eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

potrebamy [Sensory integration as a means of correcting the psycho-physical development of children with special educational needs]. *Imidzh suchasnoho pedahoha, 4*(223), 84–90. https://doi.org/10.33272/2522-9729-2025-4(223)-84-90 [in Ukrainian].

15. Zabala, J. S. (1995). *The SETT Framework: Critical areas to consider when making informed assistive technology decisions*. Region IV Education Service Center. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED381962.pdf [in English].

16. Kachurovska, O. B., Pakhomova, N. H., & Kovalenko, V. V. (2024). Osoblyvosti vykorystannia tekhnichnykh zasobiv u korektsiinii roboti z osobamy iz zaikanniam [Features of the use of technical means in the remedial work with persons with stuttering]. *Naukovyi zhurnal Khortytskoi natsionalnoi akademii. Seriia: Pedahohika. Sotsialna robota, 1*(10), 121–128. https://doi.org/10.51706/2707-3076-2023-10-20 [in Ukrainian].

Матеріал надійшов до редакції 5.04.2026

Прорецензовано 25.04.26

Схвалено до друку 14.05.2026

УДК 378.042-056.2/.3:004

Алла Мельник,
доктор філософії PhD в галузі «Освіта»
старший викладач кафедри педагогіки і освітнього менеджменту
orcid.org/0000-0003-0598-9084

Alla Melnyk,
PhD in Education
Senior Lecturer at the Department of Pedagogy and Educational Management

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21000, Україна

Mykhailo Kotsiubynskyi Vinnytsia State Pedagogical University
32 Ostrozkoho St.,Vinnytsia, 21000, Ukraine

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

SMART-ІНКЛЮЗІЯ ЯК МОДЕЛЬ ПРОЄКТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ

SMART INCLUSION AS A MODEL FOR DESIGNING INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES OF HIGHER EDUCATION STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Анотація. Статтю присвячено дослідженню підходів до проєктування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами в умовах цифрової трансформації освітнього середовища та розвитку інклюзивної політики університетів.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та моделюванні концепції смарт-інклюзії як інтегративної основи для створення гнучких і персоналізованих освітніх маршрутів у системі вищої освіти. Концепція смарт-інклюзії розглядається як поєднання принципів універсального дизайну для навчання (Universal Design for Learning), цифрової доступності освітніх ресурсів і технологій персоналізованого освітнього проєктування.

Методи дослідження охоплюють аналіз та узагальнення наукових джерел з проблем інклюзивної та цифрової освіти, порівняльний аналіз міжнародних практик підтримки здобувачів освіти з особливими освітніми потребами, а також педагогічне моделювання структури індивідуальної освітньої траєкторії в університетському середовищі. Використано елементи структурно-функціонального аналізу для визначення ключових компонентів освітнього дизайну, орієнтованого на потреби здобувача освіти.

Результати дослідження полягають у розробленні концептуальної моделі смарт-інклюзії, що передбачає інтеграцію цифрових технологій, адаптивних освітніх інструментів і педагогічних стратегій підтримки здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами. Обґрунтовано основні складові такої моделі: індивідуалізоване планування навчання, забезпечення цифрової доступності освітнього середовища, розвиток навичок самоадвокації здобувачів освіти та інституційну підтримку на рівні закладу вищої освіти. Показано, що використання цифрових платформ, адаптивних освітніх ресурсів і інструментів навчальної аналітики сприяє формуванню гнучких освітніх маршрутів та підвищує ефективність освітньої взаємодії.

Запропонована модель смарт-інклюзії розширює можливості реалізації індивідуальних освітніх траєкторій у вищій освіті та сприяє переходу від формального забезпечення доступності до системного проєктування інклюзивного освітнього середовища. Її впровадження забезпечує підвищення автономії здобувачів освіти, активізацію їх участі у

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

плануванні власного навчання та формування більш гнучких і персоналізованих освітніх стратегій у сучасному університеті.

Ключові слова: інклюзивна освіта; індивідуальна освітня траєкторія; SMART-інклюзія; освітній дизайн; цифрова доступність; універсальний дизайн для навчання; персоналізація навчання; інституційна підтримка.

Abstract. The article examines approaches to designing individual educational trajectories for higher education students with special educational needs in the context of digital transformation and the development of inclusive policies in universities.

The purpose of the article is to theoretically substantiate and model the concept of smart inclusion as an integrative framework for creating flexible and personalized learning pathways in higher education. The concept is interpreted as a combination of the principles of Universal Design for Learning, digital accessibility of educational resources, and technologies of personalized educational design.

Research methods include the analysis and synthesis of scientific literature on inclusive and digital education, a comparative analysis of international practices supporting students with special educational needs, and pedagogical modeling of the structure of individual educational trajectories within the university environment. Elements of structural and functional analysis were used to determine the key components of student-centered educational design.

The results of the study include the development of a conceptual model of smart inclusion that integrates digital technologies, adaptive learning tools, and pedagogical support strategies for students with special educational needs. The model emphasizes individualized learning planning, digital accessibility of the educational environment, the development of students' self-advocacy skills, and institutional support at the university level. The findings indicate that the use of digital platforms, adaptive learning resources, and learning analytics tools facilitates the formation of flexible learning pathways and increases the effectiveness of educational interaction.

