

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

ISSN 2616-650X
DOI: 10.31110/2616-650X

ОСВІТА ІННОВАТИКА ПРАКТИКА

Науковий журнал

Том 14 № 4

Суми - 2026

Рекомендовано до видання вченою радою
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка
(протокол № 9 від 27.04.2026 р.)

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Марина Друшляк, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Олена Семеніхіна, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Francis Kwadwo Awuah, Науково-технологічний університет імені Кваме Нкруми, Гана

Natalia Demeshkant, Педагогічний університет імені Комісії народної освіти у Кракові, Польща

Artur Fabis, Академія в Домброві-Гурнічі, Польща

Jacob Owusu Sarfo, Університет Кейп-Кост, Гана

Олена Акімова, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, Україна

Оксана Боряк, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

Ірина Демченко, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Ольга Лебідь, Університет імені Альфреда Нобеля, Україна

Лариса Петриченко, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, Україна

Петро Рибалко, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

Юлія Руденко, Сумський національний аграрний університет, Україна

Інна Харченко, Сумський національний аграрний університет, Україна

Інна Шищенко, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

Оксана Шукатка, Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Артем Юрченко, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

- 045 Освіта. Інноватика. Практика : науковий журнал. Том 14, № 4 / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, редкол.: М. Г. Друшляк (гол. ред.) [та ін.]. Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2026. 160 с.

Наказом МОН України №894 від 10.10.2022 р. журнал «Освіта. Інноватика. Практика» затверджено як **ФАХОВЕ НАУКОВЕ ВИДАННЯ категорії «Б» за спеціальностями 011 Освітні, педагогічні науки; 013 Початкова освіта; 014 Середня освіта; 015 Професійна освіта; 016 Спеціальна освіта; 017 Фізична культура і спорт.**

Автори статей несуть відповідальність за достовірність наведеної інформації (точність наведених у статті даних, цитат, статистичних матеріалів тощо) та за порушення прав інтелектуальної власності інших осіб.

Висловлені авторами думки можуть не співпадати з точкою зору редакції.

УДК 371

© СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2026
Україна, м. Суми, вул. Роменська, 87
Цей науковий журнал має ліцензію Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

ISSN 2616-650X
DOI: 10.31110/2616-650X

EDUCATION INNOVATION PRACTICE

Scientific Journal

Vol. 14, No. 4

Sumy – 2026

Recommended for publication by the Academic Council
of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko
(protocol № 9 from 27.04.2026)

EDITOR-IN-CHIEF

Maryna Drushlyak, Sumy State Pedagogical University named after A.S.Makarenko, Ukraine

CO-EDITOR-IN-CHIEF

Olena Semenikhina, Sumy State Pedagogical University named after A.S.Makarenko, Ukraine

EDITORIAL BOARD MEMBERS

Francis Kwadwo Awuah, Kwame Nkrumah University
of Science & Technology, Ghana

Natalia Demeshkant, University of the National
Education Commission, Poland

Artur Fabis, WSB University Dąbrowa Górnicza, Poland

Jacob Owusu Sarfo, University of Cape Coast, Ghana

Olena Akimova, Municipal Establishment «Kharkiv
Humanitarian-Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional
Council, Ukraine

Oksana Boriak, Sumy State Pedagogical University
named after A.S.Makarenko, Ukraine

Iryna Demchenko, National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Olha Lebid, Alfred Nobel University, Ukraine

Larysa Petrychenko, Municipal Establishment
«Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy»
of Kharkiv Regional Council, Ukraine

Petro Rybalko, Sumy State Pedagogical University
named after A.S.Makarenko, Ukraine

Yuliya Rudenko, Sumy National Agrarian University,
Ukraine

Inna Kharchenko, Sumy National Agrarian University,
Ukraine

Inna Shishenko, Sumy State Pedagogical University
named after A.S.Makarenko, Ukraine

Oksana Shukatka, Ivan Franko National University
of Lviv, Ukraine

Artem Yurchenko, Sumy State Pedagogical University
named after A.S.Makarenko, Ukraine

E45 Education. Innovation. Practice : Scientific Journal. Vol. 14, No. 4 / Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, M. Drushlyak (chief editor). Sumy : [Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko], 2026. 160 p.

The Ministry of Education and Science of Ukraine has conferred a **category "B"** to the professional edition "Education. Innovation. Practice" in the **specialties** – 011 Educational, pedagogical sciences; 013 Primary education; 014 Secondary education; 015 Professional education; 016 Special education; 017 Physical culture and sports (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №894, October 10, 2022).

The authors of the articles are responsible for the authenticity of the information (the accuracy of the information presented in the article, quotations, statistical materials, etc.) and for the violation of others' intellectual property rights. Opinions expressed by the authors may not reflect the views of the editors.

UDC 371

© Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, 2026
Ukraine, Sumy, Romenska str., 87

This scientific journal is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

ЗМІСТ

Ірина БЕЙГЕР	7
ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ДРУГОЇ ІНОЗЕМНОЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	7
IRYNA BEIHER	7
PSYCHOLINGUISTIC FEATURES OF THE FORMATION OF LEXICAL COMPETENCE OF PRE-SERVICE TEACHERS IN TEACHING ENGLISH AS A SECOND FOREIGN LANGUAGE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES	7
Леся БОРДЮГОВА	14
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ПРАВА НА РІВНІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ В КРАЇНАХ ЄС: ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ОСВІТНІХ ПРОГРАМ	14
LESIA BORDIUHOVA	14
PROFESSIONAL TRAINING OF LEGAL SPECIALISTS AT THE PHD LEVEL IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES: CONTENT AND STRUCTURE OF STUDY PROGRAMS	14
Оксана БОРОДИНА, Олексій ШЕВЧЕНКО, Тетяна КАФТАНОВА	21
ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ (AIRTRACK, AIRROLL) У ПІДГОТОВЦІ АКРОБАТІВ: МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ І ТРЕНЕРСЬКИЙ ДОСВІД	21
OKSANA BORODINA, OLEKSIY SHEVCHENKO, TETIANA KAFTANOVA	21
USING INNOVATIVE EQUIPMENT (AIRTRACK, AIRROLL) IN ACROBAT TRAINING: METHODOLOGICAL ANALYSIS AND COACHING EXPERIENCE	21
Світлана ІВАНОВА, Алла КІЛЬЧЕНКО	28
ГЕНЕЗА ПОНЯТІЙНОГО КОНЦЕПТУ З ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ FAIR-ДАНИХ У ГАЛУЗІ ОСВІТНІХ НАУК	28
SVITLANA IVANOVA, ALLA KILCHENKO	28
THE GENESIS OF THE CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE FORMATION AND USE OF FAIR DATA IN THE FIELD OF EDUCATIONAL SCIENCES	28
Микола КАПЛІЄНКО	36
ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ В ГРАНТРАЙТИНГУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ОСВІТИ	36
MYKOLA KARPIENKO	36
PRACTICES FOR DEVELOPING TEAMWORK SKILLS THROUGH GRANT WRITING IN THE PREPARATION OF EDUCATION PROFESSIONALS	36
Жанна КЛИМЕНКО	42
БІБЛІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	42
ZHANNA KLYMENKO	42
BIBLIOTHERAPEUTIC POTENTIAL OF THE FOREIGN LITERATURE SCHOOL COURSE	42
Сергій ЛАЗОРЕНКО, Віта ВОРОНА, Ірина СКРИПКА	50
ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ІНКЛЮЗИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	50
SERHIJ LAZORENKO, VITA VORONA, IRYNA SKRYPKA	50
DIDACTIC ASPECTS OF INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS	50
Альберт ЛИСЕНКО, Олена ГОРБЕНКО, Вероніка МИШКО, Кирило ШКУРЕЄВ	56
ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	56
ALBERT LYSENKO, OLENA HORBENKO, VERONIKA MYSHKO, KYRYLO SHKURYEYEV	56
PEDAGOGICAL APPROACHES TO ENHANCING MOTOR QUALITIES FOR DANCESPORT ATHLETES AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING	56
Віктор ЛИСИЦЯ, Хосе ГОНСАЛЕС	70
ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЗАДАЧ ІЗОПЕРИМЕТРИЧНОГО ТИПУ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ	70
VIKTOR LYSYTSYA, JOSE MARIA CARBÓ GONZÁLEZ	70
DIDACTIC POTENTIAL OF ISOPERIMETRIC TYPE PROBLEMS IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS	70

Павло ЛИТВИНЕНКО, Тетяна СОЛОДОВНИК	78
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ	78
PAVLO LYTVYENENKO, TETIANA SOLODOVNYK	78
THEORETICAL SUBSTANTIATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ORGANIZATIONAL COMPETENCE IN FUTURE PSYCHOLOGISTS	78
Юрій ПАВЛОВСЬКИЙ, Вадим РЕБЕНОК, Володимир ПОПОВИЧ, Ярослав МАТВІСІВ	87
ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ АВТОМОБІЛІВ У ЗМІСТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	87
YURIY PAVLOVSKYY, VADYM REBENOK, VOLODYMYR POPOVYCH, YAROSLAV MATVISIV	87
IMPLEMENTATION OF COMPUTER DIAGNOSTICS OF CARS INTO THE CONTENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS	87
Дар'я РИЖЕНКО	98
КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ СПОСОБІВ ПІДЙОМУ ЗАКРІПЛЕНОЮ ВІРЬОВКОЮ У ПРАКТИЦІ СПОРТИВНОГО ГІРСЬКОГО ТУРИЗМУ	98
DARIA RYZHENKO	98
CRITERIA FOR DETERMINING AND CLASSIFYING METHODS OF ASCENDING A FIXED ROPE IN THE PRACTICE OF SPORT MOUNTAIN TOURISM	98
Олена СЕМЕНОГ, Мирослава ВОВК	109
ІНСТИТУЦІЙНІ ПРАКТИКИ ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ ПІДГОТОВКИ PHD З ОСВІТНИХ НАУК В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ	109
OLENA SEMENOG, MYROSLAVA VOVK	109
INSTITUTIONAL PRACTICES FOR UPDATING THE CONTENT OF PHD TRAINING IN EDUCATIONAL SCIENCES UNDER CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND MARTIAL LAW	109
Богдан СЬОМА	119
РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	119
BOHDAN SOMA	119
RESULTS OF EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE FORMATION OF RESPONSIBILITY FOR ENVIRONMENTAL SAFETY IN FUTURE OFFICERS OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE	119
Дмитро ФРОЛОВ	128
ГЕНЕЗА STEM ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	128
DMYTRO FROLOV	128
THE GENESIS OF STEM ACTIVITIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	128
Лариса ШЕВЧУК, Наталія КОТЕНКО	136
МІЖНАРОДНІ РЕГУЛЯТОРНІ ОРІЄНТИРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ	136
LARYSA SHEVCHUK, NATALIYA KOTENKO	136
INTERNATIONAL REGULATORY GUIDELINES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE TRAINING OF PROSPECTIVE IT SPECIALISTS	136
Наталія ЯРЕМЕНКО	142
СТРАТЕГІЇ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНОГО ЧИТАННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ ЛІТЕРАТУР	142
NATALIA YAREMENKO	142
INTERTEXTUAL READING STRATEGIES IN AN INTEGRATED LITERATURE COURSE	142
Ірина ЯРОЩУК	151
ЄВРОПЕЙСЬКІ ПОЛІТИКИ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНСТИТУЦІЙНОЇ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ В УКРАЇНІ	151
IRYNA YAROSHCHUK	151
EUROPEAN POLICIES OF INCLUSIVE EDUCATION AND OPPORTUNITIES FOR THEIR INSTITUTIONAL IMPLEMENTATION IN THE SYSTEM OF TEACHER TRAINING IN UKRAINE	151
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК	159



”

Бейгер І. Психолінгвістичні особливості формування лексичної компетентності майбутніх учителів у навчанні англійської мови як другої іноземної з використанням технологій штучного інтелекту. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 7-13. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-001>.

Beiger I. Psyholingvistychni osoblyvosti formuvannya leksychnoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv u navchanni anhlis'koi movy yak druhoi inozemnoi z vykorystanniam tekhnolohii shtuchnoho intelektu [Psycholinguistic features of the formation of lexical competence of pre-service teachers in teaching english as a second foreign language using artificial intelligence technologies]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 7-13. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-001>.

УДК 378:373.091.12.011.3-051]:811.111'23'373:004.8
DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-001

Ірина БЕЙГЕР

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна
<https://orcid.org/0009-0009-8597-5352>
iryna.beiger@tnpu.edu.ua

ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ДРУГОЇ ІНОЗЕМНОЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Анотація. У цій статті розглядаються психолінгвістичні характеристики розвитку лексичної компетентності майбутніх учителів, які вивчають англійську мову як другу іноземну з використанням технологій штучного інтелекту (ШІ). Дослідження зосереджено на припущенні, що засвоєння лексики в багатомовному навчальному контексті визначається взаємодією когнітивних процесів, попереднього мовного досвіду, дидактичної підтримки та цифрового навчального середовища. Крім того, висвітлюється, як інструменти на основі ШІ розширюють доступ до автентичних мовних матеріалів і таким чином збільшують різноманітність контекстуального використання слів у процесі навчання. Аналіз показує, що процеси пам'яті, семантичні зв'язки та міжмовні впливи відіграють значну роль у зберіганні, обробці та використанні нових лексичних одиниць. Міжмовна інтерференція є особливо актуальною, оскільки раніше вивчені мови можуть як полегшувати, так і перешкоджати засвоєнню нової іноземної мови. Водночас, було виявлено, що структура ментального лексикону багатомовних студентів є динамічною та залежить від рівня володіння мовою, мови навчання та когнітивних факторів. Ще одним напрямком дослідження є дидактична роль генеративних інструментів ШІ. Результати демонструють, що навчальні середовища з інтеграцією ШІ, завдяки адаптивному зворотному зв'язку, інтерактивності та персоналізації можуть сприяти активному засвоєнню лексичного матеріалу, підвищувати мотивацію до навчання та зменшувати мовну тривожність. Водночас, у дослідженні наголошується, що ефективне використання таких технологій можливе лише у поєднанні з чітким педагогічним керівництвом. У дослідженні підведено підсумок, що технології ШІ слід розглядати не лише як технічний інструмент, а й як психолінгвістичний посередник у процесі навчання. Його інтеграція в підготовку майбутніх учителів іноземних мов створює сприятливі умови для ефективного формування лексичної компетентності в багатомовному контексті.

Ключові слова: лексична компетентність; англійська як друга іноземна мова; майбутні учителі; психолінгвістичні аспекти; багатомовний ментальний лексикон; міжмовна інтерференція; штучний інтелект у викладанні іноземних мов.

Iryna BEIHER

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0009-8597-5352>
iryna.beiger@tnpu.edu.ua

PSYCHOLINGUISTIC FEATURES OF THE FORMATION OF LEXICAL COMPETENCE OF PRE-SERVICE TEACHERS IN TEACHING ENGLISH AS A SECOND FOREIGN LANGUAGE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Abstract. This article examines the psycholinguistic characteristics of the development of lexical competence of pre-service teachers learning English as a second foreign language using artificial intelligence (AI) technologies. The study focuses on the assumption that the acquired vocabulary in a multilingual educational context is the interaction of cognitive processes, previous language experience, didactic support, and digital learning environment. In addition, it highlights how AI-based tools expand access to authentic language materials and thus increase the diversity of contextual word usage in the learning process. The analysis shows that memory processes, semantic connections, and cross-linguistic influences play a significant role in the storage, processing, and use of new lexical units. Cross-linguistic interference is particularly relevant, since previously learned languages can both facilitate and hinder the acquisition of a new foreign language. At the same time, it was found that the structure of multilingual students' mental vocabulary is dynamic and depends on language proficiency, language learning, and cognitive factors. Another area of research is the didactic role of generative AI tools. The results demonstrate that learning environments with AI integration, through adaptive feedback, interactivity, and personalization, can promote active learning of lexical material, increase motivation to learn, and reduce language anxiety. At the same time, the study emphasizes that the effective use of such technologies is possible only in combination with clear pedagogical guidance. The study concludes that AI technology should be considered not only as a technical tool, but also as a psycholinguistic mediator in the learning process. Its integration into the training of future foreign language teachers creates favorable conditions for the effective formation of lexical competence in a multilingual context.

Keywords: lexical competence; English as a second foreign language; pre-service teachers; psycholinguistic aspects; multilingual mental lexicon; interlingual interference; artificial intelligence in foreign language teaching.

Постановка проблеми. У сучасному світі, де процеси глобалізації та цифровізації набувають небаченої швидкості, здатність ефективно спілкуватися кількома мовами стає важливішою, ніж будь-коли. У процесі навчання іноземних мов одним із ключових компонентів комунікативної компетентності є здатність студентів ефективно та доцільно використовувати лексичний матеріал у говорінні та письмі. Проте, для студентів, які вивчають англійську як другу іноземну мову, процес формування лексичної компетентності може бути особливо складним, оскільки міжмовний вплив, інтерференція та відмінності в попередньому, вже отриманому, мовному досвіді можуть створювати додаткові труднощі при засвоєнні нових лексичних одиниць. Розуміння психолінгвістичних механізмів, що лежать в основі засвоєння словникового запасу, таких, як сприйняття, кодування, зберігання та пошук, залишається досі не вирішеною науковою проблемою.

Водночас, впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітню практику пропонує інноваційні можливості для підтримки вивчення іноземної лексики за допомогою персоналізованого навчання, адаптивного зворотного зв'язку та інтерактивного навчального середовища. Незважаючи на зростаючий науковий інтерес до використання ШІ в мовній освіті, психолінгвістичні аспекти формування лексичної компетентності з використанням технологій ШІ залишаються недостатньо дослідженими, особливо в контексті багатомовних студентів.

Актуальність цієї проблеми є не лише науковою, але й соціальною. Ефективне засвоєння лексичних одиниць покращує якість навчання іноземних мов, комунікативні навички здобувачів освіти та сприяє їхній професійній та академічній мобільності. Окрім того, інтеграція технологій ШІ у вивчення іноземної мови підтримує цифрову трансформацію освіти та відповідає ширшим суспільним цілям інновацій, доступності та навчання протягом усього життя. Таким чином, дослідження психолінгвістичних особливостей формування лексичної компетентності у процесі вивчення другої мови з використанням технологій ШІ є своєчасним і соціально значущим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останніми роками питанням формування лексичної компетентності та процесу засвоєння іноземних мов у цілому приділяється все більше уваги, особливо у контексті психолінгвістики та використання технологій ШІ у процесі навчання.

Зокрема, С. Зокірова та Н. Махмудова уточнюють структуру лексичної компетентності, включаючи словниковий запас студентів, семантичні зв'язки та здатність правильно добирати лексику відповідно до контексту спілкування, підкреслюючи значення пам'яті, асоціативних зв'язків та сучасних цифрових технологій у процесі навчання [16]. У свою чергу, Н. Жовтюк зазначає, що навчання англійської як другої іноземної мови після німецької потребує врахування попередніх знань і трилінгвального контексту; знання першої мови може як сприяти, так і ускладнювати формування лексичної компетентності у другій мові [1]. Н. Коваль, К.-Н. Сідаурек та Б. Даманік, а також С. Тарек та Х. Лаїд досліджували психолінгвістичний підхід до вивчення іноземних мов, показавши важливість когнітивних і нейронних механізмів засвоєння, взаємозв'язку мови й мислення, а також інтеграції технологій та нейровізуалізації у навчальний процес [8; 11; 12]. В. Швачка дослідила методику формування професійно орієнтованої лексичної компетентності майбутніх учителів англійської мови через самостійну роботу з автентичними текстами, підкреслюючи ефективність інтерактивних тестових завдань [3]. С. Цзі додатково розглядав питання організації ментального лексикону людей, які володіють трьома мовами, запропонувавши статичні та динамічні моделі, зокрема, модель «All-Connected», яка демонструє взаємозв'язок усіх мовних систем [13]. Дослідник підкреслив, що навчання нової мови оновлює ментальний лексикон і підтвердив важливість використання рідної мови при опануванні третьої мови.

