

**II Міжнародна науково-  
практична конференція**

**II International scientific  
and practical conference**

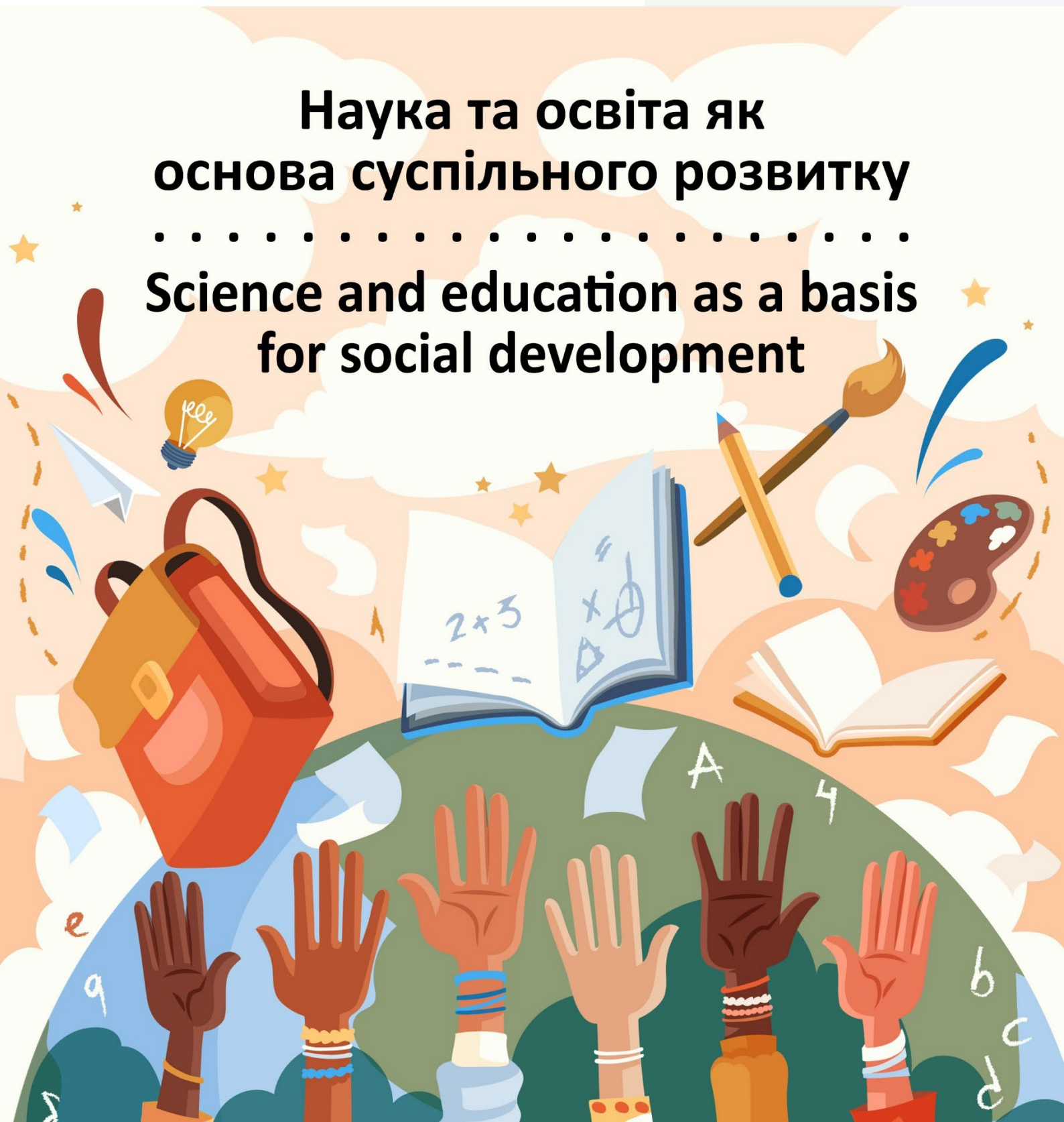


28 квітня 2025 р.  
м. Житомир, Україна

April 28, 2025  
Zhytomyr, Ukraine

**Наука та освіта як  
основа суспільного розвитку**

**Science and education as a basis  
for social development**





II Міжнародна  
науково-практична  
конференція

**Наука та освіта як  
основа суспільного  
розвитку**

Матеріали

28 квітня 2025 р.