The proposed smart inclusion model expands opportunities for implementing individual educational trajectories in higher education and promotes the transition from formal accessibility to the systematic design of inclusive educational environments. Its implementation enhances student autonomy, strengthens their participation in planning their own learning process, and contributes to the development of more flexible and personalized educational strategies in modern universities.

Key words: inclusive education; individual educational trajectory; smart inclusion; educational design; digital accessibility; universal design for learning; personalized learning; institutional support.

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

Актуальність дослідження. Сучасна вища освіта постає перед необхідністю радикального переосмислення своєї інклюзивної політики в умовах швидкої цифровізації, зміни парадигм навчання та зростання кількості здобувачів з особливими потребами. Питання не лише доступу до навчального контенту, а й забезпечення права на персоналізований освітній маршрут, стає критично важливим. Використання SMART-інструментів і гуманно орієнтованого освітнього дизайну відкриває нові можливості для реалізації інклюзії як принципу, а не формальності. Актуальність теми посилюється потребою у створенні середовища, де кожен здобувач вищої освіти може навчатися, розвиватися та досягати успіху.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Проблематика інклюзивної освіти та формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти активно досліджується у сучасній педагогічній науці. Теоретичні засади інклюзивної освіти, принципи створення безбар'єрного освітнього середовища та забезпечення рівного доступу до освітніх ресурсів висвітлено у працях М. Порошенко, де інклюзія розглядається як важливий чинник модернізації освітньої системи (Порошенко, 2019).

Питання індивідуалізації навчання та формування індивідуальної освітньої траєкторії як педагогічної категорії досліджують О. Акімова та А. Мельник. Автори наголошують на необхідності врахування індивідуальних освітніх потреб, можливостей та інтересів здобувачів освіти, що сприяє персоналізації освітнього процесу (Акімова & Мельник, 2021).

Важливим напрямом наукових досліджень є використання цифрових технологій для забезпечення доступності освіти. Так, О. Гуренко, Г. Мицик, А. Попова та Г. Лопат аналізують можливості цифрових інструментів у реалізації інклюзивної вищої освіти, підкреслюючи їх потенціал у розширенні освітніх можливостей для здобувачів з особливими освітніми потребами (Гуренко та ін., 2023). У свою чергу, В. Кремень, Н. Ничкало, Л. Лук'янова та Н. Лазаренко розглядають цифрову трансформацію освіти як важливу умову розвитку сучасного освітнього середовища та підвищення його доступності (Кремень та ін., 2024).

У контексті модернізації освітнього процесу дослідники також акцентують увагу на зміні ролі викладача. Зокрема, Л. Кібенко, І. Брюховецька та О. Ступак

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

підкреслюють, що сучасний викладач виконує функції фасилітатора, тьютора та ментора, забезпечуючи індивідуальний супровід освітньої діяльності здобувачів (Кібенко та ін., 2023).

Окремі наукові праці присвячені питанням освітнього дизайну та проєктування освітнього середовища. Зокрема, М. Паккі, В. Ворона, Л. Червона та А. Нашинець-Наумова розглядають освітній дизайн як системний процес створення ефективного освітнього середовища, орієнтованого на потреби здобувачів освіти (Паккі та ін., 2025). Крім того, С. Нагорняк та Н. Ставнича досліджують розвиток креативного мислення здобувачів вищої освіти в умовах сучасного університетського освітнього простору (Нагорняк & Ставнича, 2025).

Водночас аналіз наукових досліджень свідчить, що питання інтеграції інклюзивних, цифрових та персоналізованих підходів у процесі проєктування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами потребує подальшого наукового осмислення. Це зумовлює актуальність розроблення нових моделей організації освітнього процесу, зокрема на основі концепції SMART-інклюзії.

Мета статті – розкрити концепцію SMART-інклюзії як комплексного підходу до формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти з особливими потребами, що поєднує технологічні, педагогічні та організаційні рішення в умовах цифрової трансформації освіти.

Завданнями дослідження є проаналізувати сучасні теоретико-методологічні підходи до індивідуалізації навчання в інклюзивному середовищі ЗВО; окреслити принципи та інструменти SMART-інклюзії у контексті універсального дизайну для навчання; представити цифрові та педагогічні рішення, що забезпечують ефективне проєктування індивідуальних освітніх маршрутів; визначити роль здобувача як активного учасника освітнього процесу і сформулювати умови його повноцінної взаємодії із системою вищої освіти; сформулювати практичні рекомендації щодо інституційного впровадження моделей SMART-інклюзії у діяльність закладів вищої освіти України.

