

# СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ Й НАУКИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 13



ISSN 2663-9718

Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
*Факультет технологій та дизайну, кафедра технологічної освіти*  
ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти»  
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького  
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»  
Львівський медичний університет  
Міжнародна благодійна організація «Лідер Якості»  
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України  
Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży (Польща)

Ukrainian State Pedagogical Mykhaylo Drahomanov University  
*Faculty of technology and design, Department of technological education*  
Subdivision “Lviv Educational and Scientific Center for Professional Education”  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University  
SS of NULES of Ukraine “Berezhany Agrotechnical Institute”  
Lviv Medical University  
International charity organization “Leader of the Quality”  
State scientific institution “Institute of Modernization of the Content of Education”  
of the Ministry of Education and Culture of Ukraine  
Lomza International Academy of Applied Sciences

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ Й НАУКИ:  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

***ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ***

***Випуск 13***

**MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT OF EDUCATION  
AND SCIENCE: PROBLEMS AND PERSPECTIVES**

***COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS***

***Issue 13***

**Київ – Львів – Бережани – Ломжа**

**2023**

**Kyiv– Lviv – Berezhany – Łomża**

**2023**

**УДК: 37. 01 : 001**

**ISSN 2663-9718**

**Сучасні тенденції розвитку освіти й науки : проблеми та перспективи:** зб. наук. праць / [гол.ред. Ю.І. Колісник-Гуменюк].  
Київ – Львів – Бережани – Ломжа, 2023. Вип. 13. 283 с.

**Головний редактор:**

**Колісник-Гуменюк Ю.І.**, доктор педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)

**Редакційна колегія:**

**Кільдеров Д.Е.**, доктор педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)

**Харламенко В.Б.**, кандидат педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)

**Литвин А.В.**, доктор педагогічних наук, професор (м. Львів, Україна)

**Руденко Л.А.**, доктор педагогічних наук, професор (м. Львів, Україна)

**Жибак М.М.**, доктор економічних наук, професор (м. Бережани, Україна)

**Олійник П.В.**, доктор фармацевтичних наук, професор (м. Львів, Україна)

**Голіяд І.С.**, кандидат педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)

**Шарлович З.**, кандидат педагогічних наук (м. Ломжа, Польща)

**Копельчак М.П.**, кандидат педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)

**Чаплик В.В.**, кандидат медичних наук, доцент (м. Львів, Україна)

**Гуменюк О.М.**, кандидат педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)

**Гуменюк В.В.**, доктор педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)

**Гурська І.С.**, кандидат економічних наук, доцент (м. Бережани, Україна)

**Технічна верстка:**

Гуменюк В.В., доктор педагогічних наук (м. Львів, Україна)

**Переклад англійською мовою:**

Гуменюк В.В., Дубовик О.В. (м. Львів, Україна)

У збірнику наукових праць відомі дослідники, педагоги-практики середніх загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних навчальних закладів, працівники закладів вищої освіти I-II і III-IV рівнів акредитації висвітлюють теоретичні й прикладні аспекти впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методів навчання у підготовці кваліфікованих робітників, молодших спеціалістів, бакалаврів, спеціалістів і магістрів.

Статті збірника подано в авторській редакції. Повну відповідальність за достовірну інформацію несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Видання розраховане на науковців і педагогів-практиків загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних та вищих навчальних закладів, працівників інститутів післядипломної педагогічної освіти.

© Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2023

© ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти», 2023

© Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2023

© ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут», 2023

© Львівський медичний університет, 2023

© Міжнародна благодійна організація «Лідер Якості», 2023

© Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, 2023

© Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, 2023

© Автори статей, 2023

цивільного захисту здобуває знання та професійні навички не лише в аудиторії, а й за її межами, що сприяє розвитку соціально і професійно важливих якостей шляхом творчого самовираження та участі в мистецьких гуртках, студіях, художніх колективах.