Дослідження показують, що попередньо опановані мови значно впливають на засвоєння третьої мови (L3). Е. Флорес-Сальгадо та А. Фалу Гутьєррес-Койок продемонстрували, що робоча пам'ять і типологічна близькість попередніх мов впливають на ефективність засвоєння нового лексичного матеріалу [6]. С. Луань, М. Куно, А. Сугавара, Я. Кавасакі, Е. Сугіморі підтвердили, що вивчення L3 відбувається під одночасним впливом L1 та L2, а структурні схожості грають більшу роль, ніж типологічна близькість [9]. А. Отвіновська додатково описала механізм міжмовного впливу через коактивацію мов у мозку багатомовного студента та підкреслила роль когнатів й фальшивих когнатів у процесі опанування L3 [10].

Останні дослідження демонструють ефективність ШІ у процесі формування лексичної компетентності. С. М. Альсаккер показав, що студенти, які вивчають англійську як іноземну, позитивно оцінюють ШІ-інструменти щодо простоти використання та підвищення мотивації [4]. У систематичному огляді 2015–2023 років Ї. Янг було доведено, що ШІ швидко інтегрується в навчальний процес, особливо у вивчення іноземних мов, з переважанням «інтелектуальних репетиторів» та використанням доповненої і віртуальної реальності, хоча галузь залишається фрагментовано дослідженою та без єдиного теоретичного каркасу [14]. С. Чжан та С. Лю акцентували увагу на емоційних аспектах використання технологій ШІ, вказуючи, що ШІ інструменти підвищують позитивні емоції, знижують тривожність та покращують ефективність навчання іноземної мови [15].

Я. Хуанг, Х. Чен, Ч. Ху показали, що генеративні ШІ-чатботи сприяють розвитку мислення іноземною мовою через прямий вплив на емоційний інтелект студентів та готовність до комунікації [7]. Н. Ткачук, О. Подзигун, А. Петрова дослідили Chat GPT для формування професійно орієнтованої іншомовної лексичної компетентності, підкресливши важливість мультимодальних завдань і етапного підходу до навчання іноземних мов [2]. Б. Альшарбі додатково довів, що ШІ може виступати експериментальним інструментом для вивчення когнітивних механізмів засвоєння другої мови, незалежно від рівня інтелекту чи білінгвального досвіду студентів [5].

Аналіз досліджень показує, що психолінгвістичні аспекти формування лексичної компетентності у вивченні англійської як другої іноземної активно досліджуються, зокрема, в умовах тримовності, міжмовного впливу та використання технологій ШІ. Водночас, механізми формування лексичної компетентності під впливом ШІ, оптимізація індивідуального навчання та розвиток мислення розвитку у студентів залишаються недостатньо вивченими, що створює нові перспективи для досліджень.

Мета дослідження: дослідити психолінгвістичні особливості формування лексичної компетентності майбутніх учителів іноземних мов у процесі навчання англійської мови після німецької та розглянути роль технологій ШІ у підтримці вивчення лексичного матеріалу. Для досягнення поставленої мети передбачено розв'язання таких завдань дослідження: проаналізувати психолінгвістичні аспекти формування лексичної компетентності та процеси, пов'язані з набуттям словникового запасу під час вивчення другої іноземної мови; визначити проблеми та специфічні характеристики формування лексичної компетентності у студентів, які вивчають англійську мову після німецької; здійснити аналіз потенціалу технологій ШІ для покращення засвоєння лексичного матеріалу та підтримки ключових психолінгвістичних процесів у багатомовних навчальних контекстах.

Методи дослідження. У дослідженні використано теоретичні та аналітичні методи, огляд літератури, аналіз емпіричних досліджень, синтез освітніх практик, вивчення психолінгвістичних механізмів лексичної компетентності, аналіз потенціалу ШІ інструментів, порівняльний аналіз та узагальнення результатів для формулювання висновків та рекомендацій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування англійської лексичної компетентності як другої іноземної є складним психолінгвістичним процесом, на який впливають попередні мовні знання студентів, когнітивні механізми та новітні освітні технології. Сучасні дослідження показують, що вивчення нового лексичного матеріалу – це не просто запам'ятовування слів, а динамічний процес, який залежить від того, як студенти сприймають, обробляють, зберігають та використовують іншомовну лексику. Психолінгвістика допомагає пояснити ці процеси та забезпечує теоретичну основу для ефективного навчання лексики, особливо в контексті вивчення англійської мови як другої або іноземної.

Вивчення іноземної мови вважається когнітивно активним та рефлексивним процесом, який вимагає змістовної розумової діяльності. Психолінгвістичні дослідження підкреслюють важливість побудови міцних семантичних зв'язків, розвитку асоціативних мереж та заохочення глибокої лексичної обробки. Такі підходи допомагають викладачам розробляти навчальні матеріали та методики, що зміцнюють ці асоціативні зв'язки, покращують семантичне кодування та сприяють їх глибшій лексичній обробці студентами, що у свою чергу забезпечує довготривале запам'ятовування лексики та ефективне використання її у спілкуванні [8, с. 65-71]. Це також може мінімізувати негативну міжмовну інтерференцію від раніше вивчених мов.

Психолінгвістичні дослідження показують, що вивчення англійської мови як другої іноземної сильно залежить від попереднього мовного досвіду та міжмовної взаємодії [1]. Можна зробити висновок, що розуміння цих ефектів перенесення допомагає викладачам передбачати труднощі та розробляти завдання, які полегшують запам'ятовування та використання нової лексики. Також варто підкреслити складні взаємодії в тримовних ментальних лексиконах, що показують, що володіння мовою та мова навчання визначають, чи підтримують раніше вивчені мови нові лексичні зв'язки, чи конкурують з ними [13]. Варто зазначити, що системи L1, L2 та L3 можуть активуватися між собою під час вивчення іноземних мов, що свідчить про те, що засвоєння нової лексики включає оновлення та реорганізацію існуючих лексичних мереж. Отож, інтеграція таких знань у планування занять може дозволити викладачам використовувати попередні знання студентів та зменшити перешкоди під час вивчення англійської мови.

Сучасні дослідження підкреслюють, що технології ШІ та цифрові інструменти значно розширюють можливості для адаптивного навчання, багатомовної освіти та персоналізованого викладання [11, с. 618-622]. Ці технології дозволяють викладачам враховувати індивідуальні потреби студентів, зберігаючи при цьому їх когнітивну залученість [11; 12], а також забезпечують підтримку, яка може зменшити кількість помилок, спричинених перенесенням знань з L1 на L2 у контексті навчання англійської мови. Можна стверджувати, що інтеграцію технологій ШІ у вивчення іноземної

мови слід розглядати не лише як технологічний прогрес, а й як механізм когнітивної підтримки, який покращує глибшу лексично-орієнтовану обробку матеріалу, який вивчається та сприяє автономності студентів.

Лексична компетентність включає знання лексичного матеріалу, семантичних зв'язків, полісемію та здатність правильно вибирати слова відповідно до певного контексту [16, с. 14-17]. Процес навчання іноземної мови має бути поетапним та відповідати когнітивним рівням засвоєння нових знань. Інтерактивні методи та технології ШІ можуть значною мірою прискорити цей процес, забезпечуючи контекстуалізоване введення нових лексичних одиниць та регулярне повторення, сприяючи як розумінню, так і продуктивності формуванню лексичних навичок. Інтеграція німецької мови як першої іноземної мови у вивчення англійської може заохотити студентів свідомо аналізувати мовні подібності та відмінності. Ми вважаємо, що такий аналітичний підхід зміцнює семантичну обізнаність й допомагає студентам ефективніше долати міжмовну інтерференцію.

Когнітивні фактори також відіграють значну роль у формуванні лексичної компетентності майбутніх учителів. Зокрема, обсяг робочої пам'яті впливає на те, як студенти обробляють та передають знання лексичного матеріалу між мовами. Дослідження показують, що студенти з більшим обсягом робочої пам'яті краще запам'ятовують нові слова та ефективніше здійснюють міжмовний перенос [6]. Отже, освітні підходи повинні зосереджуватися не лише на ознайомленні з новими лексичними одиницями, але й включати завдання, які активно тренують та залучають робочу пам'ять, тим самим покращуючи здатність студентів одночасно володіти кількома мовами. Ці результати підкреслюють необхідність врахування індивідуальних когнітивних відмінностей під час розробки стратегій навчання іноземних мов.

Емпіричні дані підкреслюють роль когнітивних факторів та одночасної активації мови, включаючи вплив когнатів, структурної подібності та робочої пам'яті на вивчення нового іншомовного лексичного матеріалу [10; 9]. Поєднання когнітивних стратегій з технологіями ШІ для навчання англійської мови як третьої мови може зробити навчання більш інтерактивним та персоналізованим. Наприклад, вправи, створені з допомогою ШІ, які порівнюють структури речень німецької та англійської мов, можуть зміцнити семантичні мережі та сприяти запам'ятовуванню.

Одним із основних сучасних трендів у вивченні іноземних мов є використання генеративного ШІ. Інструменти ШІ забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, адаптивні завдання різних рівнів складності та інтерактивне навчання, що суттєво покращує процес формування лексичної компетентності. За правильною педагогічною організації освітнього процесу такі технології можуть допомогти студентам вивчати іншомовну лексику та покращувати навички самостійного навчання [2, с. 159-160]. Отже, використання технологій ШІ робить процес вивчення лексики більш живим й цікавим, що дозволяє студентам практикувати слова у різних контекстах та формує гнучкі стратегії мислення під час вивчення лексики, швидко отримувати допомогу, коли виникають труднощі.

Ще одним важливим аспектом є емоційний вплив навчання з інтеграцією технологій ШІ на студентів. Дослідження показують, що взаємодія з інструментами ШІ підвищує мотивацію, впевненість та готовність студентів до спілкування, одночасно зменшуючи тривожність під час мовної практики [7; 15]. Окрім того, успіх у мовних завданнях на основі ШІ тісно пов'язаний із загальними мовними досягненнями, що показує, що ШІ може виконувати як навчальні, так і діагностичні функції [5]. Отож, доцільна та керована інтеграція ШІ може покращити результати навчання, одночасно залучаючи студентів до вивчення іноземних мов та надаючи їм емоційну підтримку.

Технології ШІ стають невід'ємною частиною сучасної вищої освіти. Зокрема, генеративний ШІ може забезпечувати персоналізоване навчання, підвищувати мотивацію та сприяти розвитку автономного, творчого та критичного мислення у майбутніх вчителів. За правильного та свідомого використання ШІ викладачами, ШІ доповнює та сприяє інтерактивному навчанню й покращує результати здобувачів вищої освіти, водночас забезпечуючи центральне місце особистої взаємодії між студентами та викладачем.

Однак, дослідження наголошують на тому, що ШІ має доповнювати, а не замінювати традиційні педагогічні підходи. Надмірна залежність від автоматизованих інструментів ШІ може навпаки знизити критичне мислення та самостійність студентів, що робить методичну інтеграцію та контроль зі сторони викладача необхідними. Ефективне впровадження ШІ також вимагає розвитку компетентностей викладачів у сфері цифрової грамотності, етичної свідомості та педагогічної адаптації.

Отже, здійснивши аналіз психолінгвістичних досліджень та сучасних підходів до навчання англійської як другої іноземної мови ми можемо стверджувати, що формування лексичної компетентності майбутніх учителів залежить від кількох взаємопов'язаних факторів: структури ментального лексикону, когнітивних здібностей студента, впливу попередніх мов, психолінгвістичних стратегій, емоційного стану та використання сучасних технологій, зокрема ШІ. Усвідомлення цих факторів дозволяє викладачам розробляти навчальні матеріали та завдання, які оптимізують

міжмовний перенос, зміцнюють асоціативні зв'язки та забезпечують ефективне засвоєння лексики в реальних комунікативних ситуаціях.

Наведена (Табл. 1) демонструє систематизацію основних факторів, їхній вплив на навчання англійської як L3 після німецької та педагогічні рекомендації для майбутніх учителів.

Таблиця 1.

Основні фактори впливу на формування лексичної компетентності при вивченні англійської як L3 після німецької

Фактор	Опис	Психолінгвістичний вплив	Прояви у вивченні англійської мови як другої іноземної	Використання технологій ШІ
Міжмовна взаємодія	Вплив першої іноземної мови та рідної мови; мовний трансфер; інтерференція; когнати та фальшиві друзі	Лексичний матеріал зберігається у взаємопов'язаному ментальному лексиконі, де мови пов'язані через семантичні та фонологічні асоціації	Студенти можуть покладатися на раніше вивчені мови, щоб зрозуміти нові слова, але це також може призвести до помилок через схожість між мовами	Допомагають виявляти інтерференційні схеми, виділяти хибні когнати та забезпечувати контекстуалізовану практику
Організація ментального лексикону	Мережева структура словникового запасу; семантичне групування; асоціативні зв'язки	Слова зберігаються не окремо, а як взаємопов'язані одиниці на основі значення, форми та досвіду	Сильніші асоціації покращують швидкість запам'ятовування та сприяють активному використанню лексики	Підтримують візуалізацію, інтервальне повторення та семантичне групування лексики
Процеси пам'яті	Оперативна пам'ять; довготривале запам'ятовування; повторення; глибина обробки	Повторне використання та осмислене використання зміцнюють нейронні зв'язки та стабілізують пам'ять	Ефективні процеси запам'ятовування допомагають студентам запам'ятовувати лексику та зменшують міжмовний вплив	Забезпечують адаптивне повторення, персоналізований темп навчання та автоматичне планування навчання
Семантична обробка матеріалу	Навчання на основі значення; контекстуальне розуміння; концептуальні зв'язки	Усвідомлена семантична обробка сприяє кращому розумінню, ніж механічне запам'ятовування	Студенти розуміють та використовують лексичний матеріал вільніше у реальному спілкуванні	Генерують контекстуальні завдання, інтерактивні сценарії та автентичні мовні приклади
Регуляція когнітивного навантаження	Розподіл уваги; поступове збільшення складності	Вивчення кількох мов вимагає балансування когнітивних ресурсів, щоб уникнути перевантаження	Поступове введення матеріалу допомагає студентам обробляти нову лексику без плутанини між мовами	Адаптують рівень складності та динамічно регулюють складність завдань
Психоемоційні та особистісні чинники	Мотивація, впевненість, зниження тривожності, автономність у навчанні	Позитивний емоційний стан покращує когнітивну взаємодію та ментальну організацію лексичного матеріалу	Підвищують активність студентів, покращують запам'ятовування, заохочують самостійне використання нових слів	Підтримують персоналізоване навчання, забезпечують адаптивний зворотний зв'язок та сприяють автономній, рефлексивній практиці засвоєння лексики

На завершення, синтез психолінгвістичних досліджень та сучасних освітніх технологій підкреслює необхідність цілісного, студентоорієнтованого підходу до викладання третьої мови (L3). Інтегрування когнітивних, емоційних та технологічних аспектів у планування уроків дозволяє ефективно підтримувати багатомовний розвиток, забезпечуючи успішне засвоєння, активне використання та довготривале збереження лексичних знань.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Дослідження демонструє, що формування лексичної компетентності у вивченні англійської мови як другої іноземної формується взаємодією

когнітивних, психолінгвістичних та технологічних факторів. Процеси пам'яті, семантичні зв'язки та міжмовний перенос значною мірою впливають на те, як студенти засвоюють, зберігають та використовують нову іншомовну лексику. Інтеграція технологій ШІ у вивчення мови, за умови контролю викладачем, підвищує автономність студентів, сприяє рефлексивному та гнучкому мисленню, зменшує тривожність та підвищує мотивацію.

Технології ШІ є найефективнішими, коли вони доповнюють, а не замінюють викладача, надаючи адаптивну, інтерактивну та персоналізовану підтримку, яка допомагає студентам зменшити негативний вплив рідної та раніше вивченої іноземної мови. Вдало підібрані методи навчання, навчальні матеріали, інструменти ШІ разом створюють оптимальні умови для формування лексичної компетентності.

Майбутні дослідження повинні розглядати оптимізацію стратегій викладання англійської мови як другої іноземної з використанням технологій ШІ, зосереджуючись на його впливі на організацію ментального лексикону, міжмовну інтерференцію під час вивчення іноземних мов. Також варто дослідити змішані та автономні підходи до навчання, а також етичні та методичні міркування щодо впровадження ШІ в іншомовну освіту.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Роботу виконано за відсутності фінансової підтримки.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Інструменти штучного інтелекту використовувались для оформлення списку джерел та References згідно вимог видання.

Список використаних джерел

1. Жовтюк Н. П. Психолінгвістичні аспекти формування лексичної компетентності у процесі навчання англійської мови після німецької. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка.* 2012. № 3. С. 101–106. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPU_ped_2012_3_21
2. Ткачук Н. П., Подзигун О. А., Петрова А. І. Використання можливостей ChatGPT у формуванні іншомовної професійної лексичної компетентності студентів немовних спеціальностей. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті.* 2024. Вип. 78, Т. 2. С. 159–163. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/78.2.34>
3. Швачка В. Є. Методика формування у майбутніх учителів англійської мови професійно орієнтованої лексичної компетентності у процесі самостійної роботи : кваліфікаційна робота. Київ, 2023. 80 с. URL: <http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/handle/787878787/5611>
4. Alsakaker S. M., Investigating EFL Learners' Perceptions of Using AI to Enhance English Vocabulary Acquisition Based on The Technology Acceptance Model. *Forum in Linguistic Studies.* 2025. Vol. 7, Issue 2. P.1067-1077. <https://doi.org/10.30564/fls.v7i2.8593>
5. Alsharbi B. M., A Psycholinguistic Analysis of the Use of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching. *Journal of Multiscale Modelling.* 2025. <https://doi.org/10.1142/S1756973726400068>
6. Flores-Salgado E., Falú Gutiérrez-Koyoc A. Working Memory and Cross-Linguistic Influence on Vocabulary Acquisition. *Brain Sciences.* 2024. Vol. 14, № 8. P. 796. <https://doi.org/10.3390/brainsci14080796>
7. Huang Y., Chen H., Hu C. L2 growth mindset in AI-mediated language learning: effects of perceived usability and presence of generative AI chatbots. *Frontiers in Psychology.* 2025. Vol. 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1700117>
8. Koval N. Cognitive Algorithms for Learning Foreign Languages: Psycholinguistics Approach. *Educational Challenges.* 2021. Vol. 26, № 1. P. 64-73. <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2021.26.1.06>
9. Luan X., Kuno M., Sugawara A., Kawasaki Y., Sugimori E. The effect of previously acquired languages on third language acquisition. *Heliyon.* 2024. Vol. 10, Issue 4. P. 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26202>
10. Otwinowska A. Cross-linguistic influence and language co-activation in acquiring L3 words: What empirical evidence do we have so far? *Sage Journals.* 2023. Vol. 40, Issue 3. P. 765-783. <https://doi.org/10.1177/02676583231176371>
11. Sidauruk K.-N., Damanik B., The Nature of Psycholinguistics: A Multidimensional Perspective on Language and Mind. *Jurnal Ilmiah Nusantara.* 2025. Vol. 2, № 2. P. 618-623. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i2>
12. Tarek S., Laid H., Bridging Brain And Language: Psycholinguistic Strategies For Today's Classrooms. *Journal of Research and Studies.* 2026. Vol. 23., №1. P. 263-284. <https://asjp.cerist.dz/en/article/287789>
13. Xiaowen J. Toward Modeling Trilinguals' Mental Lexicon Representation in Psycholinguistics – with Educational Implications. *Forest Chemicals Review.* 2022. P. 1238-1252. URL: <http://forestchemicalsreview.com/index.php/IFCR/article/view/635>
14. Yang Y. AI-supported L2 vocabulary acquisition—a systematic review from 2015 to 2023. *Education and Information Technologies.* 2025. Vol. 30, № 13. P. 17995–18029. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13417-8>
15. Zhang S., Liu X. Learner emotions in AI-assisted English as a second/foreign language learning: a systematic review of empirical studies. *Frontiers in Psychology. Educational Psychology.* 2025. Vol. 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1652806>
16. Zokirova S. M., Mahmudova N. K. The Concept of Lexical Competence and its Content. *International Journal of Scientific Bulletin.* 2025. Vol. 4, Issue 4. P. 14–19. URL: <https://ijsbulletin.com/index.php/journal/article/view/62>