Методи дослідження ґрунтуються на комплексному використанні теоретичних підходів, зокрема аналізу та узагальнення наукових джерел,

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

присвячених проблематиці інклюзивної та цифрової освіти. У роботі також застосовано порівняльний аналіз міжнародного досвіду підтримки здобувачів освіти з особливими освітніми потребами. Для обґрунтування концептуальних засад дослідження використано метод педагогічного моделювання, що дало змогу розробити структуру індивідуальної освітньої траєкторії у контексті університетського освітнього середовища. Крім того, застосовано елементи структурно-функціонального аналізу з метою визначення ключових компонентів освітнього дизайну, орієнтованого на індивідуальні потреби здобувача освіти**.**

Результати дослідження. Світ змінюється – змінюється й уявлення про те, якою має бути освіта. Сьогодні заклади вищої освіти мають не лише навчати, а й розуміти, підтримувати й чути кожного здобувача. Особливо тих, чий освітній шлях ускладнений фізичними, когнітивними чи психоемоційними бар'єрами. У центрі сучасної освітньої парадигми – індивідуалізація, яка сьогодні є не привілеєм, а умовою справжньої інклюзії, коли цифровізація, міждисциплінарність та емпатичне викладання допомагають створювати індивідуальні траєкторії для здобувачів вищої освіти з особливими потребами – так, щоб кожен мав право не лише на знання, а й на власний шлях до них.

SMART-інклюзія – це інноваційний підхід до організації інклюзивної освіти, який базується на поєднанні технологічних рішень, педагогічної гнучкості, індивідуального освітнього дизайну та активної участі здобувача в навчальному процесі (Порошенко, 2019).

Це модель, у якій інклюзивність реалізується через S.M.A.R.T.-принципи:

S – *Specific* (конкретність): індивідуально визначені потреби й цілі кожного здобувача.

M – *Measurable* (вимірюваність): чіткі критерії успішності освітньої траєкторії.

A – *Achievable* (досяжність): реалістичні кроки та ресурси, адаптовані до можливостей студента.

R – *Relevant* (релевантність): актуальність змісту для особистих і професійних інтересів здобувача.

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

T – *Time-bound* (обмеження в часі): можливість реалізації індивідуального маршруту у зручному темпі.

SMART-інклюзія ґрунтується на принципах універсального дизайну для навчання (UDL), підтримується цифровими інструментами та потребує інституційної підтримки з боку закладу освіти.

Сьогодні існує єдине визначення поняття «індивідуальної освітньої траєкторії», закріплене у Законі України «Про освіту» (Про освіту: Закон України, 2021). Індивідуальна освітня траєкторія – це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду, ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів, форм і темпу здобуття освіти, суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії спрямоване на максимальне задоволення унікальних потреб і потенціалу кожного здобувача освіти. Цей процес передбачає активну участь здобувача освіти в розробці власного навчального шляху, який відповідає його індивідуальним цілям, інтересам та професійним орієнтаціям (Акімова & Мельник, 2021).

Варто сприймати процес індивідуалізації навчання не як тренд, а саме як нову норму. Адже у сучасній вищій освіті ми вже не говоримо про те, «чи варто» індивідуалізувати навчання – ми обговорюємо «як саме» це робити ефективно. Особливо це стосується здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами (ООП), для яких стандартні освітні програми можуть бути або недоступними, або неефективними.

Індивідуалізацію в контексті ООП варто сприймати не просто як адаптацію, а саме як персоналізацію. Адже у такому випадку не йдеться лише про спрощення навчального матеріалу – акцент ставиться на побудові унікального освітнього маршруту, який враховує: тип і рівень порушень (фізичних, когнітивних, психоемоційних); інтереси та кар'єрні орієнтири здобувача освіти; рівень цифрової грамотності; стиль навчання (візуальний,

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

аудіальний, кінетичний тощо); доступ до ресурсів (інтернет, гаджети, допоміжні технології) (Нова українська школа, 2022).

Наприклад, для здобувача з порушенням слуху освітня траєкторія може містити: відеолекції з сурдоперекладом, письмові інструкції до завдань, тьюторський супровід під час семінарів, а також можливість складати деякі форми оцінювання письмово, а не усно. Неправильно сприймати індивідуалізацію як послаблення вимог, натомість доречно вбачати в ній забезпечення рівних можливостей для усіх здобувачів вищої освіти. Це – принцип рівності через справедливість (equity vs. equality). У сучасному світовому освітньому просторі ця тенденція є нормою і підкріплена рядом умов:

– UNESCO, Європейський простір вищої освіти зобов'язують заклади вищої освіти враховувати різноманітність здобувачів; (UNESCO, n.d.);

– цифровізація відкрила нові можливості для адаптації: онлайн-курси, електронні платформи, програмне забезпечення для людей з ООП;

– українське законодавство зобов'язує ЗВО забезпечувати умови доступності освіти (ЗУ «Про освіту», «Про вищу освіту», Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю).

Психолого-педагогічний аспект досліджуваної проблеми ґрунтується на твердженні, що кожен здобувач вищої освіти є носієм унікального навчального досвіду і мотивація до навчання значно зростає, коли він відчуває, що освітнє середовище працює враховуючи його інтерес, а не ігнорує його потреби та інклюзивні особливості. Оскільки індивідуалізація допомагає уникнути вигорання, фрустрації, втрати віри у власні сили – проблем, з якими часто стикаються здобувачі з ООП (Інклюзивна освіта та навчання…, 2023).

На практиці впровадження процесів індивідуалізації навчання має передбачати створення індивідуальних навчальних планів (ІНП), запровадження тьюторського супроводу, гнучкі дедлайни, альтернативні форми складання заліків, психологічну підтримку, доступ до асистивних технологій (читачі екранів, пристрої збільшення тексту тощо).

