



**XIV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**МАТЕМАТИКА.  
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ.  
ОСВІТА**

**ЛУЦЬК - СВІТЯЗЬ  
13 - 15 червня 2025 р.**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ  
(друкуються в авторській редакції)**

|                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| при викладанні математики.....                                                                                                                                                               | 167 |
| <b>Бороненко Владислав, Юнчик Валентина</b> Застосування штучного інтелекту для індивідуалізованого навчання.....                                                                            | 169 |
| <b>Бусько Ірина, Мамчур Вероніка, Пастернак Вікторія</b> Цифрова трансформація освіти: нова реальність навчального процесу.....                                                              | 172 |
| <b>Вітковська Ірина, Крамар Юлія</b> Впровадження адаптивних технологій навчання у викладання теорії алгоритмів та структур даних.....                                                       | 174 |
| <b>Гаврилюк Любомир, Яцюк Світлана</b> Вплив штучного інтелекту на розробку вебсайту.....                                                                                                    | 176 |
| <b>Гайбун Леся, Падалко Ніна</b> Фінансова грамотність на уроках математики.....                                                                                                             | 178 |
| <b>Галушка Юрій, Ройко Лариса</b> Освітня платформа як інструмент ефективної взаємодії учасників навчального процесу.....                                                                    | 180 |
| <b>Гапонюк Катерина, Собчук Оксана</b> Роль баз даних в освітньому процесі сучасного закладу середньої освіти.....                                                                           | 182 |
| <b>Гузачов Дмитро, Колядич Марія, Микола Головін, Ніна Головіна</b> Структурна і змістовна організація завдань з програмування в межах «Вкладених в текст відповідей» середовища Moodle..... | 184 |
| <b>Диня Ольга, Трачук Тетяна, Падалко Ніна</b> Методика активізації творчої діяльності учнів при розв'язуванні задач з геометрії.....                                                        | 186 |
| <b>Дурманенко Олександр, Дурманенко Оксана</b> ІТ-технології та комп'ютерні ігри в житті дітей дошкільного віку: можливості розвитку чи виклик для дорослих?.....                            | 189 |
| <b>Жигаревич Валерія, Рубан Юрій</b> Інтеграція цифрових технологій у методи реалізації функцій публічного управління.....                                                                   | 192 |
| <b>Зубко Максим, Ройко Лариса</b> Штучний інтелект та цифрові технології в освіті.....                                                                                                       | 194 |
| <b>Калапуша Анна, Чепрасова Тетяна</b> Застосування ігрових методів для формування навичок кібербезпеки в учнів старших класів.....                                                          | 196 |
| <b>Калаур Маргарита, Світницька Ірина</b> Основні web-засоби для дистанційної освіти.....                                                                                                    | 197 |
| <b>Каун Юрій, Собчук Оксана</b> Штучний інтелект і освіта: ефективність проти загроз.....                                                                                                    | 199 |
| <b>Кібиш Марина, Кабак Віталій</b> Асистивні технології для забезпечення соціальної адаптації осіб з особливими освітніми потребами.....                                                     | 201 |
| <b>Книш Юрій</b> Теоретичні засади впливу дистанційного навчання на особистість здобувача базової освіти.....                                                                                | 202 |
| <b>Корнійчук Василь, Ройко Лариса</b> Роль штучного інтелекту при вивченні математики.....                                                                                                   | 204 |
| <b>Кравченко Назарій, Юнчик Валентина</b> Інтеграція інтерактивних платформ у навчальний процес з інформатики як засіб підвищення ефективності освітнього процесу.....                       | 206 |

значення кута за знайденим синусом, використати теорему синусів, формули площі трикутника. Тобто, водночас повторюється багато тем, а, основне, формується вміння досліджувати об'єкт.

#### **Список використаних джерел:**

1. Вашуленко, О. П., Сердюк, Е. Г. (2019). Принципи добору системи вправ до підручника з геометрії для ліцею. *Проблеми сучасного підручника*, (23), 47–55, URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2019-23-47>.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Комплексні задачі з елементарної математики» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика). Розробник С.Ю. Ігнатович, ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 9 с. URL: <https://surl.lt/lyfans>

### **ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ**

**Владислав БОРОНЕНКО**, здобувач вищої освіти  
Науковий керівник: **Валентина ЮНЧИК**, доктор філософії,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Сучасна освіта стикається з важливим викликом: необхідністю забезпечення індивідуалізованого підходу до навчання у світі масової освіти. У контексті глобальних змін та діджиталізації виклики сьогодення стимулюють стрімкий розвиток технологій, зокрема й штучного інтелекту (ШІ). Неможливо не помітити швидкість, з якою ШІ-технології входять у наше повсякденне життя, змінюючи традиційні підходи до навчання. В умовах таких трансформацій освіта потребує нових стратегій, орієнтованих на особистість, що передбачають гнучкість, адаптивність та урахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти. Штучний інтелект, у свою чергу, відкриває широкі можливості для створення таких освітніх середовищ, здатних підлаштовуватись під темп, стиль і потреби кожного учня.