References

1. Zhovtiuk N. P. Psykholinhvistychni aspekty formuvannia leksychnoi kompetentnosti u protsesi navchannia anhliiskoi movy pislia nimetskoj. *Naukovi zapysky Ternopil'skoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: Pedahohika*. 2012. № 3. S. 101–106. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPU_ped_2012_3_21 (in Ukrainian)
2. Tkachuk N. P., Podzyhun O. A., Petrova A. I. Vykorystannia mozhlyvosti ChatGPT u formuvanni inshomovnoi profesiinoi leksychnoi kompetentnosti studentiv nemovnykh spetsialnosti. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii v osviti*. 2024. Vyp. 78, T. 2. S. 159-163. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/78.2.34> (in Ukrainian)
3. Shvachka V. Ye. Metodyka formuvannia u maibutnikh uchyteliv anhliiskoi movy profesiino oriietovanoi leksychnoi kompetentnosti u protsesi samostiinoi roboty : kvalifikatsiina robota. Kyiv, 2023. 80 s. URL: <http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/handle/787878787/5611> (in Ukrainian)
4. Alsakaker S. M., Investigating EFL Learners Perceptions of Using AI to Enhance English Vocabulary Acquisition Based on The Technology Acceptance Model. *Forum in Linguistic Studies*. 2025. Vol. 7, Issue 2. P. 1067-1077. <https://doi.org/10.30564/fls.v7i2.8593>
5. Alsharbi B. M., A Psycholinguistic Analysis of the Use of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching. *Journal of Multiscale Modelling*. 2025. <https://doi.org/10.1142/S1756973726400068>
6. Flores-Salgado E., Falú Gutiérrez-Koyoc A. Working Memory and Cross-Linguistic Influence on Vocabulary Acquisition. *Brain Sciences*. 2024. Vol. 14, № 8. P. 796. <https://doi.org/10.3390/brainsci14080796>
7. Huang Y., Chen H., Hu C. L2 growth mindset in AI-mediated language learning: effects of perceived usability and presence of generative AI chatbots. *Frontiers in Psychology*. 2025. Vol. 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1700117>
8. Koval N. Cognitive Algorithms for Learning Foreign Languages: Psycholinguistics Approach. *Educational Challenges*. 2021. Vol. 26, № 1. P. 64-73. <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2021.26.1.06>
9. Luan X., Kuno M., Sugawara A., Kawasaki Y., Sugimori E. The effect of previously acquired languages on third language acquisition. *Heliyon*. 2024. Vol. 10, Issue 4. P. 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26202>
10. Otwinowska A. Cross-linguistic influence and language co-activation in acquiring L3 words: What empirical evidence do we have so far? *Sage Journals*. 2023. Vol. 40, Issue 3. P. 765-783. <https://doi.org/10.1177/02676583231176371>
11. Sidauruk K.-N., Damanik B., The Nature of Psycholinguistics: A Multidimensional Perspective on Language and Mind. *Jurnal Ilmiah Nusantara*. 2025. Vol. 2, № 2. P. 618-623. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i2>
12. Tarek S., Laid H., Bridging Brain And Language: Psycholinguistic Strategies For Today's Classrooms. *Journal of Research and Studies*. 2026. Vol. 23, №1. P. 263-284. URL: <https://asjp.cerist.dz/en/article/287789>
13. Xiaowen Ji., Toward Modeling Trilinguals Mental Lexicon Representation in Psycholinguistics – with Educational Implications. *Forest Chemicals Review*. 2022. P. 1238-1252. URL: <http://forestchemicalsreview.com/index.php/IFCR/article/view/635>
14. Yang Y. AI-supported L2 vocabulary acquisition—a systematic review from 2015 to 2023. *Education and Information Technologies*. 2025. Vol. 30, № 13. P. 17995–18029. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13417-8>
15. Zhang S., Liu X. Learner emotions in AI-assisted English as a second/foreign language learning: a systematic review of empirical studies. *Frontiers in Psychology. Educational Psychology*. 2025. Vol. 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1652806>
16. Zokirova S. M., Mahmudova N. K., The Concept of Lexical Competence and its Content. *International Journal of Scientific Bulletin*. 2025. Vol. 4, Issue 4. P. 14–19. URL: <https://ijsbulletin.com/index.php/journal/article/view/62>

| Матеріал надійшов до редакції: 20.02.2026 р. | Прийнято до друку: 25.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Бордюгова Л. Професійна підготовка фахівців у галузі права на рівні доктора філософії в країнах ЄС: зміст та структура освітніх програм. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 14-20. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-002>.

Bordiuhoва L. Profesiina pidhotovka fakhivtsiv u haluzi prava na rivni doktora filosofii v krainakh YeS: zmist ta struktura osvitnikh prohram [Professional training of legal specialists at the PhD level in the European Union countries: content and structure of study programs]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 14-20. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-002>.

УДК 378.091.3:34(4)

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-002

Леся БОРДЮГОВА

Сумська філія Харківського Національного університету внутрішніх справ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-0750-7344>

goncharenkospu@gmail.com

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ПРАВА НА РІВНІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ В КРАЇНАХ ЄС: ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ОСВІТНІХ ПРОГРАМ

Анотація. У статті здійснено аналіз змісту та структури освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії у галузі права, що реалізуються в закладах вищої освіти країн Європейського Союзу. Актуальність дослідження зумовлена потребою осмислення сучасних тенденцій розвитку докторської підготовки правників у контексті інтеграції Європейського простору вищої освіти та Європейського дослідницького простору, а також необхідності використання позитивного зарубіжного досвіду в процесі модернізації національної системи підготовки наукових кадрів. У межах дослідження проаналізовано особливості організації та змістового наповнення окремих докторських програм у галузі права, зокрема програм «Доктор філософії з господарського права» (Франція), «Доктор філософії з європейського та міжнародного права» (Чеська Республіка) та «Доктор філософії з права» (Італія). Встановлено, що підготовка докторів філософії у галузі права в університетах ЄС характеризується високим рівнем дослідницької спрямованості, міждисциплінарністю та орієнтацією на формування здатності до самостійної наукової діяльності. Значна увага приділяється розвитку методологічної культури дослідника, аналітичного мислення, навичок академічної комунікації, публікаційної активності та міжнародної наукової співпраці. З'ясовано, що освітньо-наукові програми передбачають поєднання структурованої навчальної складової з індивідуальною дослідницькою роботою здобувачів, участю в наукових проектах, семінарах, конференціях і міжнародних стажуваннях. Важливими характеристиками сучасної докторської підготовки правників є гнучкість освітніх траєкторій, інтернаціоналізація освітнього процесу, використання міждисциплінарних підходів до дослідження правових явищ та орієнтація на практичне застосування результатів наукових досліджень. Наголошено, що зміст і структура докторських програм у галузі права спрямовані на формування високого рівня наукової та професійної компетентності здобувачів, їхньої готовності до академічної кар'єри, експертно-аналітичної діяльності та участі в розробленні правової політики на національному й міжнародному рівнях.

Ключові слова: доктор філософії; юридична освіта; освітньо-наукові програми; підготовка наукових кадрів; країни Європейського Союзу.

Lesia BORDIUHOVA

Sumy Branch of Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-0750-7344>

goncharenkospu@gmail.com

PROFESSIONAL TRAINING OF LEGAL SPECIALISTS AT THE PHD LEVEL IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES: CONTENT AND STRUCTURE OF STUDY PROGRAMS

Abstract. The article analyzes the content and structure of PhD study programs for PhD training in law implemented at higher education institutions in European Union countries. The relevance of the study is determined by the need to comprehend contemporary trends in doctoral legal education within the context of the integration of the European Higher Education Area and the European Research Area, as well as by the necessity to employ positive foreign experience in the process of modernizing the national system of training research personnel. The study examines the organizational and content characteristics of selected doctoral programs in law, including the “Doctor of Philosophy in Business Law” program (France), the “Doctor of Philosophy in European and International Law” program (Czech Republic), and the “Doctor of Philosophy in Law” program (Italy). It has been established that PhD training in law at EU universities is characterized by a strong research orientation, interdisciplinarity, and a focus on developing the capacity for independent scientific inquiry. Considerable attention is paid to fostering methodological research culture, analytical thinking, academic communication skills, publication activity, and international scientific cooperation. It has been found that study programs combine a structured curricular component with individual research work, participation in research projects, academic seminars, conferences, and international internships. Important features of contemporary doctoral legal education include flexibility of individual learning trajectories, internationalization of the educational process, the application of interdisciplinary approaches to the study of legal phenomena, and an orientation toward the practical implementation of research outcomes. It is emphasized that the content and structure of doctoral programs in law are aimed at developing a high level of scientific and professional competence among candidates, as well as their readiness for academic careers, expert and analytical activities, and participation in legal policymaking at both national and international levels.

Keywords: Doctor of Philosophy; legal education; study programs; training of research personnel; European Union countries.

Постановка проблеми. У сучасних умовах інтеграції України в європейський освітній та науковий простори актуалізується проблема вдосконалення професійної підготовки фахівців у галузі права на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, адже динамічний розвиток правових систем, ускладнення міжнародно-правових відносин і необхідність наукового супроводу правотворчих та правозастосовних процесів зумовлюють потребу в підготовці висококваліфікованих науковців-правників, здатних здійснювати самостійні дослідження, продукувати нові правові знання та впроваджувати інноваційні підходи до вирішення сучасних правових проблем. У країнах Європейського Союзу програми підготовки доктора філософії (PhD) поєднують фундаментальну теоретичну підготовку з інтенсивною науково-дослідницькою діяльністю, характеризуються міждисциплінарністю та інноваційністю. У зв'язку з цим важливим є вивчення змісту та структури освітніх програм підготовки докторів філософії у галузі права в країнах ЄС, оскільки цей досвід відображає сучасні тенденції розвитку наукової освіти, інтеграцію дослідницької та освітньої діяльності, а також ефективні механізми забезпечення якості підготовки наукових кадрів. Аналіз та узагальнення позитивних концептуальних ідей європейського досвіду є важливим для вдосконалення національної системи підготовки науково-педагогічних кадрів у галузі права, посилення її відповідності європейським стандартам і підвищення конкурентоспроможності українських дослідників у міжнародному науковому середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика професійної підготовки докторів філософії посідає важливе місце в сучасних науково-педагогічних дослідженнях і розглядається в контексті трансформації систем вищої освіти, розвитку дослідницького потенціалу університетів та інтеграції національних освітніх систем у міжнародний науковий простір. У науковій літературі значна увага приділяється питанням організації освітнього процесу на третьому рівні вищої освіти, формування дослідницьких компетентностей здобувачів ступеня доктора філософії, забезпечення якості їх підготовки тощо. Зокрема, в дослідженні [5] увагу зацентровано на організаційно-правових засадах підготовки докторів філософії в галузі ветеринарної медицини в Україні, обґрунтуванні важливості поєднання освітньої та науково-дослідницької складових освітньо-наукових програм та визначенні ключових чинників підвищення ефективності та якості підготовки наукових кадрів у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. Наукова розвідка [6] присвячена дослідженню мотивації до науково-дослідницької діяльності серед здобувачів ступеня доктора філософії з освітніх, педагогічних наук в умовах воєнного стану, визначенню чинників, що негативно впливають на їхню дослідницьку активність, та напрямів підвищення ефективності професійної підготовки аспірантів. Організаційні та змістові особливості підготовки докторів філософії у галузі спеціальної освіти розкрито в праці [3], де обґрунтовано значення наукової освіти для формування висококваліфікованих наукових кадрів і проаналізовано роль освітніх компонентів у забезпеченні якості підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти у галузі спеціальної освіти.

Іноземний досвід професійної підготовки докторів філософії також став предметом наукового інтересу українських учених. У дослідженні [1] висвітлено особливості підготовки докторів філософії в галузі освіти у Великій Британії, розкрито законодавчі, організаційні та змістові засади освітньо-наукових програм і обґрунтовано значення міждисциплінарних підходів у формуванні науково-педагогічних кадрів. В іншому дослідженні [2] на основі аналізу польського досвіду здійснено порівняльну характеристику правового регулювання підготовки докторів філософії в Україні та Польщі, окреслено напрями вдосконалення національного законодавства й організаційних механізмів підготовки та атестації наукових кадрів. У продовження зазначеної проблематики зазначимо й розвідку [4], у якій висвітлено особливості організації підготовки докторів філософії в галузі освіти у провідних університетах США та Великої Британії, проаналізовано зміст і форми реалізації освітньо-наукових програм та окреслено можливості використання зарубіжного досвіду для вдосконалення підготовки здобувачів докторського рівня в Україні.

Так саме як і в українському, у сучасному іноземному науковому дискурсі проблематика підготовки фахівців на третьому (PhD) рівні вищої освіти посідає вагоме місце. Зокрема, у дослідженні [13] розкрито еволюцію європейських підходів до докторської освіти, що базуються на посиленні дослідницької складової та інституційної автономії університетів. Праця [7] акцентує увагу на трансформації докторської підготовки в напрямі поєднання академічної та професійної траєкторій, що відображає сучасні запити ринку праці. У роботі [14] визначено ключові компетентності, навички та особистісні характеристики, необхідні для успішного навчання на PhD-рівні, що дозволяє розглядати підготовку докторів філософії крізь призму компетентнісного підходу. Водночас [16] підкреслюють значення концепції відповідальних досліджень та інновацій як складової сучасної європейської наукової політики. У більш нових дослідженнях [8] аналізуються сильні та слабкі сторони докторської підготовки з огляду на її здатність забезпечувати альтернативні кар'єрні траєкторії поза академічною сферою, тоді як [10] акцентує увагу на концептуальних засадах організації наукового керівництва та підготовки докторантів. Своєю чергою, [15] пропонують системний підхід до вдосконалення

дослідницької культури через докторську підготовку, визначаючи ключові точки впливу для формування ефективної освітньо-наукової політики.

Таким чином, зарубіжні дослідження демонструють комплексний підхід до організації підготовки докторів філософії, поєднуючи інституційні, компетентнісні та соціально-економічні аспекти, що розширює аналітичне поле даного дослідження та підсилює обґрунтування його наукової новизни. Водночас, можемо констатувати, що специфіка професійної підготовки докторів філософії у галузі права, зокрема особливості змісту та структури відповідних освітньо-наукових програм у країнах Європейського Союзу, залишається недостатньо дослідженою, що зумовлює необхідність подальших наукових розвідок у цьому напрямі.

Мета дослідження: окреслити зміст та структуру освітніх програм третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в галузі права, що реалізуються в закладах вищої освіти країн Європейського Союзу.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс теоретичних методів, а саме: аналіз змісту і структурної побудови освітньо-наукових програм у галузі права, що уможливив з'ясування сучасних підходів до організації підготовки докторів філософії у країнах Європейського Союзу; метод порівняння, що дав змогу виявити спільні та відмінні характеристики змісту й структурної побудови освітньо-наукових програм у різних країнах ЄС; узагальнення та систематизація наукових джерел і матеріалів офіційних сайтів європейських закладів вищої освіти, що сприяли виокремленню ключових тенденцій розвитку програм підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти у галузі права.

Виклад основного матеріалу дослідження. Перш ніж перейти безпосередньо до розгляду змісту і структури освітніх програм підготовки докторів філософії у країнах Європейського Союзу, вважаємо за доцільне наголосити, що в сучасному європейському освітньому просторі підготовка здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здійснюється переважно в межах докторських шкіл, дослідницьких інститутів, міжуніверситетських наукових центрів або структурованих PhD-програм, що функціонують на засадах інтеграції освітньої та науково-дослідницької діяльності. Як правило, тривалість докторської підготовки становить три-чотири роки повного навчального навантаження, протягом яких здобувачі виконують індивідуальний науковий проєкт під керівництвом наукового керівника, опановують дослідницьку методологію та набувають трансверсальних компетентностей, необхідних для подальшої академічної або професійної діяльності.

Концептуальні засади організації докторської освіти в Європі визначаються рекомендаціями Європейської асоціації університетів, зокрема принципами, сформульованими в документах Salzburg Principles [11] та Salzburg II Recommendations [12], у яких наголошено на дослідницькій спрямованості PhD-підготовки, інституційній відповідальності університетів за якість докторських програм, необхідності міждисциплінарності, міжнародної мобільності та розвитку партнерства з неакадемічним сектором. У цьому контексті докторські школи розглядаються як ефективна організаційна форма підготовки наукових кадрів, що забезпечує системність дослідницького навчання, індивідуалізацію освітніх траєкторій та інтеграцію здобувачів у міжнародні наукові мережі.

З огляду на зазначене, аналіз конкретних освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії у галузі права, що реалізуються в закладах вищої освіти країн Європейського Союзу, дає змогу виявити сучасні тенденції їх змістового наповнення, структурної організації та дослідницької спрямованості. Зокрема, показовим прикладом є докторська програма «Доктор філософії з господарського права» (PhD en Droit des Affaires) [9], що функціонує в Школі прикладного менеджменту (École de Management Appliqué – EMA) у регіоні О-де-Франс (Франція).

Зазначена освітньо-наукова програма має чітко структуровану дослідницько орієнтовану спрямованість і призначена передусім для практикуючих фахівців у сфері бізнес-права, юристів та адвокатів, які прагнуть поглибити власну спеціалізацію шляхом здійснення самостійних наукових досліджень. Її метою є формування у здобувачів вищої освіти здатності до емпіричного аналізу сучасних викликів господарсько-правової сфери в умовах глобалізованого, конкурентного та динамічного середовища. Освітній процес організовано у формі індивідуалізованої дослідницької роботи під науковим керівництвом, що передбачає розвиток методологічної культури юридичних досліджень, критичного мислення, професійних комунікативних умінь і глибокої експертності у вибраній науковій проблематиці.

Програма розрахована на три роки навчання та передбачає поетапне виконання наукового проєкту: розроблення дослідницького плану на першому році підготовки, подання попередньої дисертаційної роботи для оцінювання наукового поступу на другому році та завершення й публічний захист дисертації перед академічною комісією на завершальному етапі. Система оцінювання ґрунтується на результатах дослідницької діяльності, якості підготовлених наукових матеріалів та здатності здобувача аргументовано презентувати результати власних наукових пошуків.

Зміст освітньо-наукової програми спрямований на формування комплексу дослідницьких і професійних компетентностей, зокрема здатності здійснювати методологічний супровід наукового проєкту, синтезувати теоретичні та прикладні знання у галузі господарського права, ефективно планувати й організувати наукову діяльність, а також представляти валідні результати дослідження з дотриманням принципів академічної доброчесності. Важливе місце в підготовці посідає розвиток навичок наукової комунікації, використання сучасних цифрових інструментів дослідження, управління науковими проєктами та опанування практик комерціалізації результатів наукових досліджень [9].

Таким чином, програма підготовки доктора філософії з господарського права характеризується високим рівнем наукової вимогливості, структурованістю та практикоорієнтованістю, що забезпечує формування у здобувачів здатності здійснювати фундаментальні й прикладні правові дослідження та сприяє їхній подальшій професійній реалізації як у науковому, так і в професійному правничому середовищі.