Індивідуалізація освітнього процесу – це не лише данина інклюзивності, а сучасна норма академічної етики, що враховує різноманітність студентських

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

потреб. Для здобувачів з особливими освітніми потребами – це єдиний шлях до повноцінної участі в академічному житті. Створення персоналізованих траєкторій – це не поступка, а інвестиція в рівність і якість освіти.

Ключовим чинником забезпечення інклюзивності є цифровізація освіти, яка відкриває для здобувачів з ООП принципово нові способи навчання, доступ до знань, сприяє самовираженню та соціалізації (Державна служба якості освіти України, 2023).

Цифрові технології в процесі в індивідуалізації навчання дають можливість пристосовувати темп навчання до можливостей здобувчів вищої освіти, дозволяють засвоювати та опрацьовувати навчальні матеріали у різних форматах (текст, аудіо, відео, інтерактив), допомагають автоматично оцінювати та аналізувати прогрес здобувачів, забезпечують асистивну підтримку для здобувачів вищої освіти із сенсорними чи когнітивними порушеннями, а також створювати гнучке освітнє середовище доступне 24/7 (Гуренко, Мицик, Попова, & Лопат, 2023).

Цифрові інструменти та освітні технології відіграють ключову роль у проєктуванні й реалізації індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти. Зокрема, системи управління навчанням (LMS), такі як Moodle та Google Classroom, забезпечують комплексну організацію освітнього процесу, поєднуючи індивідуальні навчальні маршрути, розклад занять, навчальні завдання та систему оцінювання в єдиному цифровому середовищі. Асистивні технології, серед яких екранні читачі (NVDA, JAWS), екранні лупи, диктофони та інструменти автоматичного створення субтитрів, сприяють підвищенню доступності навчального контенту для осіб з різними освітніми потребами.

Вагомий потенціал мають мобільні навчальні застосунки (Quizlet, Duolingo, Khan Academy), що відзначаються зручністю використання, інтуїтивним інтерфейсом і елементами гейміфікації, які підвищують мотивацію до навчання. Платформи адаптивного навчання, зокрема Smart Sparrow та Coursera, дозволяють персоналізувати освітній контент відповідно до рівня підготовки, темпу та індивідуального стилю навчальної діяльності здобувачів. Інструменти синхронної та асинхронної комунікації (Zoom, Microsoft Teams,

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

Telegram, онлайн-форуми) забезпечують ефективний зворотний зв'язок, підтримку наставництва та педагогічного супроводу (Міністерство освіти і науки України, б. д.) .

Окрему групу становлять технології доповненої та віртуальної реальності (AR/VR), що уможливлюють створення віртуальних лабораторій і моделювання навчальних ситуацій, забезпечуючи наочність, безпечність і практичну спрямованість освітнього процесу. Штучний інтелект (AI) розширює можливості персоналізації навчання завдяки автоматизованим рекомендаціям, формуванню індивідуальних освітніх планів, а також інструментам підтримки мовлення й перекладу.

Особливе значення цифровізація освіти має для здобувачів з особливими освітніми потребами. Насамперед вона сприяє компенсації функціональних обмежень через використання альтернативних каналів сприйняття інформації (зокрема аудіоописів і субтитрування). Цифрові технології забезпечують гнучкість у виборі часу, темпу та формату навчання, що дозволяє здобувачам організовувати освітню діяльність у комфортному для себе середовищі. Мультисенсорний характер цифрового навчання, який передбачає одночасне залучення зорового, слухового та тактильного каналів, сприяє ефективнішому засвоєнню знань. Крім того, використання цифрових засобів знижує рівень стресу та соціального тиску, що є особливо важливим для осіб з розладами аутистичного спектра, підвищеною тривожністю або посттравматичним стресовим розладом (Кремень, Ничкало, Лук'янова, & Лазаренко, 2024).

У країнах Європейського Союзу й Сполучених Штатів Америки питання цифрової доступності регламентується формалізованими стандартами, що мають прямий практичний вплив на освітні цифрові сервіси. Зокрема, *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), розроблені W3C як загальноприйнятий міжнародний стандарт з доступності вебвмісту, закладають технічні принципи створення цифрових ресурсів, які повинні бути сприйнятні, керовані, зрозумілі та надійні для користувачів з обмеженими можливостями. У Сполучених Штатах Section 508 Закону про реабілітацію обов'язково вимагає, щоб інформаційно-комунікаційні технології федеральних установ, включно з вебсайтами,

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

електронними документами та програмним забезпеченням, відповідали критеріям доступності WCAG (рівні A та AA) під час їх розробки, придбання та експлуатації, що сприяє рівному доступу до цифрової інформації для осіб з інвалідністю (United States Environmental Protection Agency, n.d.).

Своєю чергою в ЄС директиви з веб-доступності та національні імплементації EN 301 549 інтегрують вимоги WCAG у правові рамки, які зобов'язують державні та освітні установи забезпечувати цифрові сервіси з урахуванням потреб різних користувачів, включно з використанням допоміжних технологій (European Commission, n.d.).

В Україні запроваджується Концепція розвитку цифрової інклюзивної освіти, підтримується впровадження UDL (Універсального дизайну для навчання), що знайшло своє втілення у проєктах «Безбар'єрна освіта» (платформа з адаптованими курсами), «Доступна школа» та ініціативи університетів щодо впровадження власних цифрових кабінетів підтримки здобувачів вищої освіти з ООП (Міністерство освіти і науки України, 2022).