Штучний інтелект дозволяє персоналізувати освітній процес завдяки здатності аналізувати великі обсяги даних про навчальну діяльність учнів і адаптувати контент та методики відповідно до виявлених освітніх потреб. Однак ефективне впровадження штучного інтелекту в навчальний процес вимагає комплексного підходу — від теоретичного осмислення можливостей технології до практичного аналізу її обмежень. Особливо актуальним є питання вибору методології впровадження та визначення ефективних моделей інтеграції ШІ в систему освіти. У цьому контексті важливим завданням є дослідження реального впливу ШІ на якість та результативність персоналізованого навчання.

Тематика застосування штучного інтелекту в освіті перебуває у центрі уваги науковців, освітніх аналітиків та розробників технологій упродовж

останнього десятиліття. Дослідження засвідчують зростаючий інтерес до можливостей використання ШІ для створення адаптивних, персоналізованих та ефективних освітніх середовищ.

Метою роботи є дослідження потенціалу використання штучного інтелекту для реалізації індивідуалізованого навчання в закладах освіти, а також визначити переваги, ризики та перспективи впровадження таких рішень.

В Україні впровадження ШІ в освіту відбувається на рівні державної стратегії, зокрема через ухвалення «Концепції розвитку штучного інтелекту»[1]. Водночас залишаються нерозв'язаними питання прозорості алгоритмів, захисту персональних даних та нормативного регулювання. Дослідження засвідчують, що ШІ може ефективно автоматизувати рутинні завдання (тестування, створення однотипних вправ), звільняючи час викладача для оцінювання творчих робіт, де елементи штучного інтелекту поки що безсилі [2].

Штучний інтелект відкриває широкі можливості для індивідуалізації навчального процесу, забезпечуючи значні переваги для всіх учасників освіти. Завдяки здатності аналізувати освітні дані, системи на базі ШІ адаптують навчальний контент до рівня знань, стилю сприйняття, інтересів і темпу кожного здобувача освіти. Це сприяє підвищенню мотивації, залученості та результативності навчання. Освітні інструменти на основі штучного інтелекту можуть швидко зібрати та проаналізувати повний обсяг даних про навчальний процес. А це, своєю чергою, дозволяє педагогам та адміністраторам оперативно виявити тенденції та проблеми. За допомогою такої аналітики можна підвищити ефективність навчання, визначаючи, які методи працюють, а які ні.

В такі інструменти все частіше інтегрують аналітику, щоб поліпшити результативність освітнього процесу. Можливість аналізувати великий обсяг наукових даних, виявляти шаблони та створювати прогнози значно пришвидшує процес проведення досліджень та дозволяє формувати індивідуалізовані траєкторії навчання.

Незважаючи на потенційні переваги, впровадження ШІ-рішень у освітній процес супроводжується суттєвими ризиками. Збір та аналіз великих обсягів персональних даних учнів створює загрозу порушення приватності та можливих зловживань [3]. Алгоритмічна упередженість може призводити до дискримінації окремих груп учнів та закріплення соціальної нерівності. Надмірна залежність від технологій загрожує зниженням соціальних навичок та критичного мислення. Крім того, існує ризик поглиблення "цифрового розриву" між закладами освіти з різними фінансовими можливостями та технічним забезпеченням.

Майбутнє індивідуалізованого навчання з використанням ШІ пов'язане з розвитком міждисциплінарних платформ, що поєднують досягнення різних галузей. Інтеграція емоційного ШІ дозволить системам розпізнавати емоційний стан здобувачів освіти та адаптувати навчальний процес відповідно до їхнього психологічного самопочуття та комфорту.

Ефективна інтеграція штучного інтелекту в освітній процес вимагає розробки продуманих моделей взаємодії [4]. Одна з можливих – передбачає три рівні впровадження:

- базовий – застосування ШІ для аналізу освітніх даних та персоналізації навчального контенту;
- інтеграційний – використання інтелектуальних навчальних систем у навчальному процесі;
- трансформаційний – повна модернізація освітнього середовища на основі технологій ШІ.