Освітньо-наукова програма «Доктор філософії з європейського та міжнародного права» (PhD in International and European Law) [17], що реалізується в Університеті імені Палацького в м. Оломоуц (Чеська Республіка), спрямована на підготовку висококваліфікованих дослідників, здатних здійснювати ґрунтовний аналіз сучасних правових процесів у європейському та глобальному вимірах. Програма має виразно дослідницьку спрямованість і передбачає комплексне вивчення права Європейського Союзу, міжнародного публічного та міжнародного приватного права, а також проблематики прав людини, глобального управління та міжнародних правових відносин. Її зміст орієнтований на поєднання теоретичного осмислення правових явищ із застосуванням сучасних методологій юридичних досліджень і критичних правових теорій, що забезпечує формування цілісного бачення функціонування європейської правової системи та її впливу на міжнародні процеси.

Освітньо-наукова програма передбачає можливість навчання як за денною формою (тривалістю три роки), так і заочною (до п'яти років), що сприяє її доступності для здобувачів із різним професійним досвідом. Структура підготовки поєднує опанування спеціалізованих навчальних курсів із самостійною науково-дослідницькою діяльністю під керівництвом досвідчених науковців, що дозволяє здобувачам вищої освіти формувати аналітичні, дослідницькі та педагогічні компетентності. Програма передбачає також можливість залучення докторантів до викладацької діяльності, участі в міжнародних наукових конференціях, семінарах і дослідницьких проєктах, що сприяє їх інтеграції до міжнародного академічного середовища.

Зміст підготовки охоплює кілька ключових наукових напрямів, серед яких особливе місце посідають дослідження у сфері конституційного та економічного права ЄС, міграційної політики, прав людини, міжнародного гуманітарного права, права міжнародних організацій, а також механізмів міжнародного арбітражу та альтернативного вирішення спорів. Науково-дослідницька діяльність координується кафедрою міжнародного та європейського права у співпраці з іншими академічними підрозділами університету та міжнародними науковими установами, що забезпечує міждисциплінарний характер підготовки.

Участь у грантових і дослідницьких проєктах, що підтримуються європейськими інституціями та національними фондами, створює сприятливі умови для розвитку дослідницького потенціалу здобувачів. Загалом програма формує інтелектуально насичене академічне середовище, у межах якого забезпечується поєднання фундаментальної юридичної освіти з практикоорієнтованою дослідницькою діяльністю, що сприяє підготовці фахівців, здатних здійснювати наукову, аналітичну та професійну діяльність у сфері європейського та міжнародного права [17].

У межах нашої розвідки заслуговує на увагу освітньо-наукова програма «Право» (Law) [18], що реалізується у Вищій школі Святої Анни в м. Піза (Італія), спрямована на підготовку висококваліфікованих науковців у галузі права, здатних здійснювати інноваційні міждисциплінарні дослідження та брати активну участь у сучасному міжнародному науковому дискурсі. Програма функціонує в умовах міжнародного академічного середовища та передбачає формування у здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня навичок критичного правового аналізу, дослідницької автономії та здатності продукувати нові наукові знання, актуальні для глобальних правових викликів.

Зміст підготовки охоплює широкий спектр галузей права, зокрема приватне та порівняльне приватне право, публічне порівняльне та європейське право, конституційне й адміністративне право, загальну та прикладну теорію права, національне й міжнародне кримінальне право, а також проблематику взаємодії права і технологій. Така міждисциплінарна спрямованість забезпечує комплексне осмислення сучасних правових процесів і сприяє формуванню здатності до аналізу складних правових явищ у глобалізованому суспільстві.

Тривалість навчання становить три роки і передбачає поєднання структурованої навчальної складової з індивідуальною науково-дослідницькою діяльністю. Перший рік включає значний обсяг

аудиторних занять із методології досліджень, спеціалізованих юридичних дисциплін і міждисциплінарних курсів, а також активну участь здобувачів у наукових семінарах, конференціях і дослідницьких проектах. Упродовж другого року основна увага зосереджується на підготовці дисертаційного дослідження під науковим керівництвом, тоді як третій рік повністю присвячений завершенню та захисту дисертації. Значна частина навчальних курсів викладається англійською мовою, що забезпечує міжнародну орієнтованість програми.

Важливою особливістю підготовки є обов'язкова академічна мобільність: здобувачі ступеня доктора філософії повинні пройти наукове стажування за кордоном тривалістю від трьох до шести місяців у провідних університетах або дослідницьких центрах, діяльність яких відповідає тематиці їхніх досліджень. Крім того, програмою передбачено вимоги щодо публікаційної активності здобувачів, зокрема підготовку та оприлюднення не менше двох наукових статей у національних або міжнародних фахових виданнях. Такий підхід сприяє інтеграції результатів досліджень у міжнародний науковий простір та підтверджує академічну спроможність докторантів.

Загалом означена освітня програма на здобуття ступеня доктора філософії з права у Вищій школі Святої Анни характеризується високим рівнем академічної вимогливості, міждисциплінарністю змісту та чіткою орієнтацією на міжнародний науково-професійний контекст. Вона забезпечує підготовку фахівців, здатних до ефективної наукової, експертно-аналітичної та управлінської діяльності у сфері права, зокрема в міжнародних організаціях, органах державної влади, академічних установах і транснаціональних структурах [18].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії у галузі права, що реалізуються в закладах вищої освіти країн Європейського Союзу, дає підстави стверджувати, що сучасна докторська підготовка правників характеризується високим рівнем структурованості, міждисциплінарності й дослідницької спрямованості. Розглянуті програми засвідчують орієнтацію на формування у здобувачів вищої освіти здатності здійснювати самостійні наукові дослідження, застосовувати сучасні методологічні підходи до аналізу правових явищ, інтегрувати результати наукової діяльності у професійну практику та брати участь у міжнародному академічному дискурсі.

Зміст докторських програм у галузі права поєднує фундаментальну теоретичну підготовку з інтенсивною науково-дослідницькою роботою, що реалізується через виконання індивідуального дисертаційного проекту, участь у наукових семінарах, конференціях, дослідницьких проектах і міжнародних академічних стажуваннях. Важливою рисою є також розвиток трансверсальних компетентностей, зокрема навичок наукової комунікації, управління дослідницькими проектами, академічної мобільності та публікаційної активності. Такий підхід забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних до професійної діяльності як у науково-освітній сфері, так і в органах державного управління, міжнародних організаціях, юридичних компаніях та експертно-аналітичних структурах.

Водночас результати дослідження свідчать про доцільність подальшого вивчення організаційних моделей функціонування докторських шкіл, механізмів забезпечення якості докторської підготовки, особливостей інтеграції освітньої та науково-дослідницької складових, а також шляхів розширення міжнародної академічної співпраці у сфері підготовки докторів філософії з права. Перспективними напрямками подальших наукових розвідок з огляду на окреслене вище можуть стати порівняльний аналіз програмних результатів докторських програм у різних країнах ЄС, дослідження впливу інтернаціоналізації та цифровізації на зміст підготовки на третьому рівні вищої освіти, а також обґрунтування можливостей імплементації європейського досвіду у процес модернізації системи підготовки докторів філософії у галузі права в Україні.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автор не використовував інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Бідюк Н., Третько В. Підготовка докторів філософії в галузі освіти: досвід Великої Британії. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2022. № 60. С. 345-352. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-345-352>
2. Меняйло В. І. Підготовка докторів філософії: польський досвід для України. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 77, Т. 2. С. 98-103. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.77-2.18>
3. Рібцун Ю. Підготовка докторів філософії у галузі спеціальної освіти: сучасні виклики та перспективи. *Особлива дитина: навчання і виховання*. 2025. № 118(2). С. 132-145. <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.254>

4. Сисоєва С., Регейло І. Підготовка докторів філософії у галузі освіти: досвід провідних університетів світу. *Рідна школа*. 2016. № 5-6. С. 12-18. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/14881/1/S_Sysoieva_NDLOSV_2016.pdf
5. Сокульський І., Кот Т., Гуральська С. Організаційно-правові засади підготовки докторів філософії (PhD) в Україні: сучасні виклики та тенденції. *Вісник науки та освіти*. 2026. №1(43). С. 2748-2762. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1\(43\)-2748-2762](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1(43)-2748-2762)
6. Boichenko M. Research Motivation of PhD Students Under Martial Law: Challenges and Ways of Improvement. *Studies in Comparative Education*. 2023. № 2. P. 5–11. <https://doi.org/10.31499/2306-5532.2.2022.270856>
7. Castelló M., García-Morante M., Díaz L., Sala-Bubaré A., Weise C. Doctoral trends development in Spain: from academic to professional paths. *Innovations in Education and Teaching International*. 2023. Vol. 60, № 5. P. 736–747. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2237958>
8. Garcia-Morante M., Weise C., Diaz Villalba L. K., Castelló M. Strengths and weaknesses of PhD training to develop alternative careers. Insights from PhD holders working beyond academia. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*. 2024. Vol. 16, Issue 3. P. 338-355. <https://doi.org/10.1108/SGPE-12-2023-0115>
9. École de Management Appliqué. PhD en Droit des Affaires. URL: <https://ema.education/en/programmes/phd-en-droit-des-affaires/#:~:text=Course%20Overview.Pre%2Drequisites>
10. Elsey B. Doctoral research training and education: reflections on conceptual backgrounds to supervision practice. *International Journal of Training Research*. 2025. P. 1-16. <https://doi.org/10.1080/14480220.2025.2530526>
11. European University Association. Salzburg principles. Brussels: European University Association, 2005. URL: <https://www.eua.eu/publications/positions/salzburg-2005-conclusions-and-recommendations.html>
12. European University Association. Salzburg II recommendations. Brussels: European University Association, 2010. URL: <https://www.eua.eu/publications/positions/salzburg-ii-recommendations.html>
13. Kovačević M., Bitušićová A., Dagen T. Emergence of current European thinking and policies on doctoral education. *European Journal of Education*. 2022. Vol. 57, № 3. <https://doi.org/10.1111/ejed.12515>
14. Mantai L., Marrone M. Identifying skills, qualifications, and attributes expected to do a PhD. *Studies in Higher Education*. 2022. Vol. 47, № 11. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2061444>
15. Martin R., Nasir N., Carusi A. Enhancing research culture through PhD training: A systems approach to identifying leverage points for policy formation. *Wellcome Open Research*. 2023. No 8. P. 422. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.19567.1>
16. Mejlgaard N., Bloch C., Madsen E. B. Responsible research and innovation in Europe: a cross-country comparative analysis. *Science and Public Policy*. 2019. Vol. 46, № 2. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy048>
17. Palacký University Olomouc. PhD in International and European Law. URL: <https://studylaw.upol.cz/study/ph-d-intern-and-europ-law/about-the-programme/>
18. Sant'Anna School of Advanced Studies. PhD in Law. URL: <https://www.santannapisa.it/en/training/phd-law>

References

1. Bidiuk N., Tretko V. Підготовка докторів філософії в галузі освіти: досвід Великої Британії. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2022. № 60. С. 345-352. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-345-352> (in Ukrainian)
2. Meniailo V. I. Підготовка докторів філософії: польський досвід для України. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. 2021. № 77, Т. 2. С. 98-103. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.77-2.18> (in Ukrainian)
3. Ribtsun Yu. Підготовка докторів філософії у галузі спеціальної освіти: сучасні виклики та перспективи. *Osoblyva dytna: navchannia i vykhovannia*. 2025. № 118(2). С. 132-145. <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.254> (in Ukrainian)
4. Sysoieva S., Reheilo I. Підготовка докторів філософії у галузі освіти: досвід провідних університетів світу. *Ridna shkola*. 2016. № 5-6. С. 12-18. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/14881/1/S_Sysoieva_NDLOSV_2016.pdf (in Ukrainian)
5. Sokul'skyi I., Kot T., Huralska S. Orhanizatsiino-pravovi zasady pidhotovky doktoriv filosofii (PhD) v Ukraini: suchasni vyklyky ta tendentsii. *Visnyk nauky ta osvity*. 2026. №1(43). С. 2748-2762. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1\(43\)-2748-2762](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1(43)-2748-2762) (in Ukrainian)
6. Boichenko M. Research Motivation of PhD Students Under Martial Law: Challenges and Ways of Improvement. *Studies in Comparative Education*. 2023. № 2. P. 5–11. <https://doi.org/10.31499/2306-5532.2.2022.270856>
7. Castelló M., García-Morante M., Díaz L., Sala-Bubaré A., Weise C. Doctoral trends development in Spain: from academic to professional paths. *Innovations in Education and Teaching International*. 2023. Vol. 60, № 5. P. 736–747. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2237958>
8. Garcia-Morante M., Weise C., Diaz Villalba L. K., Castelló M. Strengths and weaknesses of PhD training to develop alternative careers. Insights from PhD holders working beyond academia. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*. 2024. Vol. 16, Issue 3. P. 338-355. <https://doi.org/10.1108/SGPE-12-2023-0115>
9. École de Management Appliqué. PhD en Droit des Affaires. URL: <https://ema.education/en/programmes/phd-en-droit-des-affaires/#:~:text=Course%20Overview.Pre%2Drequisites>
10. Elsey B. Doctoral research training and education: reflections on conceptual backgrounds to supervision practice. *International Journal of Training Research*. 2025. P. 1-16. <https://doi.org/10.1080/14480220.2025.2530526>
11. European University Association. Salzburg principles. Brussels: European University Association, 2005. URL: <https://www.eua.eu/publications/positions/salzburg-2005-conclusions-and-recommendations.html>
12. European University Association. Salzburg II recommendations. Brussels: European University Association, 2010. URL: <https://www.eua.eu/publications/positions/salzburg-ii-recommendations.html>
13. Kovačević M., Bitušićová A., Dagen T. Emergence of current European thinking and policies on doctoral education. *European Journal of Education*. 2022. Vol. 57, № 3. <https://doi.org/10.1111/ejed.12515>

14. Mantai L., Marrone M. Identifying skills, qualifications, and attributes expected to do a PhD. *Studies in Higher Education*. 2022. Vol. 47, № 11. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2061444>
15. Martin R., Nasir N., Carusi A. Enhancing research culture through PhD training: A systems approach to identifying leverage points for policy formation. *Wellcome Open Research*. 2023. No 8. P. 422. <https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.19567.1>
16. Mejlgaard N., Bloch C., Madsen E. B. Responsible research and innovation in Europe: a cross-country comparative analysis. *Science and Public Policy*. 2019. Vol. 46, № 2. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy048>
17. Palacký University Olomouc. PhD in International and European Law. URL: <https://studylaw.upol.cz/study/ph-d-intern-and-europ-law/about-the-programme/>
18. Sant'Anna School of Advanced Studies. PhD in Law. URL: <https://www.santannapisa.it/en/training/phd-law>

| Матеріал надійшов до редакції: 29.02.2026 р. | Прийнято до друку: 01.04.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



” Бородіна О., Шевченко О., Кафтанова Т. Застосування інноваційного обладнання (AirTrack, AirRoll) у підготовці акробатів: методичний аналіз і тренерський досвід. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 21-27. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-003>.

Borodina O., Shevchenko O., Kaftanova T. Zastosuvannya innovatsiinoho obladdannia (AirTrack, AirRoll) u pidhotovtsi akrobativ: metodychnyi analiz i trenerskyi dosvid [Using innovative equipment (AirTrack, AirRoll) in acrobat training: methodological analysis and coaching experience]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol.14, No 4. S.21-27. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-003>.

УДК 796.41:796.012.6

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-003

Оксана БОРОДИНА¹, Олексій ШЕВЧЕНКО², Тетяна КАФТАНОВА³

¹⁻³ Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0002-2777-2508>
borodina0202@gmail.com

² <https://orcid.org/0009-0002-8765-9926>
shevchenko-o@zu.edu.ua

³ <https://orcid.org/0000-0002-2529-3917>
Kaftanova-T@zu.edu.ua

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ (AIRTRACK, AIRROLL) У ПІДГОТОВЦІ АКРОБАТИВ: МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ І ТРЕНЕРСЬКИЙ ДОСВІД

Анотація. Сучасний розвиток дитячо-юнацького спорту, зокрема спортивної акробатики, потребує підвищеної уваги до безпечності та ефективності тренувального процесу на етапі початкової підготовки. Організм дітей у цей період характеризується функціональною незрілістю опорно-рухового апарату, що підвищує ризик травм при виконанні складнокоординаційних вправ. Актуальним є застосування інноваційних технічних засобів, здатних регулювати механічні характеристики опори та амортизаційні властивості поверхні, створюючи оптимальні умови для розвитку рухових навичок. Метою дослідження стало теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка доцільності використання надувних конструкцій AirTrack та AirRoll у підготовці 40 юних акробатів, а також оцінка ставлення тренерів до їх застосування. Використовувалися методи аналізу науково-методичної літератури, порівняння показників виконання акробатичних вправ (група А – стандартний мат, група В – AirTrack/AirRoll) та соціологічного опитування тренерів (n = 28). Результати показали, що використання AirTrack і AirRoll підвищує пропріоцептивну точність на 28,1%, зменшує кількість технічних помилок на 34,8% та скорочує час серії вправ на 9,7%. Більшість тренерів позитивно оцінюють ефективність обладнання: 75% – батут для розвитку фізичної підготовки, 87,5% – для спритності, 87,5% – AirTrack і AirRoll для підвищення технічної майстерності. Практичне застосування обмежене матеріально-технічними бар'єрами (50-62,5%) та недостатньою методичною підготовленістю тренерів (37,5%). Надувні поверхні знижують ударне навантаження на 20-30%, дозволяють виконувати серійні елементи без надмірних витрат енергії та формують раціональну техніку. Психологічний ефект проявляється у підвищенні впевненості, зменшенні страху падіння та створенні сприятливого емоційного середовища. Дані свідчать про доцільність інтеграції інноваційного обладнання у підготовку юних акробатів і формують основу для розроблення методичних рекомендацій та подальших педагогічних експериментів для підвищення технічної майстерності та безпеки тренувального процесу.

Ключові слова: інновації; AirTrack; AirRoll; акробатика; спорт; тренувальний процес.

Oksana BORODINA¹, Oleksiy SHEVCHENKO², Tetiana KAFTANOVA³

¹⁻³ Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0002-2777-2508>
borodina0202@gmail.com

² <https://orcid.org/0009-0002-8765-9926>
shevchenko-o@zu.edu.ua

³ <https://orcid.org/0000-0002-2529-3917>
Kaftanova-T@zu.edu.ua

USING INNOVATIVE EQUIPMENT (AIRTRACK, AIRROLL) IN ACROBAT TRAINING: METHODOLOGICAL ANALYSIS AND COACHING EXPERIENCE

Abstract. The modern development of youth sports, particularly artistic gymnastics, requires increased attention to safety and effectiveness during the initial training stage. At this age, children's musculoskeletal systems are functionally immature, increasing the risk of injury when performing complex coordination exercises. The use of innovative equipment capable of adjusting surface properties and shock absorption is therefore relevant, providing optimal conditions for motor skill development. This study aimed to theoretically substantiate and experimentally assess the feasibility of using the AirTrack and AirRoll inflatable apparatuses in the preparation of 40 young gymnasts, and to evaluate coaches' attitudes toward their use. Methods included analysis of scientific literature, comparative assessment of gymnastics performance (group A – standard mat, group B – AirTrack/AirRoll), and a sociological survey of coaches (n = 28). Results showed that AirTrack and AirRoll increased proprioceptive accuracy by 28.1%, reduced technical errors by 34.8%, and shortened exercise series execution time by 9.7%. Most coaches rated the equipment positively: 75% recognized trampolines as effective for physical fitness, 87.5% for agility development, and 87.5% considered AirTrack and AirRoll beneficial for technical mastery. Practical use is limited by material and technical barriers (50-62.5%) and insufficient methodological training of coaches (37.5%). Inflatable surfaces reduce impact forces by 20-30%, allow repeated

execution of elements without excessive energy expenditure, and promote efficient technique. Psychological benefits include increased confidence, reduced fear of falling, and a supportive emotional environment. These findings confirm the appropriateness of integrating innovative equipment into young gymnasts' training and provide a basis for methodological recommendations and further pedagogical experiments to enhance technical proficiency and training safety.