м. Житомир, Україна



II International  
scientific and practical  
conference

**Science and education  
as a basis for social  
development**

Proceedings

April 28, 2025

Zhytomyr, Ukraine

*Наука та освіта як основа суспільного розвитку* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції / Міжнародний гуманітарний дослідницький центр (Житомир, 28 квітня 2025 р.). Research Europe, 2025. 142 с.

До збірника ввійшли матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції "Наука та освіта як основа суспільного розвитку", яка відбулася 28 квітня 2025 року. Збірник розрахований на науковців, освітян, студентів, державних службовців, представників бізнесу та широку громадськість.

Робочі мови конференції: українська та англійська.

*Публікується в авторській редакції*

Матеріали збірника подаються в авторській редакції та публікуються мовою оригіналу. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, власних імен, цитат, статистичних даних, галузевої термінології та іншої інформації.



Відповідно до Закону України "Про авторське право і суміжні права", при використанні наукових ідей та матеріалів цього збірника, посилання на авторів і видання є обов'язковим.

**Research  
Europe.org**

**IHC** INTERNATIONAL  
HUMANITARIAN  
RESEARCH CENTER

© Міжнародний гуманітарний  
дослідницький центр, 2025  
© Research Europe, 2025

UDC 37

*Science and education as a basis for social development* : proceedings of the II International scientific and practical conference / International Humanitarian Research Center (Zhytomyr, 2025, April 28). Research Europe, 2025. 142 p.

The collection includes the proceedings of the II International scientific and practical conference "Science and education as a basis for social development", which took place on 28th April 2025. The collection is aimed at scientists, educators, students, government officials, business representatives and the wider public.

Working languages of the conference: Ukrainian and English.

*Published in the author's edition*

The collection's proceedings are presented in the author's edition and published in the original language. The authors of published materials hold complete responsibility for the precision of facts, proper nouns, quotes, statistical data, industry terminology, and other information presented.



According to the Ukrainian Law on Copyright and Related Rights, it is mandatory to cite the authors when using scientific ideas and materials from this collection.

**Research  
Europe.org**

**IHR** INTERNATIONAL  
HUMANITARIAN  
RESEARCH CENTER

© International Humanitarian  
Research Center, 2025

© Research Europe, 2025

**Official website: [researcheurope.org](https://researcheurope.org)**

**ЗМІСТ**

.....

**TABLE OF CONTENTS**

**СЕКЦІЯ 1. ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ**

.....

**SECTION 1. THEORY AND TEACHING METHODS**

**Podoliak, M.**

Psychological patterns of the formation of foreign  
language communicative skills of veterinary students. .... 11

**СЕКЦІЯ 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ В ОСВІТІ**

.....

**SECTION 2. INFORMATION TECHNOLOGIES  
AND INNOVATIVE METHODS IN EDUCATION**

**Алексеева Г. М., Горбатюк Л. В.**

Екзоскелети та штучний інтелект у контексті  
сучасних методів викладання спеціальної освіти. .... 17

**Гузь А. М.**

Перспективи навчання командної роботи курсантів  
морських навчальних закладів на основі VR-технологій. .... 21

**Єфіменко С. М.**

Цифрові інструменти гейміфікації освітнього процесу. .... 23

**Заволодько Г. Е., Білецька О. В.**

Цифровий профіль користувача в освітньому процесі. .... 26

**Калінін В. О.**

Цифрова синергія: інноваційні підходи до розвитку  
партнерських взаємодій у новій українській школі. .... 31

**Маринченко Г. М.**

Воркшоп як навчальна технологія. .... 35

**Стрельбіцька О., Музичук Д.**

Особливості застосування настільних ігор  
у процесі вивчення української мови. .... 38

**СЕКЦІЯ 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ В ОСВІТІ**

.....

**SECTION 2. INFORMATION TECHNOLOGIES  
AND INNOVATIVE METHODS IN EDUCATION**

**Алексєєва Г. М.,**

УДК 376:004.8:004.896

канд. пед. наук, доцентка кафедри  
комп'ютерних технологій та інформатики,  
Бердянський державний педагогічний  
університет, м. Бердянськ

**Горбатюк Л. В.,**

канд. пед. наук, доцентка кафедри  
комп'ютерних технологій та інформатики,  
Бердянський державний педагогічний  
університет, м. Бердянськ



**ЕКЗОСКЕЛЕТИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КОНТЕКСТІ  
СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ**

**Актуальність.** Сучасний етап розвитку суспільства характеризується інтенсивним впровадженням інноваційних технологій у всі сфери життя, включаючи освіту [1]. Особливо актуальним це є для спеціальної освіти, де підтримка учнів із особливими потребами вимагає індивідуального підходу, адаптивних методик і використання передових технічних рішень [2]. Серед таких рішень екзоскелети та штучний інтелект (ШІ) займають особливе місце, адже вони здатні не лише розширити фізичні та інтелектуальні можливості людини, але й трансформувати процес навчання.