Проте впровадження таких рішень супроводжується низкою викликів. Це, зокрема, потреба у створенні відповідної інфраструктури, забезпеченні доступу до сучасних технологій, розробці нових педагогічних методик і підготовці фахівців. Важливими залишаються етичні та психологічні аспекти: захист персональних даних, прозорість алгоритмів, зміна ролі викладача, а також вплив технологій на мотивацію й соціальну взаємодію між учасниками освітнього процесу.

Незважаючи на ці виклики, впровадження штучного інтелекту розглядається як перспективний напрям освітньої трансформації. Для досягнення ефективності важливо зберігати баланс між технологічними інноваціями та педагогічною доцільністю, не забуваючи про етичні норми й потреби людиноцентричного підходу в навчанні. А створення національних екосистем навчальних даних з дотриманням етичних стандартів відкриє можливості для аналітики на макрорівні та вдосконалення освітньої політики.

Важливим напрямком залишається розробка гібридних систем, де ШІ підсилює, а не замінює роль вчителя, сприяючи повнішій реалізації потенціалу кожного здобувача освіти.

Отже, застосування штучного інтелекту в індивідуалізованому навчанні поєднує значний потенціал з важливими викликами, які вимагають науково обґрунтованого, міждисциплінарного підходу. Технології ШІ здатні не лише підвищити ефективність навчального процесу, а й сформуванати нову якість освіти, орієнтовану на особистість.

Водночас успішне впровадження таких рішень потребує системної підтримки з боку держави, розробки педагогічно доцільних моделей, етичних стандартів і сучасної професійної підготовки педагогів до роботи в умовах цифрової трансформації.

Використання ШІ може значно покращити навчальний процес, де його спростити, в чомусь пришвидшити та підлаштуватись до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Але ці процеси вимагають ретельного планування, підготовки персоналу та уважного врахування етичних і правових аспектів.

Ефективне впровадження ШІ в освітній процес дозволить створити персоналізовані навчальні середовища, які адаптуватимуться до індивідуальних потреб і особливостей здобувачів освіти. Паралельно до впровадження таких технологій, має відбуватись розробка методологічних підходів, підготовка

кадрів та створення етичних стандартів використання технологій штучного інтелекту в освіті.

Перспективними напрямками подальших досліджень у цій галузі є саме розробка оцінювання ефективності навчання з елементами ШІ, дослідження їхнього впливу на мотивацію та психологічний стан здобувачів освіти. Варто звернути увагу і на розробку нормативно-правової бази для впровадження технологій ШІ в освітній процес.

#### **Список використаних джерел:**

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
2. Петренко С. І., Парфило К., Використання штучного інтелекту для індивідуального навчання учнів. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. 2024. Випуск 1(23), ст.148-154.
3. Цюпаченко Ю. С., Використання штучного інтелекту в навчальному процесі закладу вищої освіти. Том 1 № 16 (2024) с 158-161.
4. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. Проблеми та перспективи цифрової трансформації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. Том 87, №5. С. 1-18.

### **ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ: НОВА РЕАЛЬНІСТЬ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

*Ірина БУСЬКО, здобувач вищої освіти*

*Вероніка МАМЧУР, здобувач вищої освіти*

*Науковий керівник: Вікторія ПАСТЕРНАК,*

*кандидат технічних наук, доцент*

*Волинський національний університет імені Лесі Українки*

У XXI столітті цифрова трансформація освіти стала не лише новим трендом, а й об'єктивною необхідністю сьогодення. Глобальні зміни в суспільстві, виклики пандемії COVID-19, розвиток інформаційних технологій та зміни в потребах ринку праці спричинили суттєвий перегляд традиційних підходів до навчання. Сьогодні освіта поступово переходить у цифрову площину, де ключовими чинниками є гнучкість, персоналізація, інтерактивність та доступність знань [1].

Варто зазначити, що цифрова трансформація освіти – це не лише впровадження електронних підручників або онлайн-платформ. Це глибокі структурні зміни у самій суті навчального процесу, які охоплюють організаційні, технологічні та педагогічні аспекти. Головна мета такої трансформації – зробити освіту більш ефективною, гнучкою, доступною та орієнтованою на сучасні виклики [2].

До основних напрямків цифрової трансформації відносять, зокрема [3, 4]: