослідження застосування WEBRTC	289
Єрмоменко І.О., Маловічко Н.В., Маловічко В.В. Покращення системи контролю та експлуатації акумуляторних батарей	292
Кит М.О., Єсілевський В.С. Математичні методи та алгоритми відеоаналізу рухових порушень	295
Клименко Д.М., Єгоров О.Й. Розробка функціональних елементів користувача для операційної системи Android	297
Ковтун А.Д., Першина Ю.І. Відновлення тривимірних розривних об'єктів за допомогою розривних сплайн-інтерполянтів	300
Колодій Д.О., Тимошенко Л.С. Використання протоколів моніторингу трафіку в ієрархічних комп'ютерних протоколах (SNMP, NETFLOW, SFLOW)	304
Левківська Л.В. Застосування методів оптимізації в задачах розподілу ресурсів у енергетичних системах	307

Наукове видання

**XV Всеукраїнська конференція молодих вчених
«Молоді вчені 2025 - від теорії до практики»
20 березня 2025 р., Дніпро, Україна**

МАТЕРІАЛИ /статті, доповіді, тези доповідей, аналітичні матеріали/
Українською, англійською та німецькою мовами

Відповідальні за випуск: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О.

Укладачі: Хохлова Т. С., Ступак Ю. О.

Комп'ютерна верстка Ступак Ю. О.

Здано на складання 21.03.25. Підписано до друку 25.03.25. Електронне видання
Обл-від.арк. 65,0. Умовн. друк. арк. 60.45.

«Журфонд»
49000, Дніпро, пр. Д. Яворницького, 60.
Свідцтво про внесення до Державного реєстру
ДК №684 від 21.11.2001 р.

ТОВ «Дніпровський освітній центр»
49000, Україна, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського, 1/2

Укладачі: Т.С. Хохлова, Ю.О. Ступак

М75 XV Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених **«Молоді вчені 2025 - від теорії до практики»**: Матеріали. Електронне видання. – Дніпро, Журфонд, 2025. – 521 с.

ISBN 978-966-934-664-3

Збірник містить 138 доповідей у вигляді статей (доповідей, тез доповідей), які надійшли до Оргкомітету XV Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молоді вчені 2025 - від теорії до практики» до 20 березня 2025 р. та прийняті до опублікування.

УДК 658.562.012.7