### Список використаних джерел

1. До 400-ліття заснування Києво-Могилянської академії: події, імена. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/node/2573>
2. Павлик Н. П. Зарубіжний досвід організації неформальної освіти. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»* (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / за заг. ред. проф. Є. І. Коваленко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. №1. С. 264-273.
3. Хартія Ради Європи з освіти для демократичного громадянства й освіти з прав людини. Рекомендація CM/Rec(2010)7, ухвалена Комітетом Міністрів Ради Європи 11 травня 2010 р. URL: <https://rm.coe.int/16806b93be>
4. Livingstone D. W. Adult's Informal Learning: Definitions, Findings, Gaps and Future Research. WALL Working Paper No. 21. 2001. URL : <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/2735/2/21adultsinformallearning.pdf>
5. The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning An OECD activity : Report from Thematic Group 2: Standards and quality assurance in qualifications with special reference to the recognition of non-formal and informal learning. 2005. 34 p.

### УДК 3.37.02

*Харламенко Валентина,  
канд. пед. наук, доцент  
Завідувач кафедри технологічної освіти  
Лопасєв Дмитро,  
студент 2 курсу магістратури,  
факультет технологій та дизайну,  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна*

### РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

*Анотація.* У статті розглянуто можливості використання нових технологій для навчання дітей із особливими потребами, основні проблеми, з якими стикаються діти з особливими потребами в процесі навчання, способи їх вирішення за допомогою технологій. Описано декілька прикладів нових технологій, які вже використовуються для навчання дітей із особливими потребами, а також перспективи їх подальшого розвитку.

*Ключові слова:* діти з особливими потребами, навчання, нові технології, інклюзивне навчання, персоналізоване навчання, допомога в навчанні.

*Kharlamenko Valentyna, Ph.D., associate professor  
Head of the Department of Technological  
Lopayev Dmytro, 2nd year Master's student,  
Faculty of Technology and Design,  
Dragomanov Ukrainian State University,  
Kyiv, Ukraine*

## DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES FOR TEACHING CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS

**Abstract.** *The article discusses the possibilities of using new technologies for teaching children with special needs. The main problems faced by children with special needs in the learning process are considered, as well as ways to solve them with the help of technology. Several examples of new technologies that are already used to teach children with special needs are described, as well as prospects for their further development.*

**Keywords:** *children with special needs, learning, new technologies, inclusive education, personalised learning, learning assistance.*

Діти з особливими потребами заслуговують на повноцінну освіту, яка враховує їхні індивідуальні потреби та можливості. Утім, їх шлях до знань часто ускладнений різноманітними труднощами, пов'язаними з їхніми фізичними та когнітивними обмеженнями. Однією з ключових проблем є обмежений доступ до інформації та ресурсів. Зокрема, діти з особливими потребами, можуть зіткнутися з труднощами у читанні, письмі, розумінні мови та отриманні фізичного доступу до навчальних матеріалів. Ці труднощі впливають як на процес навчання, де виникають проблеми з концентрацією уваги, запам'ятовуванням інформації, так і на розуміння абстрактних понять.

Однак, використання сучасних технологій може виявитися ключовим рішенням для цих проблем. Впровадження нових технологій дозволить забезпечити дітям з особливими потребами рівний доступ до освіти, допомагаючи їм подолати труднощі в навчанні та сприяти інклюзивному середовищу. Такий підхід дозволяє перетворити освітній процес у більш гнучкий та адаптований до потреб кожного учня. Застосування новітніх технологій може містити в собі використання спеціалізованих програм для аудіо-та візуального навчання, які полегшують освоєння матеріалу для тих, хто має проблеми з читанням чи концентрацією уваги. Комп'ютерні технології можуть також допомогти у створенні індивідуалізованих навчальних планів, які враховують потреби кожного учня/учениці.