Keywords: innovations; AirTrack; AirRoll; acrobatics; sport; training process.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток дитячо-юнацького спорту, зокрема спортивної акробатики, відбувається в умовах підвищених вимог до технічної складності елементів, швидкості їх опанування та водночас збереження здоров'я спортсменів. На етапі початкової підготовки організм дітей характеризується функціональною незрілістю опорно-рухового апарату, що підвищує чутливість до ударних навантажень, ризик перевантаження м'язово-суглобового апарату та травматизації при виконанні складнокоординаційних вправ. Додатково, обмежена фізична підготовленість і недостатній рівень координаційних навичок можуть призводити до формування неправильних рухових стереотипів, що впливають на подальшу технічну майстерність та продуктивність спортивних досягнень.

Традиційні методи організації тренувального процесу не завжди забезпечують оптимальне поєднання безпеки, ефективності та мотиваційного потенціалу для юних спортсменів. Часто відсутність варіативності навантажень, недостатня адаптація до вікових особливостей та обмеженість у використанні спеціалізованого обладнання призводять до того, що навчання акробатичних елементів стає менш ефективним і більш ризикованим.

У контексті модернізації галузі фізичної культури і спорту зазначені проблеми набувають особливої значущості. Відповідно до Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року, одним із ключових завдань є оновлення матеріально-технічної бази, впровадження інноваційних технологій у тренувальний процес та створення безпечного спортивного середовища для дітей і молоді. Реалізація цих стратегічних орієнтирів передбачає активний пошук і наукове обґрунтування сучасних засобів підготовки спортсменів [12].

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває інтеграція інноваційних технічних засобів, які здатні змінювати механічні характеристики опори, регулювати амортизаційні властивості поверхні, адаптуватися до індивідуальних потреб спортсмена та створювати сприятливі умови для формування координаційних і рухових навичок. Сучасні надувні конструкції, такі як AirTrack та AirRoll, забезпечують безпечність тренувань, зменшують ударне навантаження на суглоби та сприяють підвищенню мотивації дітей під час освоєння складних акробатичних елементів.

Водночас питання їх реального впровадження у практику підготовки юних акробатів залишається недостатньо дослідженим. Існує потреба у системному науковому обґрунтуванні ефективності таких засобів, визначенні оптимальних режимів їх використання, впливу на фізичний розвиток, технічну майстерність та психологічну готовність дітей до складних координаційних дій. Крім того, важливим є аналіз організаційних та матеріально-технічних обмежень, які можуть перешкоджати широкому впровадженню інноваційних методик у тренувальний процес.

Таким чином, проблема дослідження полягає у забезпеченні науково обґрунтованих методичних підходів до інтеграції сучасних технічних засобів у систему підготовки юних акробатів, що дозволяє підвищити безпеку, ефективність і мотивацію тренувального процесу, а також сприяє формуванню основ технічної майстерності та координаційних компетентностей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика побудови та вдосконалення тренувального процесу у спортивній акробатиці активно розробляється вітчизняними науковцями. У працях Асаулюк І., Олефір Д., Мадей О. та ін. проаналізовано загальні підходи до організації підготовки акробатів, обґрунтовано принципи поетапності, варіативності навантажень і спеціалізації на різних етапах багаторічного вдосконалення. Виділено результати досліджень та встановлено, що адаптація програм до вікових та індивідуальних особливостей спортсменів знижує ризик травмування та покращує засвоєння складних координаційних елементів [1; 6; 11].

Питання програмування тренувального процесу у акробатиці детально висвітлено у дослідженні Чернишенко Т., де експериментально показано, що оптимізація структури підготовки та розподілу навантажень підвищує технічну надійність виконання вправ і зменшує кількість помилок при відпрацюванні елементів [14].

Важливий напрям наукових пошуків пов'язаний із застосуванням спеціально-підготовчих вправ у роботі з юними спортсменами. Черних Т., Мулик В. та ін. довели ефективність спеціально-підготовчих засобів для засвоєння базових елементів акробатики та встановили кореляційну залежність між рівнем сформованості базових вправ і результативністю тренувань у дітей 6-7 років [5; 16].

Окремі дослідження присвячені впливу акробатичних і гімнастичних засобів на розвиток фізичних якостей та координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. Ніколаєв Ю. та співавтори експериментально показали позитивний вплив занять акробатикою і гімнастикою на формування координаційних здібностей учнів 1-4 класів [10]. У працях Драч Т. відзначено оздоровчий

потенціал акробатики та вплив на фізичний розвиток школярів, що підтверджує доцільність використання варіативного обладнання й нестандартних опор [3; 4].

Разом із тим аналіз вітчизняних досліджень засвідчує, що основна увага зосереджується переважно на методичних аспектах організації занять і структурі навантажень, тоді як проблема системного впровадження інноваційних технічних засобів у підготовку юних акробатів залишається недостатньо розробленою.

У цьому контексті звернення до міжнародних досліджень є логічним. Brtva P., Bizovska L., Canty B. та ін. провели експерименти з модифікації властивостей приземних матів і показали вплив на вертикальні реактивні сили та кінематику нижніх кінцівок, що забезпечує безпечне виконання приземлень та складних елементів [19]. Leite I., Fonseca P., Avila Carvalho L. та ін. систематизували методи оцінки біомеханіки приземлень, підкресливши необхідність стандартизованих протоколів для контролю впливу інноваційних поверхонь [18]. Pavlasova K. та ін. моделювали взаємодію спортсмена з тренувальною поверхнею і довели, що жорсткість та демпфування матів впливають на пікові навантаження та стабільність приземлення [20].

Важливою є також інтеграція інноваційних технологій у систему фізичного виховання. Лівак П., Павлова О., Кушнір Р. та ін. експериментально обґрунтували роль новаторських підходів та сучасного обладнання у розвитку фізичної культури та зміцненні здоров'я [8]. Ваколюк А., Шелюк В., Симонович Н. та ін. показали необхідність модернізації змісту занять та використання інтерактивних і технологічних засобів навчання [2; 6]. Юденко О. систематизував підходи до оптимізації рухової діяльності різних груп населення, а Ливацький О., Абаєв С. довели ефективність модернізованих форм і засобів організації занять для підвищення мотивації та підготовленості [7].

Таким чином, поєднання напрацювань у галузі методики спортивної акробатики та сучасних концепцій інноваційного розвитку фізичної культури створює наукове підґрунтя для дослідження можливостей застосування новітніх технічних засобів у підготовці юних акробатів. Враховуючи, що AirTrack і AirRoll, як інноваційне обладнання, з'явилися відносно недавно, наукові дослідження щодо їх впливу на показники технічної майстерності та координаційних здібностей юних акробатів є обмеженими та недостатньо вивченими. Це визначає наукову новизну обраної теми та окреслює об'єкт подальшого експериментального дослідження.

Мета дослідження: полягає у методичному аналізі застосування інноваційного обладнання (AirTrack, AirRoll, батут) у підготовці юних акробатів на етапі початкової підготовки та узагальненні тренерського досвіду щодо його практичного використання на основі експериментальних даних, аналізу науково-методичної літератури та опитування фахівців.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети було використано комплекс взаємодоповнювальних методів, що дозволяє комплексно оцінити ефективність інноваційних технічних засобів у тренувальному процесі юних акробатів. Проведено теоретичний аналіз і систематизацію науково-методичної літератури, що стосувалася організації тренувального процесу у спортивній акробатиці, застосування інноваційних технічних засобів, методик розвитку координаційних здібностей та профілактики травматизму. Здійснено експериментальне порівняння показників виконання акробатичних вправ 40 юних акробатів початкового рівня, розподілених на дві групи: група А – стандартний мат ($n = 20$) і група В – AirTrack/AirRoll ($n = 20$). Для забезпечення надійності результатів застосовано стандартизовану методику збору даних: час серії стрибків вимірювався секундоміром з точністю до 0,1 с, кількість технічних помилок фіксувалася за єдиним критерієм оцінки, а пропріоцептивна точність оцінювалася за бальною шкалою від 1 до 5 за встановленим протоколом. Кожен показник вимірювався тричі для забезпечення повторюваності та усереднення результатів. Отримані дані піддавалися кількісному аналізу із визначенням середніх значень та відсоткових змін, що дозволило оцінити вплив інноваційного обладнання на технічну ефективність і сенсомоторну координацію.

Для доповнення експериментальних даних проведено соціологічне опитування тренерів зі спортивної акробатики ($n = 28$) із зазначенням віку тренерів, регіону роботи та досвіду підготовки юних акробатів. Формування вибірки здійснювалося за критеріями: досвід роботи ≥ 3 роки, регулярне проведення тренувань з дітьми 6-12 років. Опитування включало питання щодо ефективності обладнання, частоти його застосування, визначення найбільш ефективних засобів та організаційних обмежень. Структура анкети містила 3 блоки: ставлення тренерів до інноваційних засобів (шкала Лайкерта 1-5), практична частота застосування обладнання (регулярно, іноді, не використовують), та організаційні чинники впровадження (відсутність обладнання, бракує досвіду, інші обмеження). Обробка даних здійснювалася методом кількісного аналізу, визначення відсоткових співвідношень відповідей та структурного аналізу для виявлення тенденцій.

Застосування такого комплексного підходу дозволяє поєднати об'єктивні експериментальні результати з суб'єктивною оцінкою тренерів, забезпечуючи більш точну і комплексну оцінку ефективності та практичної доцільності використання AirTrack і AirRoll у тренувальному процесі юних акробатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах розвитку спортивної педагогіки та прикладної біомеханіки підготовка юних акробатів дедалі більше орієнтується на інтеграцію інноваційних технічних засобів, спрямованих на підвищення ефективності тренувального процесу, його безпечності та варіативності. Особливої актуальності набуває використання надувних гімнастичних конструкцій із регульованими амортизаційними властивостями (AirTrack, AirRoll), що дозволяють індивідуалізувати навантаження відповідно до вікових та функціональних можливостей спортсменів.

Зазначена тенденція узгоджується з методичними орієнтирами Міжнародної федерації гімнастики (FIG), які акцентують увагу на профілактиці травматизму, формуванні пропріоцептивної чутливості та поетапному ускладненні технічних елементів без перевищення допустимих навантажень на опорно-руховий апарат дітей [9; 15].

AirTrack є надувною гімнастичною доріжкою з армованого полівінілхлориду (ПВХ) із можливістю регулювання внутрішнього тиску. Змінна жорсткість покриття дозволяє контролювати пружність і рівень амортизації, що створює умови для відпрацювання акробатичних зв'язок, стрибків та елементів із фазою польоту. Такі конструкції широко застосовуються для покращення безпеки тренувального процесу та індивідуалізації навантаження залежно від віку та фізичних можливостей спортсменів.

AirRoll – надувний циліндричний снаряд із ПВХ із регульованим тиском повітря, який використовують для розвитку рівноваги, просторової орієнтації та пропріоцептивної чутливості. Конструктивні параметри дозволяють адаптувати його до різних вікових категорій і рівнів підготовленості. Використання AirRoll у тренувальному процесі спрямоване на формування стабілізаційних механізмів і вдосконалення нейром'язової координації, що є важливим на етапі початкового оволодіння технічними елементами.

З метою отримання об'єктивної інформації щодо практичного використання інноваційних засобів підготовки було проведено експериментальне порівняння показників виконання акробатичних вправ 40 юних акробатів початкового рівня, розподілених на дві групи: Група А – стандартний мат (n = 20), Група В – AirTrack/AirRoll (n = 20). Узагальнені результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняльні показники виконання акробатичних вправ на стандартному маті та з використанням AirTrack/AirRoll

Показник	Група А (стандартний мат)	Група В (AirTrack/AirRoll)	Зміни
Час серії стрибків (с)	12,4 ± 0,8	11,2 ± 0,6	-9,7%
Кількість помилок (шт.)	4,6 ± 1,0	3,0 ± 0,8	-34,8%
Пропріоцептивна точність (бали)	3,2 ± 0,4	4,1 ± 0,3	+28,1%

Аналіз отриманих результатів свідчить, що використання AirTrack/AirRoll сприяє підвищенню ефективності виконання акробатичних вправ. Зокрема, зафіксовано скорочення часу виконання серії стрибків на 9,7%, що може свідчити про оптимізацію рухової діяльності та більш раціональне використання зусиль під час виконання вправ.

Крім того, встановлено зменшення кількості технічних помилок на 34,8%, що вказує на покращення контролю рухів та стабілізації положення тіла. Важливим результатом є також підвищення пропріоцептивної точності на 28,1%, що підтверджує позитивний вплив нестандартних опор на розвиток сенсомоторної координації.

Таким чином, отримані експериментальні дані дозволяють констатувати наявність позитивних змін у показниках технічного виконання вправ за умов використання інноваційного обладнання. Водночас слід зазначити, що дослідження проведено на обмеженій вибірці, що не дає підстав для широких узагальнень і потребує подальшої експериментальної перевірки.

З метою отримання об'єктивної інформації щодо практичного використання інноваційних засобів підготовки у тренувальному процесі юних акробатів було проведено соціологічне опитування тренерів зі спортивної акробатики. Опитування дозволило виявити рівень їх обізнаності, ставлення до ефективності зазначених засобів, практика їх застосування, а також визначити основні чинники, що впливають на можливість їх упровадження в практичну діяльність. Узагальнені результати анкетування подано в таблиці 2.

Аналіз результатів опитування показав, що переважна більшість тренерів позитивно оцінює ефективність інноваційного обладнання: 87,5% респондентів вважають AirTrack та AirRoll доцільними для використання у тренувальному процесі. Водночас лише 25% тренерів застосовують ці засоби регулярно, що свідчить про наявність розриву між теоретичним визнанням ефективності та практичною реалізацією.

Таблиця 2.

Структурний аналіз ставлення та практики використання інноваційних засобів підготовки акробатів

Блок	Показник	Варіант відповіді	%
Ставлення тренерів	Ефективність батутної підготовки	Позитивне	5,0
		Негативне	5,0
	Провідна якість, що розвивається	Спритність	7,5
		Швидкість	2,5
	Ефективність AirTrack / AirRoll	Позитивне	7,5
		Негативне	2,5
	Найбільш ефективний засіб	AirTrack	2,5
AirRoll		5,0	
Інші		2,5	
Практика застосування	Використання батутної підготовки	Використовують	7,5
		Не використовують	2,5
	Використання AirTrack / AirRoll	Регулярно	5,0
		Іноді	7,5
		Не використовують	7,5
Оптимальна організація батутної підготовки	30 хв, 3 рази на тиждень	7,5	
Обмежувальні чинники	Батутна підготовка	Відсутність обладнання	2,5
		Відсутність потреби	7,5
	Сучасні технічні засоби	Відсутність обладнання	50,0
		Відсутність досвіду	7,5
		Недостатня потреба	2,5

Основними чинниками, що обмежують використання інноваційного обладнання, є недостатнє матеріально-технічне забезпечення (50-62,5%) та брак практичного досвіду тренерів (37,5%). Це вказує на необхідність удосконалення матеріальної бази спортивних закладів і підвищення кваліфікації фахівців.

Слід зазначити, що отримані результати опитування відображають суб'єктивну оцінку тренерів та організаційні аспекти використання інноваційного обладнання і не можуть розглядатися як пряме підтвердження його ефективності. Водночас вони доповнюють експериментальні дані та дозволяють комплексно охарактеризувати сучасний стан впровадження інноваційних засобів у підготовку акробатів.

Таким чином, поєднання результатів експериментального аналізу та тренерського досвіду свідчить про перспективність використання AirTrack і AirRoll у тренувальному процесі, водночас підкреслюючи необхідність подальших досліджень із використанням більш репрезентативних вибірок і об'єктивних методів оцінювання.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отримані результати свідчать про позитивний вплив інноваційного обладнання **AirTrack та AirRoll** на технічну майстерність та координаційні здібності юних акробатів. Зокрема, експериментальні дані показали підвищення пропріоцептивної точності, зменшення кількості технічних помилок та оптимізацію часу виконання акробатичних вправ.

Водночас соціологічне опитування тренерів засвідчило переважно позитивне ставлення до використання зазначеного обладнання, проте його практичне застосування обмежене через недостатнє матеріально-технічне забезпечення та брак досвіду роботи з інноваційними засобами.

Таким чином, дослідження дозволяє охарактеризувати сучасний стан застосування інноваційного обладнання у підготовці юних акробатів, виявити основні організаційні обмеження та підтвердити доцільність подальшого впровадження AirTrack і AirRoll у тренувальний процес. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розширенням експериментальної вибірки, порівняльним аналізом різних методик підготовки та розробленням науково обґрунтованих методичних рекомендацій щодо застосування інноваційного обладнання у спортивній акробатиці.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Асаулюк І., Олефір Д., Мадей О. Загальні підходи й особливості побудови тренувального процесу акробатів. *Physical culture sports and health of the nation*. 2024. № 17(36). С. 154-161. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-154-161](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-154-161)
2. Ваколюк А., Шелюк В., Симонович Н. Інноваційні технології у системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти. *Інноватика у вихованні*. 2021. № 14. С. 128-134. <https://doi.org/10.35619/iiv.v1i14.431>
3. Драч Т. Вплив занять повітряною акробатикою та пілонним спортом на рівень здоров'я молодших школярів. *Молодий вчений*. 2024. № 4(128). С. 17-20. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-40>
4. Драч Т., Цимбалюк О. Удосконалення фізичного виховання учнів молодшого шкільного віку засобами занять повітряною акробатикою на полотнах. *Молодий вчений*. 2021. № 11(99). С. 112-115. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-25>
5. Черних Т., Мулик В., Скалій Т., Окунь Д. Застосування спеціально-підготовчих вправ для засвоєння базових елементів спортивної акробатики юними спортсменами-початківцями. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. № 6(80). С. 11-16. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.002>
6. Бородіна О., Гусаревич О., Бурковський В., Усатенко О., Варивода О. Інноваційні технології як чинник модернізації системи фізичного виховання у ЗВО. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2026. Т. 14. № 2. С. 7-14. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i2-001>
7. Ливацький О., Абаєв С. Особливості використання інноваційних методів фізкультурно-оздоровчої роботи зі здобувачами фахової передвищої освіти. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2025. С. 139-145. <https://journals.urau.ua/hdafk-tmfv/article/view/325805>
8. Лівак П.Є., Павлова О.М., Кушнір Р.Г. Спорт та інновації: розвиток фізичної культури та здоров'я через новаторські підходи в Україні. *Академічні візії*. Вип. 30. 2024. С. 1-12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10996774>
9. Міжнародна федерація гімнастики. URL : <https://www.gymnastics.sport/site/>
10. Ніколаєв Ю., Ніколаєв С., Санюк В. Формування розвитку фізичних якостей та координаційних здібностей учнів 1-4-х класів засобами акробатики та гімнастики. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2015. Вип. 18. С. 81-84. <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/11658>
11. Олефір Д. Специфіка програмування навчально-тренувального процесу жіночих акробатичних пар. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2025. № 1. С. 120-133. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-1-10>
12. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року : Постанова Кабінет Міністрів України від 04.11.2020 № 1089 : станом на 20 черв. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-п#Text>
13. Бородіна О., Святєв А., Лайчук А., Гусаревич О., Бурковський В. Рухова активність і психологічне здоров'я: педагогічні стратегії підтримки балансу у здобувачів вищої освіти. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. № 3. С. 7-11. <https://doi.org/10.32782/olimpsspu/2025.3.1>
14. Чернишенко Т., Драчук А., Герасимишин В., Драчук Д. Удосконалення тренувального процесу у спортивній акробатиці у жіночих групах на основі аналізу змагальної діяльності. *Physical culture sports and health of the nation*. 2024. № 17(36). С. 323-333. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-323-333](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-323-333)
15. Федерація гімнастики України. URL : <https://ugf.org.ua/>
16. Черних Т.І., Мулик В.В. Встановлення кореляційної залежності засвоєння базових вправ спортивної акробатики від використання окремих спеціально-підготовчих вправ юних акробатів-початківців 6-7 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. №3(83). С. 26-32. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-3.004>
17. Юденко О.В. Інноваційні технології фізичного виховання і спорту: навч. посіб. Київ : Національний університет оборони України, 2024. 360 с. <https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf>
18. Leite I, Fonseca P, Ávila-Carvalho L, Vilas-Boas JP, Goethel M, Mochizuki L, Conceição F. Biomechanical Research Methods Used in Acrobatic Gymnastics: A Systematic Review. *Biomechanics*. 2023. Vol. 3, №.1. P. 52-68. <https://doi.org/10.3390/biomechanics3010005>
19. Brtva P., Bizovská L., Canty B., Skypala J., Irwin G., Farana R. Modifying landing mat properties elicits different lower limb biomechanical responses in gymnasts and non-gymnasts. *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15, №. 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-26522-y>
20. Pavlasová K., Bizovská L., Gába A., Farana R., Janura M. Biomechanics of landing in gymnasts: a scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. Vol. 7. Art. 1602058. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1602058>