Цифрові інструменти стали потужним каталізатором трансформації освіти, відкривши безпрецедентні можливості для персоналізованого навчання здобувачів з особливими потребами. Від LMS-платформ до віртуальної реальності та штучного інтелекту – кожен інструмент може стати частиною унікальної освітньої траєкторії. Головне завдання сучасної вищої школи – не лише володіти цими технологіями, а використовувати їх емпатично, цілеспрямовано і системно (Одеська політехніка, 2023).

Ще одним яскравим прикладом інструменту інклюзії є освітній дизайн – цілеспрямоване проєктування освітнього процесу з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів, цілей навчання, змісту, доступних ресурсів, форм взаємодії та оцінювання. У контексті інклюзії, освітній дизайн є це не просто створенням «зручного курсу», а насамперед процесом сприяння глибокій адаптації середовища та методів під конкретного здобувача**,** особливо з ООП (Паккі, Ворона, Червона, & Нашинець-Наумова, 2025).

Побудова інклюзивного освітнього середовища з урахуванням принципів освітнього дизайну ґрунтується на концепції універсального дизайну для

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

навчання (*Universal Design for Learning, UDL*), яка передбачає проєктування освітнього простору як інклюзивного вже на етапі його створення. Ключовою ідеєю UDL є забезпечення доступності та ефективності навчання для максимально широкого кола здобувачів незалежно від їхніх індивідуальних особливостей і освітніх потреб. Концепція базується на трьох взаємопов'язаних принципах. Перший принцип полягає у використанні кількох способів подання та сприйняття навчальної інформації, що передбачає поєднання текстових, аудіальних, візуальних і мультимедійних форматів (зокрема відео, графіків, моделей), що є особливо значущим для здобувачів із порушеннями зору, слуху, дислексією та іншими особливостями навчання. Другий принцип орієнтований на надання різних способів демонстрації результатів навчання, зокрема через тести, проєктну діяльність, усні відповіді, презентації, цифрові портфоліо або блоги, що дозволяє здобувачам обирати найбільш прийнятну форму прояву навчальних досягнень. Третій принцип UDL спрямовано на забезпечення різноманітних шляхів залучення та мотивації, включно з можливістю вибору тем, форм організації навчальної діяльності (індивідуальної або групової), а також використання елементів гейміфікації (Паккі та ін., 2025).

Ефективна реалізація інклюзивного навчання також передбачає застосування принципів дизайн-мислення, які дозволяють адаптувати освітній процес до реальних потреб конкретного здобувача. Зокрема, етап емпатії передбачає глибоке розуміння індивідуальних інтересів, можливих обмежень і психологічних бар'єрів студента. Фокусування полягає у чіткому визначенні освітньої мети з урахуванням його можливостей і ресурсів. На етапі ідеації розробляються альтернативні шляхи досягнення навчальних цілей, зокрема шляхом поєднання онлайн-навчання, тьюторського супроводу та адаптації навчальних курсів. Прототипування передбачає створення попередньої версії індивідуального навчального плану, який у подальшому проходить етап тестування й коригування в процесі навчання відповідно до динаміки освітніх потреб здобувача.

У практиці освітнього дизайну для здобувачів з особливими освітніми потребами широко застосовується комплекс інструментів і організаційних форм,

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

спрямованих на забезпечення доступності та підтримки навчання. До них належать індивідуальні навчальні плани, які визначають темп, формат, зміст і способи контролю навчальних досягнень з урахуванням особистих потреб; тьюторський супровід, що допомагає студенту орієнтуватися в освітньому середовищі та координує комунікацію з закладом вищої освіти; гнучкі курси з модульною структурою, які дають змогу працювати з навчальним матеріалом фрагментарно та у власному темпі; адаптовані лекційні матеріали із субтитрами, збільшеним шрифтом, спрощеною мовою та аудіосупроводом; а також менторські програми й діяльність навчальних асистентів, що забезпечують підтримку «на рівних», сприяють організації навчання та соціальній інтеграції здобувачів з ООП (European Higher Education Area, 2024).

Індивідуальна освітня траєкторія (ІОТ) не повинна створюватись «згори» – її слід конструювати разом зі студентом. У центрі має бути голос здобувача**,** його бажання, потреби, амбіції, а не тільки діагноз чи обмеження.

Залучення здобувача вищої освіти до створення власної траєкторії значно підвищує його мотивацію, розвиває самоадвокацію**,** навчає відповідальності за власне навчання та сприяє формуванню відчуття поваги та залученості.

Самоадвокація є навичкою XXI століття і полягає в здатності особи відкрито заявляти про свої потреби, права та бажання, пояснювати, що саме їй потрібно для комфортного навчання, відкрито говорити про труднощі у навчанні, брати участь у плануванні навчального маршруту, просити допомогу без страху бути засудженим, обирати формати навчання, які працюють найкраще для нього/неї. До прикладу, здобувач із дислексією може просити, щоб тестові завдання були доступні в аудіоформаті або щоб було більше часу на виконання письмових завдань. Це не пільга – це справедливість (Inclusion Europe, 2024). Ключовою парадигмою сучасної освіти є партнерство. Викладачі, куратори, ментори, тьютори мають не «керувати» навчальним процесом, а взаємодіяти зі здобувачем вищої освіти як з партнером**.** У такому випадку викладач стає модератором знань, а здобувач співтворцем освітнього маршруту, що в результаті сприяє підвищенню мотивації**,** відповідальності та успішності здобувачів освіти з ООП (Кібенко, Брюховецька, & Ступак, 2023).