Використання спеціальних мобільних додатків для підтримки комунікації та взаємодії дітей із особливими потребами є ще одним важливим аспектом. Важливим є і те, що застосування технологій для адаптації навчальних матеріалів, забезпечують їхню доступність для кожної дитини. Наприклад, електронні підручники з можливістю налаштувань шрифтів, аудіоописів та інших параметрів можуть стати ефективним інструментом для забезпечення комфортного навчання для всіх. Один із прикладів таких додатків – Learning Ally Link, спрямований на дітей із порушеннями зору або дислексією. Забезпечуючи



аудіокниги та текстові матеріали, він адаптований до різних рівнів читання та мовних потреб. Це робить процес навчання доступним для кожної дитини, незалежно від її можливостей. Для дітей з аутизмом, Proloquo2Go виступає як інструмент для розвитку комунікації. Здатний індивідуалізувати інтерфейс та словник, він допомагає створювати спеціально адаптовані засоби взаємодії для кожної дитини. Dragon Anywhere використовує розпізнавання мови для полегшення навчання дітей із порушеннями письма, чи читання. Індивідуалізація підтримує різноманітні мовні особливості та швидко адаптується до стилю мовлення [1, с. 165].

Віртуальна реальність і доповнена реальність, як потужні інструменти можуть полегшити навчання дітей з особливими потребами.

Зокрема, дослідження в області віртуальної реальності може призвести до створення ще більш інтерактивних та адаптованих навчальних ігор та сценаріїв, спрямованих на розвиток навичок у дітей із особливими потребами. Доповнена реальність може допомагати дітям із порушеннями зору розпізнавати об'єкти навколишнього середовища, або надавати контекстні дані для полегшення сприймання інформації.

На разі, важливо продовжити вдосконалення мобільних технологій, щоб забезпечити не лише доступ до навчальних матеріалів, але й покращити можливість взаємодії з ними. Розробка додатків, які сприяють комунікації та взаємодії між учителями, учнями та їхніми родинами, може стати додатковим кроком у підтримці навчання дітей із особливими потребами. Щодо перспектив розвитку, важливо продовжити залучення фахівців у галузі освіти, розробників програмного забезпечення та дослідників для створення інноваційних рішень. Такий спільний підхід може допомогти вирішити конкретні труднощі, з якими стикаються діти з особливими потребами, і розвивати ефективні інструменти для їхнього навчання [2, с. 63].

Загалом, поєднання новітніх технологій із принципами інклюзивної та персоналізованої освіти створює блискучі перспективи для забезпечення рівних можливостей у навчанні та сприяє розвитку навичок та потенціалу кожної дитини, незалежно від її особливостей. Особливу увагу також слід звертати на соціальну інтеграцію. Технології мають сприяти взаємодії дітей з особливими потребами з їхніми однолітками, створюючи сприятливі умови для формування дружби та розуміння. Вироблення інструментів для спільної навчання та взаємодії стане важливим кроком у напрямку створення інклюзивного оточення. Створення персоналізованих навчальних планів із застосуванням штучного інтелекту може забезпечити відповідність програм навчання індивідуальним потребам та здібностям кожного учня.

Індивідуалізація навчання стає своєрідним ключем до розкриття потенціалу кожної дитини. Адаптивність систем, які враховують особистісні потреби та темпи учіння, може сприяти не лише досягненню академічних цілей, але й розвитку самоповаги та відчуття власної успішності. Поринувши глибше у тему, важливо визначити конкретні аспекти, які роблять віртуальні навчальні системи настільки ефективними. Один із захоплюючих прикладів – технологія відстеження очей (Eye-tracking). Вона дозволяє дітям керувати комп'ютером за допомогою рухів очей, створюючи віртуальне середовище, де вони можуть досліджувати світ навколо себе, аналогічно дітям з нормальним зором. Для дітей із порушеннями слуху, технології перетворення мови в текст (Speech-to-text) відіграють важливу роль. Вони перетворюють мовлення на текст, забезпечуючи можливість сприймати мовлення віртуального світу. Також важливою є технологія перекладу мови жестів (Sign language translation), яка дозволяє дітям спілкуватися за допомогою жестів у віртуальному світі. Ці інструменти дозволяють кожному учневі розвивати свій потенціал у власному темпі та відповідно до своїх можливостей [3, с. 146].