References

1. Asauliuk I., Olefir D., Madei O. Zahalni pidkhody y osoblyvosti pobudovy trenuvalnoho protsesu akrobativ [General approaches and features of building a training process for acrobats]. *Physical culture sports and health of the nation*. 2024. № 17(36). S. 154-161. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-154-161](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-154-161) (in Ukrainian)
2. Vakoliuk A., Sheliuk V., Symonovych N. Innovatsiini tekhnolohii u systemi fizychnoho vykhovannia zdobuvachiv vyshchoi osvity [Innovative technologies in the system of physical education of higher education students]. *Innovatyka u vykhovanni*. 2021. № 14. S. 128-134. <https://doi.org/10.35619/iiv.v1i14.431> (in Ukrainian)
3. Drach T. Vplyv zaniat povitrianoi akrobatykoiu ta pilonnym sportom na riven zdorovia molodshykh shkoliariv [The impact of aerial acrobatics and pole vaulting on the health of younger schoolchildren]. *Molodyi vchenyi*. 2024. № 4(128). S. 17-20. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-40> (in Ukrainian)

4. Drach T., Tymbaliuk O. Udoshkonalennia fizychnoho vykhovannia uchniv molodshoho shkilnoho viku zasobamy zaniat povitrianoi akrobatykoiu na polotnakh [Improving the physical education of primary school students by means of aerial acrobatics on canvases]. *Molodyi vchenyi*. 2021. № 11(99). S. 112-115. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-11-99-25> (in Ukrainian)
5. Chernykh T., Mulyk V., Skaliy T., Okun D. Zastosuvannia spetsialno-pidhotovchykh vprav dlia zasvoiennia bazovykh elementiv sportyvnoi akrobatyky yunymy sportsmenamy-pochatkiivtsiamy [The use of special preparatory exercises for mastering the basic elements of sports acrobatics by young beginner athletes]. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*. 2020. № 6(80). S. 11-16. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-6.002> (in Ukrainian)
6. Borodina O., Gusarevych O., Burkovsky V., Usatenko O., Varyvoda O. Innovatsiini tekhnologii yak chynnyk modernizatsii systemy fizychnoho vykhovannia u ZVO [Innovative technologies as a factor in the modernization of the physical education system in higher education institutions]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. T. 14. № 2. S. 7-14. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i2-001> (in Ukrainian)
7. Lyvatskyi O., Abaiev S. Osoblyvosti vykorystannia innovatsiinykh metodiv fizkulturno-ozdorovchoi roboty zi zdobuvachamy fakhovoi peredvyshchoi osvity [Features of using innovative methods of physical education and health work with students of professional pre-higher education]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleння*. 2025. S. 139-145. <https://journals.urau.ua/hdafk-tmfv/article/view/325805> (in Ukrainian)
8. Livak P.Ie., Pavlova O.M., Kushnir R.H. Sport ta innovatsii: rozvytok fizychnoi kultury ta zdorovia cherez novatorski pidkhody v Ukraini [Sports and Innovation: Developing Physical Culture and Health Through Innovative Approaches in Ukraine]. *Akademichni vizii*. Vyp. 30. 2024. S. 1-12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10996774> (in Ukrainian)
9. Mizhnarodna federatsiia himnastyky [International Gymnastics Federation]. URL : <https://www.gymnastics.sport/site/> (in Ukrainian)
10. Nikolaiev Yu., Nikolaiev S., Saniuk V. Formuvannia rozvytku fizychnykh yakostei ta koordynatsiinykh zdibnostei uchniv 1-4-kl klasiv zasobamy akrobatyky ta himnastyky [Formation of the development of physical qualities and coordination abilities of students in grades 1-4 using acrobatics and gymnastics]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. 2015. Vyp. 18. S. 81-84. <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/11658> (in Ukrainian)
11. Olefir D. Spetsyfika prohramuvannia navchalno-trenavalnoho protsesu zhinochykh akrobatychnykh par [Specifics of programming the educational and training process of female acrobatic pairs]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia*. 2025. № 1. S. 120-133. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-1-10> (in Ukrainian)
12. Pro zatverdzhennia Stratehii rozvytku fizychnoi kultury i sportu na period do 2028 roku [On approval of the Strategy for the Development of Physical Culture and Sports for the period until 2028] : Postanova Kabinet Ministriv Ukrainy vid 04.11.2020 № 1089 : stanom na 20 cherv. 2025 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-p#Text> (in Ukrainian)
13. Borodina O., Svatiev A., Laichuk A., Husarevych O., Burkovsky V. Rukhova aktyvnist i psykholohichne zdorovia: pedahohichni stratehii pidtrymky balansu u zdobuvachiv vyshchoi osvity [Physical activity and psychological health: pedagogical strategies for maintaining balance in higher education students]. *Olimpiyskyi ta paralimpiyskyi sport*. 2025. № 3. S. 7-11. <https://doi.org/10.32782/olimpspu/2025.3.1> (in Ukrainian)
14. Chernyshenko T., Drachuk A., Herasymyshyn V., Drachuk D. Udoshkonalennia trenovalnoho protsesu u sportyvni akrobatytsi u zhinochykh hrupakh na osnovi analizu zmahalnoi diialnosti [Improving the training process in sports acrobatics in women's groups based on the analysis of competitive activity]. *Physical culture sports and health of the nation*. 2024. № 17(36). S. 323-333. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-323-333](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-323-333) (in Ukrainian)
15. Federatsiia himnastyky Ukrainy [Gymnastics Federation of Ukraine]. URL : <https://ugf.org.ua/> (in Ukrainian)
16. Chernykh T.I., Mulyk V.V. Vstanovlennia koreliatsiinoi zalezhnosti zasvoiennia bazovykh vprav sportyvnoi akrobatyky vid vykorystannia okremykh spetsialno-pidhotovchykh vprav yunych akrobativ-pochatkiivtsiv 6-7 rokiv [Establishing the correlation between the mastery of basic exercises of sports acrobatics and the use of individual special preparatory exercises by young beginner acrobats aged 6-7 years]. *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*. 2021. №3(83). S. 26-32. <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-3.004> (in Ukrainian)
17. Iudenko O.V. Innovatsiini tekhnologii fizychnoho vykhovannia i sportu [Innovative technologies of physical education and sports]: navch. posib. Kyiv : Natsionalnyi universytet oborony Ukrainy, 2024. 360 s. <https://eprints.zu.edu.ua/40571/1/fizk.pdf> (in Ukrainian)
18. Leite I, Fonseca P, Ávila-Carvalho L, Vilas-Boas JP, Goethel M, Mochizuki L, Conceição F. Biomechanical Research Methods Used in Acrobatic Gymnastics: A Systematic Review. *Biomechanics*. 2023. Vol. 3, №. 1. P. 52-68. <https://doi.org/10.3390/biomechanics3010005>
19. Brtva P., Bizovská L., Canty B., Skypala J., Irwin G., Farana R. Modifying landing mat properties elicits different lower limb biomechanical responses in gymnasts and non-gymnasts. *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15, №. 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-26522-y>
20. Pavlasová K., Bizovská L., Gába A., Farana R., Janura M. Biomechanics of landing in gymnasts: a scoping review. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. Vol. 7. Art. 1602058. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1602058>

| Матеріал надійшов до редакції: 24.02.2026 р. | Прийнято до друку: 30.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Іванова С., Кільченко А. Генеза понятійного концепту з формування та використання FAIR-даних у галузі освітніх наук. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 28-35. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-004>.

Ivanova S., Kilchenko A. Heneza poniatiiinoho kontseptu z formuvannia ta vykorystannia FAIR-danykh u haluzi osvitynih nauk [The genesis of the conceptual framework for the formation and use of FAIR data in the field of educational sciences]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 28-35. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-004>.

УДК 004:738.5:030:37

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-004

Світлана ІВАНОВА

Інститут цифровізації освіти НАПН України, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-3613-9202>

iv-svetlana@iitlt.gov.ua

Алла КІЛЬЧЕНКО

Інститут цифровізації освіти НАПН України, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-2699-1722>

kilchenko@iitlt.gov.ua

ГЕНЕЗА ПОНЯТІЙНОГО КОНЦЕПТУ З ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ FAIR-ДАНИХ У ГАЛУЗІ ОСВІТНІХ НАУК

Анотація. Сучасний розвиток цифрової науки та освіти супроводжується стрімким зростанням обсягів дослідницьких даних, що актуалізує потребу у впорядкованих підходах до їх збереження, опису та повторного використання. Одним із ключових напрямів розв'язання цієї проблеми є впровадження принципів FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), які визначають вимоги до відшукованості, доступності, сумісності та багаторазового використання наукових даних. Попри активне застосування цих принципів у природничих і технічних науках, їх системне впровадження у галузі освітніх наук лише формується та потребує теоретичного осмислення й уточнення поняттєво-термінологічного апарату. У дослідженні застосовано методи аналізу наукових джерел, систематизації та узагальнення, контент-аналізу міжнародних документів і наукових публікацій, а також причинно-наслідковий аналіз для встановлення взаємозв'язків між поняттями управління дослідницькими даними та їх використанням у педагогічних дослідженнях. У статті розглянуто еволюцію концепції FAIR у контексті розвитку відкритої науки та цифрової трансформації досліджень. Обґрунтовано уточнені визначення понять «FAIR-дані в галузі освітніх наук», «формування FAIR-даних» та «використання FAIR-даних». Описано, що процес формування таких даних охоплює планування дослідження, збирання й документування даних, їх структурування, опис метаданими та розміщення у спеціалізованих репозитаріях. Визначено основні напрями використання FAIR-даних у педагогічній науці, зокрема вторинний аналіз дослідницьких даних, метааналіз, порівняльні дослідження, розвиток доказової освітньої політики та розвиток компетентності з управління і використання FAIR-даних. Зроблено висновок, що розвиток практик формування і використання FAIR-даних сприяє підвищенню прозорості, відтворюваності та інтегрованості педагогічних досліджень у міжнародний науковий простір.

Ключові слова: понятійний концепт; принципи FAIR; FAIR дані; управління дослідницькими даними; відкрита наука; дослідження у галузі освітніх наук.

Svitlana IVANOVA

Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-3613-9202>

iv-svetlana@iitlt.gov.ua

Alla KILCHENKO

Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-2699-1722>

kilchenko@iitlt.gov.ua

THE GENESIS OF THE CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE FORMATION AND USE OF FAIR DATA IN THE FIELD OF EDUCATIONAL SCIENCES

Abstract. The rapid growth of research data in the context of digital science and education development has intensified the need for systematic approaches to data storage, description, and reuse. One of the key directions for addressing this challenge is the implementation of the FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), which define requirements for the discoverability, accessibility, interoperability, and reusability of scientific data. Despite the active application of these principles in natural and technical sciences, their systematic adoption in educational sciences is still emerging and requires theoretical grounding and clarification of the conceptual and terminological framework. The study employs methods of scientific source analysis, systematization and generalization, content analysis of international documents and scholarly publications, as well as cause-and-effect analysis to establish relationships between research data management concepts and their application in educational research. The article examines the evolution of the FAIR concept in the context of open science development and the digital transformation of research. Refined definitions of the concepts "FAIR data in the field of educational sciences", "FAIR data formation", and "FAIR data use" are substantiated. The process of FAIR data formation is described as encompassing research planning, data collection and documentation, data structuring, metadata description, and deposit in specialized repositories. The key directions of FAIR data use in educational science are identified, including secondary analysis of research data, meta-analysis, comparative studies, evidence-based educational policy development, and the advancement of competencies in FAIR data management and use. It is

concluded that the development of practices for forming and using FAIR data contributes to greater transparency, reproducibility, and integration of educational research into the international scientific community.

Keywords: *conceptual framework; FAIR principles; FAIR data; research data management; Open Science; educational sciences research.*

Постановка проблеми. В основі цифрової трансформації освітньо-наукової галузі сьогодні лежить парадигма відкритої науки (Open Science), яка гарантує вільний доступ не лише до підсумків досліджень, а й до їхньої первинної та обробленої інформації [1]. Сучасний етап розвитку освіти і науки характеризується стрімким зростанням обсягів дослідницьких даних, їх розпорошеністю між різноманітними платформами та системами, а також гострою потребою у відшукуваності й верифікованості наукових результатів, що зумовило необхідність формування єдиних підходів до управління дослідницькими даними. У відповідь на ці виклики у 2016 р. міжнародна наукова спільнота сформулювала принципи FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) [17]. Вони визначають чотири основні принципи для забезпечення якісного управління науковими даними та повторного використання в дослідницьких процесах – *відшукуваність, доступність, сумісність та багаторазовість*.

Проте, попри активне впровадження FAIR-даних у різних галузях, існують суттєві проблеми, пов'язані з чіткістю та однозначністю визначення поняттєво-термінологічного апарату, що ускладнює уніфікацію підходів до формування, обробки і використання таких даних. Відсутність узгоджених визначень і технологічних стандартів негативно впливає на інтеграцію наукових результатів і міждисциплінарну співпрацю. Попри активне впровадження FAIR-принципів у природничих і технічних науках, освітня галузь поки що залишається недостатньо інтегрованою в цей процес та характеризується нижчим рівнем їх системного застосування. Освітні дані часто залишаються «невидимими» для наукової спільноти: вони розміщені фрагментарно, слабо документовані, не мають стабільних ідентифікаторів і не підтримують автоматизоване опрацювання на рівні метаданих, що унеможливорює масштабований повторний аналіз і метадослідження. Науково-педагогічні дослідження мають специфічний характер даних: якісні та кількісні емпіричні матеріали, результати педагогічного експерименту, тести, відеозаписи навчальних занять та ін. Ці дані потребують окремих підходів до стандартизації, опису та збереження. Аналіз поняттєво-термінологічного апарату у цій сфері дозволить окреслити ключові проблеми та перспективи впровадження принципів FAIR у галузь освітніх наук.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика формування та використання FAIR-даних у галузі освітніх наук є актуальною для багатьох розвідок світової наукової спільноти. Наукові дослідження з формування та використання FAIR-даних демонструють стрімке зростання як за кількісними показниками, так і за тематичним охопленням. Зростання публікацій із ключовими словами про FAIR та освіту за даними бази Web of Science загалом засвідчує посилення інтересу до проблеми. Аналіз масиву даних за 2017-2025 рр., що містить у назві або анотації терміни «FAIR data» і «education», дозволяє виділити п'ять взаємопов'язаних напрямів: 1) розроблення та уточнення FAIR-принципів; 2) дослідження інфраструктурних умов упорядкування даних в освіті; 3) організаційно-інституційні аспекти відкритої освіти; 4) нормативно-правові та етичні питання управління освітніми даними; 5) вітчизняні дослідження з інформатизації та цифровізації педагогічної науки.

У роботі [17] було сформульовано базові принципи FAIR, які стали основою для сучасних досліджень у сфері управління науковими даними. Ці принципи визначають необхідність забезпечення відшукуваності, доступності, сумісності та багаторазовості даних, що є актуальним для освітніх досліджень. Іспанські дослідники запропонували концептуальну модель управління FAIR-даними у біомедичних науках, яка може бути адаптована для освітньої сфери [9]. Автори підкреслюють важливість розуміння і використання відкритих даних студентами і викладачами, що напряму стосується освітньої аналітики та цифрової трансформації освіти.

У Рекомендаціях ЮНЕСКО щодо відкритої науки [21] наголошується на необхідності забезпечення прозорості та доступності результатів досліджень. Це створює нормативну основу для впровадження FAIR-даних у галузь освіти. Додатково CREAM – іспанський дослідницький центр у галузі екології та відкритої науки, у своєму глосарії систематизує ключові терміни, що стосуються управління даними, включно з метаданими та інтероперабельністю [7]. Німецькі вчені у монографії [22] детально розглядають правові аспекти захисту персональних даних, включно з анонімізацією, псевдонімізацією та інформованою згодою. Ці положення є критично важливими для використання освітніх даних у відповідності до міжнародних стандартів. У контексті освітніх наук американські вчені [11] аналізують проблеми обміну даними, застосовуючи принципи FAIR для підвищення відшукуваності та прозорості.

В Україні питання FAIR-даних активно обговорюється у контексті відкритої науки, розвитку інституційних репозиторіїв, підготовки методичних рекомендацій для закладів вищої освіти (ЗВО) та наукових установ, зокрема у працях таких вчених, як Т. Ярошенко, С. Чуканова, Н. Кропачева, С. Назаровець, І. Драч, О. Бородієнко, О. Кузьмінська. Окремі публікації присвячені аналізу

термінології, класифікації типів даних, плануванню роботи з дослідницькими даними, формуванню компетентностей фахівців з управління даними. У роботі Т. Ярошенко та С. Чуканової [4] розглянуто компетенції для належного управління даними досліджень у життєвому циклі, акцентуючи увагу на форматах даних та інформаційних технологіях, що забезпечують відповідність принципам FAIR. С. Назаровець розглядає розвиток інфраструктури відкритих дослідницьких даних та формування FAIR-орієнтованих інформаційних систем у наукових установах і університетах України [10].

Міністерство освіти і науки України у 2024 р. затвердило Методичні рекомендації [2], у яких вперше на національному нормативному рівні закріплено вимоги до планування, збереження та повторного використання наукових даних, що створює інституційну основу для впровадження принципів FAIR у вітчизняних ЗВО та наукових установах, у тому числі в галузі освітніх наук. Ці роботи підкреслюють актуальність проблеми уніфікації термінології та практик управління даними в умовах цифрової трансформації науки. Водночас аналіз наявних публікацій засвідчує, що питання понятійно-термінологічного апарату FAIR-даних стосовно галузі педагогічних наук залишається недослідженим. Більшість наявних праць або розглядають принципи FAIR у точних науках, або обмежуються загальними рекомендаціями без урахування специфіки освітніх досліджень.

Мета статті – аналіз генези та сучасного стану поняттєво-термінологічного апарату у сфері FAIR даних, а також встановлення причинно-наслідкових зв'язків між їх формуванням та використанням.

Методи дослідження. У статті використано аналіз і систематизацію наукових джерел та нормативних документів, контент-аналіз міжнародних публікацій і рекомендацій щодо FAIR, а також причинно-наслідковий аналіз для встановлення взаємозалежностей між поняттями та практиками формування й використання FAIR-даних.

Завдання дослідження – аналіз теоретичних підходів і технологій формування FAIR даних; систематизація основних визначень та понять, пов'язаних з FAIR-даними; ідентифікація прогалин у термінології та рекомендації щодо її уніфікації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз генези концепту FAIR даних свідчить про поступове формування цієї концепції протягом кількох десятиліть. Передумовою виникнення принципів FAIR стали глобальні тенденції відкритого доступу (Open Access), що сформувалися на початку 2000-х років. Відкритий доступ спочатку стосувався переважно наукових публікацій (Будапештська ініціатива відкритого доступу, 2002; Берлінська декларація, 2003), однак поступово поширився й на дослідницькі дані. Суттєвим кроком стало дослідження у 2016 р. Маркуса Д. Вілкінсона (Marcus D. Wilkinson) [17], де вперше систематично викладено принципи FAIR як набір вимог до наукових даних і метаданих.