**Метою дослідження** є аналіз можливостей використання екзоскелетів і ШІ у викладанні спеціальної освіти, оцінка їхнього впливу на сучасні методики та визначення перспектив розвитку цих технологій у підготовці учнів із особливими освітніми потребами [3].

Екзоскелети являють собою роботизовані пристрої, які призначені для підсилення фізичних можливостей людини або компенсації втрачених функцій. Сучасні моделі екзоскелетів уже не є громіздкими конструкціями, як це уявлялося раніше, а легкими, гнучкими системами, оснащеними датчиками руху, актуаторами та інтелектуальними алгоритмами. У контексті спеціальної освіти їхнє значення важко переоцінити. Наприклад, медичні екзоскелети активно застосовуються в реабілітаційних програмах

для учнів із руховими порушеннями, такими як церебральний параліч чи наслідки травм спинного мозку. Ці пристрої дозволяють дітям виконувати рухи, які раніше були недоступними, сприяючи не лише фізичному відновленню, але й розвитку впевненості у власних силах. У навчальному процесі викладачі можуть інтегрувати екзоскелети в заняття з фізичної реабілітації, створюючи практичні вправи, що адаптуються до індивідуальних особливостей учнів [4]. Такий підхід відповідає сучасним методам викладання, які акцентують на практичній спрямованості та інклюзивності.

Штучний інтелект, у свою чергу, відкриває нові горизонти для персоналізації навчання, що є ключовим аспектом спеціальної освіти. Завдяки здатності ШІ аналізувати дані, такі системи можуть оцінювати рівень знань учнів, виявляти прогалини в їхній підготовці та пропонувати індивідуальні завдання. Наприклад, для дітей із порушеннями мовлення ШІ може генерувати інтерактивні вправи, які допомагають розвивати артикуляцію чи розуміння тексту. Інтерактивні платформи, оснащені ШІ, стають віртуальними помічниками для викладачів, дозволяючи створювати навчальні сценарії, адаптовані до когнітивних і сенсорних особливостей учнів. Це особливо важливо в умовах інклюзивного навчання, де необхідно враховувати різноманітність потреб і можливостей учнів.

Поєднання екзоскелетів і штучного інтелекту створює синергетичний ефект, який може кардинально змінити підходи до викладання. Наприклад, механічні руки, керовані ШІ, можуть використовуватися на практичних заняттях для учнів із обмеженими фізичними можливостями. Такі пристрої дозволяють освоювати професійні навички, наприклад, у сфері дрібної моторики чи роботи з інструментами, що раніше було недоступним для певних груп учнів. У навчальних закладах спеціальної освіти це може стати основою для впровадження сучасних методик, орієнтованих на практичну підготовку та інтеграцію технологій у навчальний процес. Викладачі отримують можливість не лише навчати теорії, але й створювати реальні умови для розвитку самостійності та професійної компетентності учнів.

Окремим напрямом є автоматизація рутинних завдань за допомогою ШІ. У спеціальній освіті педагоги часто витрачають значний час на ведення документації, аналіз успішності чи підготовку індивідуальних планів. ШІ здатен взяти на себе ці функції, дозволяючи викладачам зосередитися на творчих аспектах роботи, таких як розробка інноваційних вправ чи організація групових занять. Наприклад, системи з ШІ можуть автоматично генерувати звіти про прогрес учнів, пропонувати корекційні завдання або навіть прогнозувати потенційні труднощі в навчанні на основі попередніх даних. Це підвищує ефективність викладання та дозволяє педагогам більше часу приділяти прямій взаємодії з учнями, що є критично важливим у спеціальній освіті.



Проте впровадження таких технологій супроводжується низкою викликів. По-перше, висока вартість розробки та закупівлі екзоскелетів і систем ШІ робить їх недоступними для багатьох навчальних закладів, особливо в регіонах із обмеженим фінансуванням. По-друге, використання цих технологій вимагає спеціальної підготовки педагогів, які повинні не лише освоїти принципи роботи пристроїв, але й адаптувати їх до навчальних цілей. Наприклад, викладачам необхідно знати, як налаштувати екзоскелет для конкретного учня чи як інтерпретувати дані, отримані від ШІ, для корекції навчального плану. По-третє, виникають етичні питання, пов'язані з конфіденційністю даних учнів і можливістю надмірної залежності від технологій. Захист персональної інформації та збереження людського фактору в освіті є важливими аспектами, які потребують додаткового регулювання.