З кожним роком використання штучного інтелекту в освіті стає все актуальнішим і перспективнішим. Особливо, це стосується дітей з особливими потребами, для яких ці технології можуть відкривати нові можливості та забезпечувати більш ефективний процес навчання. Штучний інтелект - це галузь комп'ютерної науки, яка займається створенням інтелектуальних агентів, які можуть діяти та приймати рішення так само, як це роблять люди. Штучний інтелект має широкий спектр потенційних застосувань у освіті, завдяки систематичному огляду результатів тестів, витраченому часу на вивчення матеріалу та виконанню завдань, штучний інтелект надає можливість створювати індивідуальний навчальний підхід, спрямований на максимальне розвиток кожної особистості.

Аналіз результатів тестів, витраченого часу на навчальний контент і висновків щодо успішності виконання завдань дозволяє виявити слабкі місця та труднощі у навчанні. Однією з важливих функцій штучного інтелекту є надання персоналізованого зворотного зв'язку, що стає дорогоцінним інструментом для підтримки індивідуального розвитку кожної дитини. Ці інструменти допомагають генерувати відгуки, рекомендації та завдання для практики завдяки яким кожна дитина має можливість розкрити свій потенціал. Інтерактивні ігри, розроблені з використанням штучного інтелекту, можуть стати захопливим інструментом для залучення учнів до навчання. Ці ігри адаптуються до рівня знань кожного учня, надаючи відповідні завдання та пояснення. Такий підхід робить процес вивчення більш захоплюючим і ефективним. Окрім того, штучний

інтелект може підтримувати створення віртуальних асистентів для учнів. Ці асистенти можуть надавати інформацію, допомагати у вирішенні завдань та навіть ставати вчителями у певних предметах. Вони завжди доступні для консультацій та можуть адаптувати свій підхід до індивідуальних потреб кожного учня [4, с. 14].

Беручи до уваги розглянуту інформацію, можна дійти висновку, що інноваційні технології в освіті дітей із особливими потребами, враховуючи комп'ютерні, мобільні та інтерактивні засоби є дуже важливими й сприяють підвищенню доступності та якості освіти, індивідуалізації навчання та соціальної адаптації. Україна активно працює над новаторськими технологіями для дітей з особливими потребами, зосереджуючись на меті створення інклюзивного освітнього середовища для всіх дітей. Для успішного впровадження цих технологій у навчання дітей з особливими потребами необхідна співпраця фахівців у галузі освіти, розробників програмного забезпечення та дослідників. Такий спільний підхід допоможе розробити ефективні інструменти та методики, які будуть відповідати конкретним потребам учнів. Наведені приклади використання технологій, таких як електронні підручники, мобільні додатки, віртуальні ігри та інші, свідчать про реальні можливості поліпшення навчання дітей з особливими потребами. В результаті інновації можна розглядати не лише в ролі технологічного прориву, а також як крок у майбутнє, де кожна дитина може отримати найкращий освітній досвід, враховуючи її унікальність та потреби.

### **Список використаних джерел**

1. Сиса О. І. *Взаємодія школи і сім'ї у вихованні та розвитку учнів початкових класів. Таврійський вісник освіти. 2016. № 4. С. 162-167.*
2. Буйняк М. Г. *Особливості співпраці вчителя інклюзивного класу з сім'ями учнів. Проблеми сучасної психології. 2016. Вип. 34. С. 59-68.*
3. Засенко, В. В. *Освіта осіб із спеціальними потребами в Україні: досягнення та проблеми. Освіта для сучасності, ред. В. Г. Кремен, В. П. Андрущенко, Н. Г. Ничкало, Ф. Шлосек, Л. Лук'янова, Л. Макаренко, О. Падалка. 2015. С. 140 – 148.*
4. Засенко, В. В. *Діти з особливими потребами: освіта та підтримка. Науково-методичний журнал «Світовий взгляд». 2015. № 4, С. 12 – 15.*