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

Сучасний освітній дизайн – це не про шаблони, а про гнучкість, творчість і співпрацю. В умовах інклюзивної вищої освіти він стає головним інструментом для формування індивідуальних освітніх траєкторій. Його основа – емпатія, універсальність і залучення самого здобувача як повноцінного учасника освітнього процесу. Такий підхід не лише підвищує якість освіти, а й сприяє глибокій інтеграції студентів з ООП у навчальне і соціальне середовище ЗВО.

Індивідуальна освітня траєкторія набуває реального сенсу лише тоді, коли будується не «для», а «разом зі» здобувачем. Визнання права здобувача бути активним суб'єктом навчального процесу – це вияв академічної етики, поваги і справжньої інклюзії.

Проте навіть найкраща ІОТ не буде працювати, якщо вищий навчальний заклад не має системної політики інклюзії**.** Потрібна інституційна основа, яка забезпечить сталість, підтримку і розширення можливостей для здобувачів з ООП (Центр громадського здоров'я МОЗ України, б. д.) .

Освітня інклюзія потребує постійно діючих структур і служб: центри підтримки студентів з ООП(надання допомоги у створенні ІОТ, супровід, консультування), тьюторські служби (допомога в адаптації, розробці індивідуального навчального плану), цифрові платформи доступності (адаптовані кабінети, матеріали, інструкції, мультимедійний контент), психологічна служба **(**професійна підтримка та кризове реагування).

Важливою змінювати політику закладу: прописати права здобувачв вищої світи з ООП в офіційних документах ЗВО; забезпечити гнучкість програм, модулів, форматів оцінювання; запровадити професійний розвиток для викладачів: тренінги з інклюзивності, цифрових технологій, роботи з вразливими групами.

Сучасний університет – це не лише місце для передачі знань, а простір, де поважають різноманітність, підтримують розвиток і створюють рівні умови для всіх. Інституційна підтримка – фундамент ефективної індивідуалізації навчання, без якого інклюзія залишається декларацією, а не реальністю (Нагорняк & Ставнича, 2025) .

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, можемо стверджувати, що індивідуальні освітні траєкторії для здобувачів з особливими потребами є не факультативним доповненням, а необхідною умовою реалізації права на рівний доступ до якісної вищої освіти. Такий підхід вимагає системної перебудови освітнього процесу. SMART-інклюзія – це сучасна стратегія, що поєднує використання цифрових технологій, принципів універсального дизайну для навчання (UDL), гнучкого педагогічного планування та активної участі самого здобувача у конструюванні освітнього маршруту.

Цифрові інструменти є каталізатором персоналізації навчання, особливо для студентів із сенсорними, моторними чи когнітивними порушеннями.

Ефективність індивідуального маршруту залежить від рівня психолого-педагогічного супроводу, наявності тьюторських служб, а також визнання студентського голосу як визначального у побудові навчання. Успішна реалізація SMART-інклюзії потребує не лише технічних рішень, а й інституційної трансформації: перегляду політик ЗВО, професійного розвитку персоналу, формування культури взаємоповаги й підтримки.

У контексті практичної реалізації ідей пропонуємо: розробляти та впроваджувати на рівні ЗВО типову модель SMART-інклюзії, яка б поєднувала: адаптивні навчальні програми, цифрові інструменти доступності, систему моніторингу та зворотного зв’язку зі здобувачами з ООП; Запроваджувати практику укладання індивідуального освітнього плану для кожного здобувача з особливими освітніми потребами, з обов’язковим залученням тьютора або координатора інклюзивної освіти; створювати центри підтримки інклюзії на базі ЗВО, до функцій яких входили б: психологічний та тьюторський супровід, допомога у використанні цифрових ресурсів, інформування та просвітництво серед студентів і викладачів; здійснювати підготовку викладачів до роботи в інклюзивному цифровому середовищі через курси підвищення кваліфікації, тренінги, воркшопи з UDL, гейміфікації та цифрової педагогіки, а також активно залучати здобувачів з ООП до прийняття рішень, що стосуються їхнього навчального процесу, передбачаючи формування освітніх маршрутів, критеріїв оцінювання та форматів участі в навчанні.

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

ЛІТЕРАТУРА

1. Акімова, О. В., & Мельник, А. Б. (2021). Індивідуальна освітня траєкторія як педагогічна категорія. У Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Особистісно-професійний розвиток майбутнього вчителя» (29 листопада 2021 р.).