У галузі освітніх наук поняттєво-термінологічний апарат, пов'язаний із формуванням та використанням FAIR-даних, утворюється на перетині концепцій відкритої науки, цифрової трансформації освіти та управління даними. Попри те, що принципи FAIR спочатку розроблялися для природничих і точних наук, їх поступова адаптація до соціогуманітарних дисциплін стала невідворотною тенденцією, яка охопила й галузь освітніх наук. Новизна FAIR полягає у переорієнтації від людини до машини: принципи розроблені не стільки для забезпечення зручності людського читача, скільки для автоматизованої машинної обробки. Це означає, що реалізація FAIR у науково-педагогічних дослідженнях потребує не просто «публікації даних», а побудови автоматизованої інфраструктури – репозиторіїв із постійними ідентифікаторами, машинозчитуваних метаданих, API, онтологій.

Відкрита наука є ширшою концептуальною рамкою, в яку принципи FAIR входять як один із ключових компонентів. Концепція відкритої науки охоплює відкритий доступ до публікацій (Open Access), відкриті дані (Open Data), відкрите рецензування (Open Peer Review), відкрите програмне забезпечення (Open Source) та відкриті освітні ресурси (OER – Open Educational Resources). Європейська хмара відкритої науки (European Open Science Cloud, EOSC) та ініціатива GO FAIR виступають головними інституційними агентами просування принципів FAIR у глобальному науковому просторі [13].

Інтеграція FAIR-концепції в освітній науковий дискурс відбувалася поступово та нерівномірно, що зумовлено специфічною природою освітніх даних і відсутністю усталених галузевих стандартів їх опису та збереження. Якщо у природничих науках (біомедицина, геноміка, кліматологія) принципи FAIR були адаптовані відносно швидко завдяки наявності сталих практик управління великими масивами даних, то в освітніх науках цей процес виявився складнішим. Перешкодами стали: гетерогенність освітніх даних, наявність чутливої персональної інформації, відсутність усталених стандартів метаданих, а також різноманіття форматів представлення освітніх ресурсів.

Також освітні дані мають специфічну природу: вони містять персональну інформацію щодо учасників освітнього процесу, відображають соціально-педагогічні явища, потребують особливих підходів до захисту та ліцензування. Особливістю освітніх FAIR-даних, що відрізняє їх від природничо-наукових, є їх соціальна чутливість: більшість містить або дозволяє ідентифікувати конкретних учасників освітнього процесу, що накладає правові та етичні обмеження на їх відкритість. Ця специфіка

ускладнює пряме перенесення FAIR принципів із природничих наук в освітню галузь і вимагає розроблення адаптованого понятійного апарату, що зумовлює необхідність системного розгляду не лише технічних, а й організаційних і нормативно-етичних аспектів FAIR у педагогічних дослідженнях.

Після 2016 р. принципи FAIR досліджувались у кількох взаємопов'язаних напрямках. По-перше, відбулася *концептуальна стабілізація*: учені наголошували, що FAIR – це не конкретний формат, не синонім «відкритості», а набір властивостей/поведінок цифрових об'єктів, які підвищують здатність до повторного використання [5]. По-друге, з'явився запит на *вимірюваність* FAIR і гармонізацію оцінювання. Відповіддю стала діяльність Альянсу дослідницьких даних (Research Data Alliance, RDA). У 2019–2020 рр. робоча група RDA розробила модель FAIR-зрілості та презентувала чотирифазну методологію, результатом якої стали RDA-рекомендації для широкого використання [16]. По-третє, FAIR поступово інтегрується у *практики планування досліджень*: учені дедалі частіше заздалегідь описують, як саме дані будуть зібрані, збережені, описані, доступні для перевірки результатів і (за можливості) повторного використання FAIR став частиною *грантово-адміністративної інфраструктури* [12]. По-четверте, сформувався напрям, спрямований на розроблення *компетентнісних моделей і практичних підходів до* впровадження принципів FAIR у науково-освітню діяльність [18]. У межах проєкту FAIRsFAIR (Zenodo) запропоновано рамку компетентностей FAIR4HE як частину ширшої рамки компетентностей для професійного управління даними [8]. По-п'яте, для освітньої галузі принципово важливим є розширення поняття FAIR-даних – від суто наукових даних до *навчальних ресурсів* та освітніх цифрових матеріалів. Дослідники, вивчивши досвід різних наукових спільнот, виокремили типові практики приведення навчальних матеріалів у відповідність до цих принципів: присвоєння кожному ресурсу унікального цифрового ідентифікатора, розміщення матеріалів у спеціалізованих сховищах даних, використання стандартизованих описів ресурсів, відкритих ліцензій та реєстрів даних [19].

Освітня спільнота розпочала активне обговорення принципів FAIR з 2018–2019 рр. Поворотним моментом стала публікація European Open Science Cloud (EOSC) у 2018 р., яка включила освітні дані до переліку пріоритетних об'єктів FAIR-трансформації [20]. Застосування принципів FAIR до освітніх даних потребує врахування специфічних педагогічних, правових та етичних вимог. У 2020 р. вектор розвитку зміщується до операціоналізації: RDA-спільнота узгоджує критерії оцінювання FAIR (індикатори, пріоритети, методи оцінювання), а Data Science Journal описує процес досягнення консенсусу та публікації рекомендації, придатної до масового застосування й порівнявань [16].

Наведемо уточнені визначення, сформовані шляхом аналізу FAIR-принципів [17], а також підходів до оцінювання рівня FAIR-відповідності (RDA) [16], з урахуванням специфіки освітніх досліджень (персональні/чутливі дані, мультиформатність, потреба в стандартизованих описах).

FAIR-дані в галузі освітніх наук – це сукупність цифрових дослідницьких даних і метаданих, отриманих або використаних у педагогічних/освітніх дослідженнях (кількісних, якісних чи змішаних), які зберігаються та поширюються відповідно до принципів FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), що забезпечує їхню відшукуваність, доступність, сумісність і багаторазовість.

Вони є відшуканими через стійкі ідентифікатори та індексацію метаданих; доступними через стандартизовані протоколи з прозорими правилами авторизації/ліцензування; сумісними завдяки стандартним форматам, метаданим і посиланням на пов'язані ресурси; багаторазовими завдяки опису контексту (методологія, інструменти, кодуки), відомостей про походження та історію даних та умов використання – у тому числі за обмеженого доступу до персональних освітніх даних, якщо метадані та правила доступу дозволяють їх виявлення і правомірне застосування за визначених умов [1].

Процес формування FAIR даних у педагогічній науці охоплює цілий ланцюжок діяльності дослідника, починаючи від планування дослідження і завершуючи публікацією та збереженням даних. У зарубіжних дослідженнях цей процес описується поняттями «Research Data Management» (RDM) та «Data Life Cycle Management». RDM визначають як сукупність практик щодо збору, організації, збереження, забезпечення доступу та повторного використання дослідницьких даних протягом їхнього повного життєвого циклу [6].

Формування FAIR-даних у галузі освітніх наук – це цілеспрямований, методично організований процес збирання, опрацювання, документування, зберігання й (за можливості) публікації освітніх дослідницьких даних протягом життєвого циклу дослідження відповідно до принципів FAIR; важливими складовими є завчасне планування роботи з даними, етичне та правове врегулювання доступу, стандартизований опис і зрозумілі умови повторного використання, можливість інтеграції у подальші наукові пошуки та освітню практику.

Основні етапи формування FAIR-даних включають: створення та збирання освітніх даних щодо результатів навчання, опитувань, експериментів; створення структурованих метаданих і присвоєння унікальних ідентифікаторів; використання відкритих стандартів і словників для забезпечення сумісності; розміщення даних у репозитаріях відкритих дослідницьких даних; надання доступу до даних з відповідними ліцензіями та описом методології.

Використання FAIR даних – це зворотна сторона їх формування: якщо формування забезпечує готовність даних до повторного використання, то власне використання реалізує їхній науковий і практичний потенціал. У педагогічних дослідженнях повторне використання даних насамперед підтримує перевірку висновків, вторинний аналіз і узагальнення результатів у межах оглядів та метааналізів. Американські дослідники розрізняють кілька типів повторного використання: верифікація (відтворення попередніх результатів), реплікування (відтворення дослідження в нових умовах), розширення (нові аналізи на основі наявних даних) та рекомбінація (поєднання кількох наборів даних) [14]. Використання FAIR-даних передбачає кілька ключових аспектів: дослідники використовують відкриті або доступні освітні набори даних для нових досліджень, одні й ті самі дані можуть застосовуватися у різних дослідженнях або метааналізах, принципи FAIR дозволяють об'єднувати освітні дані з різних баз, систем навчальної аналітики або репозитаріїв [23]; дані застосовуються для аналізу щодо процесу навчання, систем підтримки прийняття рішень; FAIR-дані забезпечують перевірку результатів та можливість відтворення досліджень іншими науковцями.

У педагогічній науці виокремлюємо такі напрями використання FAIR даних: а) вторинний аналіз із застосуванням нових методів (наприклад, методів машинного навчання); б) метааналіз і систематичні огляди; в) міжнародні порівняльні дослідження; г) розроблення та вдосконалення освітньої політики на основі даних; д) підготовка нових дослідників (навчання на реальних масивах даних); е) верифікація наукових результатів і забезпечення відтворюваності досліджень.

Використання FAIR-даних у галузі освітніх наук – це сукупність методологічно обґрунтованих і етично відповідальних практик пошуку, оцінювання, доступу, інтерпретації та застосування освітніх дослідницьких даних і метаданих, організованих відповідно до принципів FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), з метою верифікації наукових результатів, вторинного аналізу, порівняльних і метааналітичних досліджень, розроблення доказової освітньої політики та вдосконалення педагогічних практик із забезпеченням їх повторного використання та інтеграції з іншими джерелами даних. Процес використання FAIR-даних охоплює послідовні етапи: пошук необхідних даних за їх описом (метаданими), отримання доступу до них відповідно до встановлених умов, оцінювання якості та надійності даних, поєднання з іншими джерелами, аналітичне опрацювання та коректне цитування із зазначенням унікальних ідентифікаторів (наприклад, DOI) з обов'язковим посиланням на джерело даних. що відповідає логіці повторного використання як кінцевої мети FAIR.

Метадані, тобто структуровані описові дані про дані, – є технологічним ядром принципу Findable і необхідною умовою Interoperable. Вони описують характеристики освітніх ресурсів і дослідницьких датасетів, забезпечуючи їх пошуковість, ідентифікацію та можливість автоматичної обробки. У педагогічних дослідженнях метадані включають описові елементи (автор, назва, анотація, ключові слова, дата), структурні (формат, обсяг, версія), адміністративні (умови доступу, ліцензія, авторські права) та специфічні для освіти (цільова аудиторія, навчальний рівень, дидактична мета, педагогічний підхід). Міжнародними стандартами метаданих для освітньої галузі є: Dublin Core.

Значну роль у цьому процесі відіграють університетські та наукові репозитарії, які забезпечують збереження, опис і поширення дослідницьких матеріалів. Розміщення освітніх даних у таких системах підвищує їхню видимість у науковому просторі та створює умови для повторного використання у нових дослідженнях. Водночас важливо враховувати етичні та правові аспекти роботи з освітніми даними, особливо коли вони містять інформацію про учасників освітнього процесу. У таких випадках застосовуються практики анонізації, обмеженого доступу та чітко визначених правил використання. Правовий вимір FAIR-даних в освіті пов'язаний насамперед із регулюванням захисту персональних даних. За умови коректної роботи з етики та персональних даних повторне використання освітніх даних сприяє ефективнішому використанню ресурсів і зменшенню дублювання досліджень. Законодавство Європейського Союзу у сфері захисту персональних даних [15] та Закон України «Про захист персональних даних» [3] регламентують практику публікації освітніх датасетів у відкритому доступі. Обов'язковою умовою є розвиток компетентності у наукових і науково-педагогічних працівників з управління FAIR-даними [12]. Українські дослідники наголошують, що розвиток компетентності з управління дослідницькими даними є важливою складовою підготовки сучасних науковців і педагогів, оскільки сприяє ефективному використанню цифрових інфраструктур відкритої науки та забезпечує доступність і відтворюваність результатів досліджень [4].

Структура понятійно-термінологічного поля з формування та використання FAIR-даних в галузі освітніх наук охоплює шість взаємопов'язаних складових. Концептуальна складова визначає сутність явищ: основним поняттям є «відкрита наука», видовим – «відкриті наукові дані» та «FAIR-дані», специфікованим – «FAIR-дані в галузі освітніх наук». Процесуальна складова охоплює поняття «формування FAIR-даних» і «використання FAIR-даних», між якими існує причинно-наслідковий зв'язок: якість планування, документування і збереження даних визначає потенціал їх повторного наукового використання. Технічна складова включає метадані, стандарти опису даних (Dublin Core, DataCite), унікальні цифрові ідентифікатори даних та відкриті формати. Інфраструктурна складова

визначає платформи збереження даних (Zenodo, OSF, ICPSR). Управлінська складова охоплює планування даних, ліцензування, анонімізацію та правово-етичні аспекти захисту персональних даних. Компетентнісна складова відображає готовність дослідників до роботи з дослідницькими даними відповідно до міжнародних вимог відкритої науки, зокрема вміння планувати, документувати, зберігати та повторно використовувати дані у науково-педагогічній діяльності.

У контексті розвитку відкритої науки важливим чинником поширення FAIR-підходів у педагогічних дослідженнях є формування відповідної культури роботи з даними. Йдеться не лише про технічні аспекти збереження чи публікації даних, а передусім про усвідомлення їх цінності як самостійного наукового результату. У сучасній дослідницькій практиці дані розглядаються як окремий об'єкт наукової комунікації, який може бути використаний іншими дослідниками для перевірки результатів, проведення нових досліджень або порівняльного аналізу.

Таким чином, впровадження FAIR-підходів у сфері освітніх досліджень має розглядатися не лише як технологічне завдання, а як комплексна науково-організаційна проблема, що охоплює питання методології досліджень, розвитку цифрових інфраструктур, формування компетентностей дослідників та удосконалення нормативно-правового забезпечення роботи з дослідницькими даними.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз засвідчив, що формування та використання FAIR-даних є важливим напрямом розвитку сучасної науки і поступово набуває поширення у соціогуманітарних галузі. Генеза концепції FAIR пов'язана з еволюцією ідей відкритого доступу та відкритої науки і спрямована на забезпечення відшукуваності, доступності, сумісності та багаторазового використання дослідницьких даних. У дослідженні уточнено поняття FAIR-даних у галузі освітніх наук, а також визначено сутність процесів їх формування і використання. Показано, що формування FAIR-даних охоплює комплекс взаємопов'язаних етапів – від планування дослідження і збирання даних до їх документування, збереження та публікації у репозитаріях. Використання таких даних забезпечує можливість перевірки наукових результатів, проведення вторинного аналізу, метааналізу та міжнародних порівняльних досліджень.

Особливістю освітніх дослідницьких даних є їх соціальна чутливість, різноманітність форматів і необхідність дотримання етичних та правових вимог, що потребує адаптації загальних принципів FAIR до специфіки педагогічних досліджень. Важливою умовою ефективного впровадження FAIR-підходів є розвиток компетентностей дослідників у сфері управління даними та формування інституційних інфраструктур відкритої науки.

Проведений аналіз генези та сучасного стану поняттєво-термінологічного апарату у сфері FAIR-даних засвідчив, що формування та використання FAIR-даних є важливим напрямом розвитку сучасної науки і поступово набуває поширення у галузі освітніх наук. Генеза концепції FAIR пов'язана з еволюцією ідей відкритого доступу та відкритої науки і спрямована на забезпечення відшукуваності, доступності, сумісності та багаторазового використання дослідницьких даних. Ключовим вектором розвитку концепту є його операціоналізація: перехід від декларативного визнання FAIR-принципів до їх практичної реалізації в освітніх дослідженнях.

Перспективи подальших досліджень полягають у здійсненні комплексного аналізу наявних цифрових сервісів і платформ для зберігання, управління та опрацювання FAIR-даних у галузі освітніх наук, а також у розробленні моделі стандартизації FAIR-даних, що враховуватиме специфіку науково-педагогічних досліджень і сприятиме їх ефективному впровадженню у практику освітніх досліджень.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Інформаційно-цифрові технології у педагогічних дослідженнях: методичний посібник / О. М. Спірін та ін. Київ: ІЦО НАПН України, 2023. 190 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738151>
2. Методичні рекомендації щодо управління науковими даними для закладів вищої освіти та наукових установ у частині визначення механізмів збереження та повторного використання наукових даних. Київ : МОН України, 2024. URL: <https://surl.li/xbsswg>
3. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. Відомості Верховної Ради України. 2010. № 34. Ст. 481. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>
4. Ярошенко Т., Чуканова С. Принципи FAIR у науці: формування компетенцій для належного управління даними досліджень. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері, 2025. Т. 8 (1). С. 223–248. <https://doi.org/10.31866/2617-796X.8.1.2025.335555>

5. Mons B., Neylon C., Velterop J., Dumontier M., da Silva Santos L.O.B., Wilkinson M.D. Cloudy, increasingly FAIR; revisiting the FAIR Data guiding principles for the European Open Science Cloud. *Information Services and Use*, 2017. Vol. 37 (1). P. 49–56. <https://doi.org/10.3233/ISU-170824>
6. Cox A. M., Kennan M. A., Lyon L., Pinfield S. Developments in research data management in academic libraries: Towards an understanding of research data service maturity. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2017. Vol. 68, № 9. P. 2182–2200. <https://doi.org/10.1002/asi.23781>
7. CREAM Open Science Policy. *Zenodo*. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15862304>
8. Demchenko Y., Stoy L., Engelhardt C., Gaillard V. D7.3 FAIR Competence Framework for Higher Education (FAIR4HE). *Zenodo*. 2021. P. 1–75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5361917>
9. Gonzalez Soltero R., Pino García D., Bellido A., Ryan P., Rodríguez-Learte, A.I. FAIR data management: a framework for fostering data literacy in biomedical sciences education. *BMC Medical Research Methodology*, 2024. Vol. 24. № 284. <https://doi.org/10.1186/s12874-024-02404-1>
10. Hauschke C., Nazarovets S., Altemeier F., Kaliuzhna N. Roadmap to FAIR Research Information in Open Infrastructures. *Journal of Library Metadata*, 2021. Vol. 21, №. 1–2. P. 45–61. <https://doi.org/10.1080/19386389.2021.1999156>
11. Logan J. A. R., Hart S. A., Schatschneider C. Data Sharing in Education Science. *AERA Open*, 2021. Vol. 7. <https://doi.org/10.1177/23328584211006475>
12. OpenAIRE. EU Grants: Data Management Plan Template (Horizon Europe). Version 1. 2021. URL: <https://www.openaire.eu/images/Guides/HORIZON EUROPE Data-Management-Plan-Template.pdf>
13. OSCARS in context: an introduction to Open Science, FAIR principles, EOSC and the SRIA. URL: <https://oscars-project.eu/news/oscars-in-context-introduction-open-science-fair-principles-eosc-and-sria>
14. Pasquetto I. V., Randles B. M., Borgman C. L. On the Reuse of Scientific Data. *Data Science Journal*. 2017. Vol. 16 (8). <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-008>
15. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). *Official Journal of the European Union*. L 119. 2016. P. 1–88. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>
16. Bahim C., Casorrán-Amilburu C., Dekkers M., Herczog E., Loozen N., Repanas K., Russell K., Stall S. The FAIR Data Maturity Model: An Approach to Harmonise FAIR Assessments. *Data Science Journal*, 2020. Vol.19. № 41. P. 1–7. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-041>
17. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* / M. D. Wilkinson et al. *Scientific Data*, 2016. Vol. 3. № 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
18. Ten simple rules for making training materials FAIR / L Garcia et al. *PLoS Computational Biology*, 2020. Vol. 16 (5). e1007854. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1007854>
19. Towards FAIRification of learning resources and catalogues – lessons learnt from research communities / L. Provost et al. *Frontiers in Education*, 2024. Vol. 9. № 1390444. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1390444>
20. Turning FAIR into Reality: Final Report and Action Plan from the European Commission Expert Group on FAIR Data. *Luxembourg : Publications Office of the European Union*, 2018. 78 p. <https://doi.org/10.2777/1524>
21. UNESCO Recommendation on Open Science. *Paris: UNESCO*, 2023. P. 34 <https://doi.org/10.54677/MNMH8546>
22. Voigt P., Von dem Bussche A. The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide. Cham: Springer International Publishing, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57959-7>
23. Wolff I., Broneske D., Köppen V. FAIR research data management for learning analytics. *DELFI Workshop Proceedings*. 2021. P. 158–163. URL: <https://surl.li/xehiet>