*Таблиця 1*

**Інтеграція екзоскелетів і штучного інтелекту в підготовку педагогів спеціальної освіти в умовах змішаного навчання**

Аспект підготовки педагогів	Роль екзоскелетів	Роль штучного інтелекту	Переваги в умовах змішаного навчання
Теоретична підготовка	Ознайомлення з принципами роботи екзоскелетів через онлайн-курси та симуляції	Аналіз навчальних матеріалів, створення адаптивних теоретичних модулів	Доступ до інтерактивних ресурсів онлайн, гнучкість у вивченні теорії
Практичні навички	Використання екзоскелетів на офлайн-заняттях для роботи з учнями з руховими порушеннями	Моделювання практичних ситуацій через ШІ для відпрацювання навичок онлайн	Поєднання реальної практики з віртуальними тренажерами
Персоналізація навчання учнів	Демонстрація адаптації екзоскелетів до індивідуальних потреб учнів на практиці	Автоматичне створення індивідуальних планів для учнів через ШІ	Можливість віддаленого налаштування програм для учнів
Організація інклюзивного середовища	Навчання педагогів застосовувати екзоскелети для інклюзивних занять офлайн	Розробка інклюзивних сценаріїв і моніторинг прогресу учнів онлайн	Створення комфортного середовища як у класі, так і в дистанційному форматі
Автоматизація педагогічної діяльності	Використання екзоскелетів для фізичної підтримки учнів під час занять	Автоматизація рутинних завдань (аналіз даних, звіти) через ШІ	Зменшення навантаження на педагога, ефективність в обох форматах навчання
Підготовка до етичних і технічних викликів	Обговорення безпеки та етики використання екзоскелетів на семінарах офлайн	Аналіз етичних кейсів і прогнозування ризиків через ШІ в онлайн-форматі	Комплексний підхід до вирішення проблем у змішаному форматі

Незважаючи на ці труднощі, потенціал екзоскелетів і ШІ у спеціальній освіті є значним. Вони дозволяють створювати комфортне інклюзивне середовище, де кожен учень має можливість реалізувати свій потенціал. Наприклад, використання екзоскелетів у поєднанні з інтерактивними платформами ШІ може стати основою

для розробки комплексних реабілітаційних програм, які одночасно розвивають фізичні, когнітивні та соціальні навички. Такі програми відповідають сучасним тенденціям у викладанні, які передбачають інтеграцію технологій, практичний підхід і орієнтацію на індивідуальні потреби учнів.

Ці технології можуть бути інтегровані в підготовку здобувачів освіти у контексті змішаного навчання (поєднання офлайн і онлайн форматів).

**Висновки.** Екзоскелети та штучний інтелект є перспективними інструментами для трансформації сучасних методів викладання в спеціальній освіті. Їхнє застосування сприяє персоналізації навчання, підвищенню практичної спрямованості занять і створенню інклюзивного освітнього середовища. Водночас успішна інтеграція цих технологій потребує вирішення питань доступності, підготовки педагогів і дотримання етичних стандартів. Подальші дослідження в цій галузі мають бути спрямовані на розробку доступних рішень, які дозволять максимально використати потенціал екзоскелетів і ШІ для підготовки учнів із особливими потребами до повноцінного життя в суспільстві. Ці технології не лише розширюють можливості учнів, але й надають викладачам нові інструменти для реалізації інноваційних підходів у навчанні.

### Список використаних джерел

1. Биков В., Буров О. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*. 2020. С. 11–22.

2. Алексеєва Г. М., Бабич П. М. Використання платформи ARDUINO для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. *Фізико-математична освіта*. 2018. № 4 (14). С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-018-4-002>.

3. Hurenko O. I., Alekseeva N. M., Lopatina H. O., Kravchenko N. V. Use of computer typhlotechologies and typhlo devices in inclusive educational space of university. *Information Technologies and Learning Tools*. 2017. Vol. 61, No. 5. P. 61–75. DOI: <https://doi.org/10.33407/ITLT.V61I5.1782>.

4. Манічева Н. В., Ніколаєва А. Ю., Роговик Ю. А. Біомеханічні характеристики опорно-рухового апарату людини. *Фізика та медицина у сучасному житті*. 2021. С. 124.