2. Гуренко, О. І., Мицик, Г. М., Попова, А. С., & Лопат, Г. О. (2023). Використання цифрових технологій для реалізації інклюзивної вищої освіти: перспективи та обмеження. Інклюзія і суспільство, 2, 28–36. https://doi.org/10.32782/2787-5137-2023-2-4

3. Державна служба якості освіти України. (2023). Впроваджуємо інклюзію в закладі освіти. https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/Inclusion_zaklad_osvity_SQE-SURGe_2023.pdf

4. Inclusion Europe. (2024). Europe for us: A guide for self-advocates and journalists in the field of disability rights advocacy (No. 3). https://str.inclusion.eu/17d0cedb3ec6748196eed9f24.pdf

5. Інклюзивна освіта та навчання в сучасних умовах трансформацій: психолого-педагогічні основи інклюзивної освіти. (2023). Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (23 січня – 5 березня 2023 р.). Одеса: Видавничий дім «Гельветика». https://kpdi.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Zbirnyk-tez-advanced_training_ped_23-sichnya-5-bereznya-2023.pdf

6. Кібенко, Л. М., Брюховецька, І. М., & Ступак, О. П. (2023). Роль викладача в сучасному освітньому середовищі: фасилітатор, тьютор, ментор. Педагогічні науки, 91, 106–110. https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.91.19

7. Кремень, В., Ничкало, Н., Лук'янова, Л., & Лазаренко, Н. (Ред.). (2024). Освіта для цифрової трансформації суспільства / Edukacja dla cyfrowej transformacji społeczeństwa / Education for digital transformation of society (Т. 1). Київ: ТОВ «Юрка Любченка».

8. Міністерство освіти і науки України. (2022). Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки. https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/strategiya-rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-na-2022-2032-roki

9. Міністерство освіти і науки України. (б. д.). Інклюзивне навчання. https://mon.gov.ua/tag/inklyuzivne-navchannya?&tag=inklyuzivne-navchannya

10. Нагорняк, С. В., & Ставнича, Н. О. (2025). Розвиток креативного мислення здобувачів вищої освіти в умовах освітнього простору педагогічного університету. Наука і техніка сьогодні, 4. https://dspace.vspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e55af4e1-e75a-4665-b5f5-e931dffd9a6b/content

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

11. Нова українська школа. (2022). Індивідуальна освітня траєкторія та індивідуальний навчальний план: що це і для кого. https://nus.org.ua/2022/11/02/indyvidualna-osvitnya-trayektoriya-ta-indyvidualnyj-navchalnyj-plan-shho-tse-i-dlya-kogo/

12. Одеська політехніка. (2023). Методичні рекомендації для закладів вищої освіти. Включення в освітній процес осіб з особливими освітніми потребами (проєкт ERASMUS+ "Students' Personalised Learning Model, Based on the Virtual Learning Environment of Intellectual Tutoring 'Learning with No Limits' –SMART-PL"). https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_int_progs/01_ua_metod_d_4_2.pdf

13. Паккі, М. С., Ворона, В. О., Червона, Л. М., & Нашинець-Наумова, А. Ю. (2025). Освітній дизайн: навчальний посібник. Київ.

14. Порошенко, М. А. (2019). Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ. https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/inkluzyvne-navchannya/posibniki/inklyuziyavnz.pdf

15. Про освіту: Закон України № 2145-VIII. (2021). Редакція від 10 липня 2021 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

16. Центр громадського здоров'я МОЗ України. (n.d.). Інклюзія в освіті – це про рівний доступ і переваги для всіх учасників освітнього процесу. https://phc.org.ua/news/inklyuziya-v-osviti-ce-pro-rivniy-dostup-i-perevagi-dlya-vsikh-uchasnikiv-osvitnogo-procesu

17. European Commission. (n.d.). Web Accessibility Directive – Standards and harmonisation. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/web-accessibility-directive-standards-and-harmonisation

18. European Higher Education Area. (2024). Inclusive and connected higher education. https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education

19. UNESCO. (n.d.). Empowering youth to shape education policy. https://www.unesco.org/en

20. United States Environmental Protection Agency. (n.d.). Learn about Section 508 and digital accessibility. https://www.epa.gov/accessibility/learn-about-section-508-and-digital-accessibility

REFERENCES

1. Akimova, O. V., & Melnyk, A. B. (2021). Indyvidualna osvitnia traiektoriia yak pedahohichna katehoriia [Individual educational trajectory as a pedagogical category]. In Materialy V Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii "Osobystisno-profesiinyi rozvytok maibutnoho vchytelia" (November 29, 2021). [in Ukrainian].

2. Hurenko, O. I., Mytsyk, H. M., Popova, A. S., & Lopat, H. O. (2023). Vykorystannia tsyfrovykh tekhnolohii dlia realizatsii inkliuzyvnoi vyshchoi osvity: perspektyvy ta obmezhennia

Стаття та будь-який пов'язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

[Use of digital technologies for the implementation of inclusive higher education: Prospects and limitations]. Inkliuziia i suspilstvo, 2, 28–36. https://doi.org/10.32782/2787-5137-2023-2-4 [in Ukrainian].

3. Derzhavna sluzhba yakosti osvity Ukrainy. (2023). Vprovadzhennia inkliuzii v zakladi osvity [Implementing inclusion in an educational institution]. https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/Inclusion_zaklad_osvity_SQE-SURGe_2023.pdf [in Ukrainian].

4. Inclusion Europe. (2024). Europe for us: A guide for self-advocates and journalists in the field of disability rights advocacy (No. 3). https://str.inclusion.eu/17d0cedb3ec6748196eed9f24.pdf [in English].

5. Inkliuzyvna osvita ta navchannia v suchasnykh umovakh transformatsii: psykholoho-pedahohichni osnovy inkliuzyvnoi osvity [Inclusive education and learning in the context of modern transformations: Psychological and pedagogical foundations of inclusive education]. (2023). Odesa: Vydavnychyi dim “Helvetyka”. https://kpdi.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Zbirnyk-tez-advanced_training_ped_23-sichnya-5-bereznya-2023.pdf [in Ukrainian].

6. Kibenko, L. M., Briukhovetska, I. M., & Stupak, O. P. (2023). Rol vchytelia v suchasnomu osvitniomu seredovyshchi: fasylitator, tiutor, mentor [The role of a teacher in the modern educational environment: Facilitator, tutor, mentor]. Pedahohichni nauky, 91, 106–110. https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.91.19 [in Ukrainian].

7. Kremen, V., Nychkalo, N., Lukianova, L., & Lazarenko, N. (Eds.). (2024). Osvita dlia tsyfrovoi transformatsii suspilstva [Education for digital transformation of society] (Vol. 1). Kyiv: TOV “Yurka Liubchenka”. [in Ukrainian].

8. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (2022). Stratehiia rozvytku vyshchoi osvity v Ukraini na 2022–2032 roky [Strategy for the development of higher education in Ukraine for 2022–2032]. https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/strategiya-rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-na-2022-2032-roki [in Ukrainian].

9. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (b. d.). Inkliuzyvne navchannia [Inclusive education]. https://mon.gov.ua/tag/inklyuzivne-navchannya?&tag=inklyuzivne-navchannya [in Ukrainian].

10. Nahorniak, S. V., & Stavnycha, N. O. (2025). Rozvytok kreatyvnoho myslennia zdobuvachiv vyshchoi osvity v osvitniomu seredovyshchi pedahohichnoho universytetu [Development of creative thinking of higher education students in the educational environment of a pedagogical university]. Nauka i tekhnika sohodni, 4. https://dspace.vspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e55af4e1-e75a-4665-b5f5-e931dffd9a6b/content [in Ukrainian].

11. Nova ukrainska shkola. (2022). Indyvidualna osvitnia traiektoriia ta indyvidualnyi navchalnyi plan: shcho tse i dlia koho [Individual educational trajectory and individual learning plan:

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

eISSN 3083-7642, ISSN 2312-2781; DOI: https://doi.org/10.33189/ectu.v122i2.354; дата публікації: 2026/05/31; дата прийняття до друку: 2026-05-14; дата надходження до редакції: 2026-04-05

What it is and who it is for]. https://nus.org.ua/2022/11/02/indyvidualna-osvitnya-trayektoriya-ta-indyvidualnyj-navchalnyj-plan-shho-tse-i-dlya-kogo/ [in Ukrainian].

12. Natsionalnyi universytet “Odeska politekhnika” [Odesa Polytechnic National University]. (2023). Metodychni rekomendatsii dlia zakladiv vyshchoi osvity: Inkliuziia osib z osoblyvymy osvitnimy potrebamy v osvitnii protses [Methodological recommendations for higher education institutions: Inclusion of persons with special educational needs in the educational process]. https://op.edu.ua/sites/default/files/publicFiles/node_int_progs/01_ua_metod_d_4_2.pdf [in Ukrainian].

13. Pakki, M. S., Vorona, V. O., Chervona, L. M., & Nashynets-Naumova, A. Yu. (2025). Osvitnii dyzain: navchalnyi posibnyk [Educational design: Study guide]. Kyiv. [in Ukrainian].

14. Poroshenko, M. A. (2019). Inkliuzyvna osvita: navchalnyi posibnyk [Inclusive education: Textbook]. Kyiv. https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/inkluzyvne-navchannya/posibniki/inklyuziyavnz.pdf [in Ukrainian].

15. Pro osvitu: Zakon Ukrainy № 2145-VIII. (2021). Redaktsiia vid 10 lypnia 2021 [On Education: Law of Ukraine No. 2145-VIII]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19 [in Ukrainian].

16. Tsentr hromadskoho zdorov’ia Ministerstva okhorony zdorov’ia Ukrainy [Centre for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine]. (n.d.). Inkliuziia v osviti – tse pro rivnyi dostup i perevahy dlia vsikh uchasnykiv osvitnoho protsesu [Inclusion in education is about equal access and benefits for all participants in the educational process]. https://phc.org.ua/news/inklyuziya-v-osviti-ce-pro-rivniy-dostup-i-perevagi-dlya-vsikh-uchasnikiv-osvitnogo-procesu [in Ukrainian].

17. European Commission. (n.d.). Web Accessibility Directive – Standards and harmonisation. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/web-accessibility-directive-standards-and-harmonisation [in English].

18. European Higher Education Area. (2024). Inclusive and connected higher education. https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education [in English].

19. UNESCO. (n.d.). Empowering youth to shape education policy. https://www.unesco.org/en [in English].

20. United States Environmental Protection Agency. (n.d.). Learn about Section 508 and digital accessibility. https://www.epa.gov/accessibility/learn-about-section-508-and-digital-accessibility [in English].

УДК 376.1-056.263-053.5:37.064.3-047.44

Стаття та будь-який пов’язаний з нею опублікований матеріал поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).