References

1. *Informatsiino-tyyfrovii tekhnologii u pedahohichnykh doslidzhenniakh [Information and digital technologies in pedagogical research: a methodological guide]: metodychnyi posibnyk / O. M. Spirin ta in. ITsO NAPN Ukrainy*. 2023. 190 s. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738151> (in Ukrainian)
2. Metodychni rekomendatsii shchodo upravlinnia naukovyvy danyymi dlia zakladiv vyshchoi osvity ta naukovykh ustanov u chastyni vyznachennia mekhanizmiv zberezhenia ta povtornoho vykorystannia naukovykh danykh [Guidelines on Research Data Management for Higher Education Institutions and Research Organizations Regarding the Establishment of Mechanisms for the Preservation and Reuse of Research Data]. Kyiv : MON Ukrainy, 2024. URL: <https://surl.li/xbsswq> (in Ukrainian).
3. *Pro zakhyst personalnykh danykh* : Zakon Ukrainy vid 01.06.2010 № 2297-VI. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy.. 2010. № 34. St. 481. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> (in Ukrainian).
4. Iaroshenko T., Chukanova S. Pryntsyppy FAIR u nauks: formuvannia kompetentsii dlia nalezhnoho upravlinnia danymi doslidzhen [Fair Principles in Science: Developing Competencies for Proper Data Management]. *Tsyfrova platforma: informatsiini tekhnologii v sotsiokulturnii sferi [Digital Platform: Information Technologies in Sociocultural Sphere]*, 2025. T. 8 (1). S. 223–248. <https://doi.org/10.31866/2617-796X.8.1.2025.335555> (in Ukrainian).
5. Mons B., Neylon C., Velterop J., Dumontier M., da Silva Santos L.O.B., Wilkinson M.D. Cloudy, increasingly FAIR; revisiting the FAIR Data guiding principles for the European Open Science Cloud. *Information Services and Use*, 2017. Vol. 37 (1). P. 49–56. <https://doi.org/10.3233/ISU-170824>
6. Cox A. M., Kennan M. A., Lyon L., Pinfield S. Developments in research data management in academic libraries: Towards an understanding of research data service maturity. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2017. Vol. 68, № 9. P. 2182–2200. <https://doi.org/10.1002/asi.23781>
7. CREAM Open Science Policy. *Zenodo*. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15862304>
8. Demchenko Y., Stoy L., Engelhardt C., Gaillard V. D7.3 FAIR Competence Framework for Higher Education (FAIR4HE). *Zenodo*. 2021. P. 1–75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5361917>

9. Gonzalez Soltero R, Pino García D., Bellido A., Ryan P., Rodríguez-Learte, A.I. FAIR data management: a framework for fostering data literacy in biomedical sciences education. *BMC Medical Research Methodology*, 2024. Vol. 24. № 284. <https://doi.org/10.1186/s12874-024-02404-1>
10. Hauschke C., Nazarovets S., Altemeier F., Kaliuzhna N. Roadmap to FAIR Research Information in Open Infrastructures. *Journal of Library Metadata*, 2021. Vol. 21, №. 1–2. P. 45–61. <https://doi.org/10.1080/19386389.2021.1999156>
11. Logan J. A. R., Hart S. A., Schatschneider C. Data Sharing in Education Science. *AERA Open*, 2021. Vol. 7. <https://doi.org/10.1177/23328584211006475>
12. OpenAIRE. EU Grants: Data Management Plan Template (Horizon Europe). Version 1. 2021. URL: <https://www.openaire.eu/images/Guides/HORIZON EUROPE Data-Management-Plan-Template.pdf>
13. OSCARS in context: an introduction to Open Science, FAIR principles, EOSC and the SRIA. URL: <https://oscars-project.eu/news/oscars-in-context-introduction-open-science-fair-principles-eosc-and-sria>
14. Pasquetto I. V., Randles B. M., Borgman C. L. On the Reuse of Scientific Data. *Data Science Journal*. 2017. Vol. 16 (8). <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-008>
15. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). *Official Journal of the European Union*. L 119. 2016. P. 1–88. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>
16. Bahim C., Casorrán-Amilburu C., Dekkers M., Herczog E., Loozen N., Repanas K., Russell K., Stall S. The FAIR Data Maturity Model: An Approach to Harmonise FAIR Assessments. *Data Science Journal*, 2020. Vol.19. № 41. P. 1–7. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-041>
17. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* / M. D. Wilkinson et al. *Scientific Data*, 2016. Vol. 3. № 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
18. Ten simple rules for making training materials FAIR / L Garcia et al. *PLoS Computational Biology*, 2020. Vol. 16 (5). e1007854. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1007854>
19. Towards FAIRification of learning resources and catalogues – lessons learnt from research communities / L. Provost et al. *Frontiers in Education*, 2024. Vol. 9. № 1390444. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1390444>
20. Turning FAIR into Reality: Final Report and Action Plan from the European Commission Expert Group on FAIR Data. *Luxembourg : Publications Office of the European Union*, 2018. 78 p. <https://doi.org/10.2777/1524>
21. UNESCO Recommendation on Open Science. *Paris: UNESCO*, 2023. P. 34 <https://doi.org/10.54677/MNMH8546>
22. Voigt P., Von dem Bussche A. The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide. Cham: Springer International Publishing, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57959-7>
23. Wolff I., Broneske D., Köppen V. FAIR research data management for learning analytics. *DELFI Workshop Proceedings*. 2021. P. 158–163. URL: <https://surl.li/xehiet>

| Матеріал надійшов до редакції: 15.02.2026 р. | Прийнято до друку: 26.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Kapliienko M. Practices for developing teamwork skills through grant writing in the preparation of education professionals. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 36-41. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-005>.

Kapliienko M. Practices for developing teamwork skills through grant writing in the preparation of education professionals. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 36-41. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-005>.

UDC 37.091.4:005.95/.96:001.891.5

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-005

Микола КАПЛІЄНКО

Придунайська філія Приватного акціонерного товариства
«Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна Академія Управління Персоналом», Україна
<https://orcid.org/0000-0003-0471-5516>
nickapliy@ua.fm

ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ В ГРАНТРАЙТИНГУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ОСВІТИ

Анотація. У статті узагальнено наукові підходи до осмислення грантрайтингу як засобу розвитку навичок командної роботи при підготовці фахівців галузі освіти. Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі командної взаємодії у професійній діяльності сучасного освітянина та недостатнім теоретичним узагальненням педагогічних практик, які дозволяють цілеспрямовано формувати такі навички через роботу над грантовими заявками. Метою статті є узагальнення практик розвитку навичок командної роботи в грантрайтингу та виявлення педагогічних рішень, що забезпечують перехід від формальної групової діяльності до змістовної командної взаємодії у процесі створення грантової заявки. Методологічну основу дослідження становлять системний, компетентнісний і діяльнісний підходи. Використано методи теоретичного аналізу наукових джерел, порівняння, узагальнення, інтерпретації, класифікації та типологізації. У результаті встановлено, що грантрайтинг має значний педагогічний потенціал для розвитку навичок командної роботи, оскільки поєднує спільне проблематизування, узгодження мети, розподіл ролей, координацію рішень, колаборативне письмо, внутрішнє рецензування, рефлексію та відповідальність за спільний результат. Виявлено, що найбільш продуктивними є практики спільного концептуального опрацювання проблеми, функціонального розподілу відповідальності, взаємного рецензування, спільної регуляції процесу роботи та командної рефлексії. Обґрунтовано, що грантрайтинг доцільно розглядати не лише як прикладну навичку підготовки проектної документації, а як педагогічно організовану діяльність, у якій інтегруються комунікативний, когнітивний, організаційний та етичний виміри командної взаємодії. Наголошено, що розвивальний ефект грантрайтингу залежить від спеціальної педагогічної організації й не виникає автоматично внаслідок самої групової роботи. До обмежень дослідження віднесено його узагальнювальний характер, відсутність власної емпіричної перевірки та опору частково на праці із суміжних галузей. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням і апробацією моделей навчального грантрайтингу, орієнтованих на розвиток навичок командної роботи у здобувачів освіти.

Ключові слова: грантрайтинг; командна робота; навички командної роботи; підготовка фахівців галузі освіти; soft skills; колаборативне письмо; проектне навчання; взаємне рецензування; спільна відповідальність; професійна підготовка.

Mykola KAPLIENKO

The Pre-Danube branch of the Private Joint Stock Company
«Higher education institution «The Interregional Academy of Personnel Management»», Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0471-5516>
nickapliy@ua.fm

PRACTICES FOR DEVELOPING TEAMWORK SKILLS THROUGH GRANT WRITING IN THE PREPARATION OF EDUCATION PROFESSIONALS

Abstract. The article generalizes scholarly approaches to understanding grant writing as a means of developing teamwork skills among education professionals. The relevance of the study is determined by the growing role of teamwork in today's educators' professional activity and by the insufficient theoretical generalization of pedagogical practices that enable the purposeful development of these skills through work on grant proposals. The aim of the article is to generalize practices for developing teamwork skills through grant writing and to identify pedagogical solutions that ensure a transition from formal group activity to meaningful teamwork during the preparation of a grant proposal. The study's methodological framework combines systemic, competency-based, and activity-based approaches. The methods used include theoretical analysis of scholarly sources, comparison, generalization, interpretation, classification, and typologization. The study shows that grant writing has considerable pedagogical potential for developing teamwork skills because it integrates shared problem framing, goal alignment, role distribution, coordinated decision-making, collaborative writing, internal review, reflection, and responsibility for the common result. The most productive practices were found to be joint conceptual work on the problem, functional distribution of responsibility, peer review, shared regulation of the work process, and team reflection. It is argued that grant writing should be understood not only as an applied skill related to project documentation but also as a pedagogically organized activity in which communicative, cognitive, organizational, and ethical dimensions of teamwork are integrated. The article emphasizes that the developmental effect of grant writing depends on deliberate pedagogical organization and does not arise automatically from group work itself. The limitations of the study include its generalizability, the lack of original empirical verification, and its partial reliance on research from adjacent fields. Prospects for further research include developing and testing instructional models of grant writing to foster teamwork skills among students.

Keywords: grant writing; teamwork; teamwork skills; preparation of education professionals; soft skills; collaborative writing; project-based learning; peer review; shared responsibility; professional preparation.

Problem Statement. In the preparation of education professionals, increasing importance is placed not only on disciplinary knowledge and methodological training but also on teamwork skills, without which participation in collaborative educational, research, and project-based initiatives becomes difficult. Contemporary professional activity in education requires constant interaction with colleagues, administrators, partners, donors, and experts, as well as shared planning, coordinated decisions, and collective responsibility. In the scholarly literature, teamwork is consistently treated as one of the core soft skills alongside communication, leadership, decision-making, and problem-solving, and its development is recognized as an important task of higher education [8; 11; 18].

At the same time, the development of teamwork readiness in higher education often remains fragmented. The existence of group assignments does not automatically ensure the purposeful formation of teamwork skills, since joint work may be reduced to a formal division of tasks without genuine coordination, mutual support, shared decision-making, or distributed responsibility. Research shows that effective teamwork develops not simply by placing students in groups but through deliberately organized pedagogical practices based on shared goals, role interdependence, feedback, reflection, and accountability [2; 7; 19].

In this regard, grant writing deserves particular attention. As an educational and professional activity, it combines analytical, communicative, projective, organizational, and reflective dimensions. Work on a grant proposal requires a shared understanding of the problem, joint formulation of goals, role distribution, coordination of actions, collaborative drafting, internal review, and responsibility for the final result. For this reason, grant writing may be interpreted not only as an applied skill related to project documentation but also as a pedagogically meaningful means of developing teamwork skills. Studies on team-based learning, project-based models, collaborative writing, and peer feedback confirm that such formats improve communication, collaboration, engagement, responsibility, and the quality of the shared product [3; 9; 21].

This issue is especially significant in the preparation of education professionals, who increasingly work in settings that require collaborative projects, partnership-based initiatives, and project-oriented problem solving. Under such conditions, grant writing performs a dual function: it prepares students for professional activity related to designing and resourcing educational change, and it creates a natural environment for the development of teamwork, since the quality of a grant proposal depends directly on coordinated action, effective communication, and work toward a common result [12; 13; 17].

Despite this potential, grant writing has not yet been sufficiently theorized as a means of developing teamwork skills in the preparation of education professionals. Existing studies address either general approaches to soft skills development, separate models of team-based or project-based learning, or issues of academic and research writing. However, practices for purposefully developing teamwork skills, specifically through grant writing, have not yet been systematically generalized. This gap defines the research problem addressed in the present study.

Review of Recent Studies. Research on the development of teamwork skills in the preparation of education professionals draws on several related fields, including studies of soft skills in higher education, team-based and project-based learning, collaborative writing, peer feedback, and shared metacognition. Together, these strands provide a basis for understanding grant writing as a potentially effective means of developing teamwork.

A common finding in recent scholarship is that teamwork is one of the key soft skills expected of higher education graduates. It is regularly discussed alongside communication, leadership, decision-making, and problem-solving, and is increasingly treated as a core outcome of professional preparation rather than as an additional advantage [8; 11]. This is especially relevant to education, where future professionals are expected to work collaboratively in project-based, partnership-oriented, and interdisciplinary environments.

A substantial body of work examines team-based and project-based learning as structured pedagogical models. These studies show that teamwork develops most effectively not through group work alone, but through clearly organized forms of collaboration that combine shared goals, role distribution, accountability, and feedback [2; 7]. Research on project-based learning reaches similar conclusions, demonstrating its positive effect on collaboration, responsibility, communication, and self-organization [5; 9]. These findings are directly relevant to grant writing, since developing a grant proposal is inherently project-based and depends on coordinated collective effort.

Another important research area concerns collaborative writing. Studies show that joint text production can improve not only writing quality but also communication, critical thinking, and the ability to negotiate meaning and integrate different perspectives [3; 6; 10]. This is particularly important for grant writing, as a grant proposal is a complex, collective text that requires logical coherence among the problem statement, activities, expected outcomes, and budget.

Peer review and feedback are also highly relevant. Research indicates that feedback improves text quality, strengthens engagement, and promotes critical thinking, while peer feedback in particular contributes to both cognitive and social development [16; 17; 21]. In the case of grant writing, internal review of proposal

drafts can therefore be seen not only as a way of improving the final document but also as a mechanism for developing teamwork, responsibility, and reflective interaction.

A further line of inquiry highlights the importance of shared regulation and common understanding within teams. Studies on task cohesion and shared metacognition show that strong team performance depends on more than active participation. It also requires shared perceptions of goals, coordinated decision-making, and the ability to monitor and adjust the process collectively [1; 19]. These insights are especially relevant to grant writing, where the quality of the final proposal depends on coherence across all of its parts.

Overall, the reviewed literature suggests that effective teamwork develops through structured practices involving shared goals, role interdependence, collaborative writing, feedback, reflection, and responsibility. Many of these features are naturally present in grant writing. At the same time, the literature still lacks a systematic generalization of grant-writing practices, specifically as a means of developing teamwork skills among education professionals. This gap provides the rationale for the present study.

Aim and Methods. The aim of the article is to generalize practices for developing teamwork skills through grant writing in the preparation of education professionals and to identify pedagogical solutions that support the transition from formal group activity to meaningful teamwork during the development of a grant proposal.

The study is generalizing in nature and is based on the analysis of scholarly sources addressing soft skills development, team-based learning, project-based education, collaborative writing, responsibility in group work, and the teaching of grant writing. Particular attention was paid to studies that reveal not only the general value of teamwork in higher education but also specific pedagogical mechanisms through which it can be developed in the course of producing a complex shared text or project product.

To achieve the stated aim, a set of complementary methods was employed. A theoretical analysis of the scholarly literature was used to determine the degree of problem elaboration, identify the main approaches to team development, and define the range of pedagogical practices most relevant to the topic. A comparative analysis enabled linking findings across different educational models, including team-based learning, project-based learning, collaborative writing, the flipped classroom, peer feedback, and formative assessment. Generalization was used to identify recurring pedagogical solutions that showed a positive influence on teamwork development across different studies. Interpretive analysis allowed findings from the broader fields of team learning and collaborative writing to be transferred into the domain of grant writing as a specially organized educational practice. Elements of classification and typologization were also applied to organize the identified practices according to their functions in the development of teamwork skills.

The study emphasizes the analytical synthesis of existing research findings and their reinterpretation in relation to the professional preparation of education specialists. This approach enables moving beyond descriptions of isolated local practices and identifying broader pedagogical patterns that determine the value of grant writing as a means of developing teamwork skills.

Results. The analysis suggests that, in the preparation of education professionals, grant writing can be treated as a pedagogically productive space for the development of teamwork skills, provided that it is organized not as individual writing followed by a formal compilation of separate parts, but as a collaborative process based on a shared understanding of the problem, agreed goals, role distribution, coordinated decisions, internal review, and collective responsibility for the final result. Under these conditions, grant writing functions not only as a means of producing a project proposal but also as a complex learning practice that integrates analytical thinking, communication, collaboration, self-organization, and reflection.

The reviewed literature indicates that teamwork develops most effectively when joint activity is structured around a clear goal, internal interdependence, and a meaningful shared product. These features are fully characteristic of a grant proposal. Unlike many conventional educational tasks, a grant application cannot be produced effectively by mechanically aggregating individually completed fragments. Its coherence depends on how consistently the team defines the problem, formulates the goal, aligns expected outcomes with activities and resources, and agrees on evaluation criteria. In this sense, the very logic of grant proposal development encourages a move from simple cooperation to more mature forms of teamwork.

The first important group of practices concerns joint problem framing and conceptual alignment. Research on team learning, project-based activities, and collaborative writing shows that the quality of teamwork depends less on the isolated activities of individual participants than on a shared understanding of the task and a common view of the expected outcome [2; 19]. In grant writing, this means that teamwork should begin not with the division of proposal sections but with a collective discussion of the problem, target audience, theory of change, expected impact, and criteria of success. At this stage, the team develops a shared intellectual framework without which later role distribution remains superficial.

A second group of practices concerns role organization and the functional distribution of responsibilities. Across the reviewed studies, effective teamwork is described not as the elimination of individual contribution but as its deliberate integration into a common structure of activity [7; 9]. This is particularly relevant to grant writing because proposal development includes multiple task types: analytical,

textual, organizational, financial, communicative, and editorial. Pedagogically, this allows not only assigning roles but also teaching learners to see their own role as part of a larger process. At the same time, the analysis suggests that the most productive model is not rigid role fixation but a more flexible arrangement that allows mutual support, corrective action, and partial interchangeability when necessary to achieve the shared result.

A third group of practices concerns collaborative writing itself. Studies in this field show that joint text production contributes not only to the improvement of writing skills but also to communication, critical thinking, sensitivity to argumentation, and the ability to negotiate meaning [3; 6; 10]. This is especially important for grant writing because a proposal is a dense collective text whose quality depends on the internal coherence of its parts. For this reason, the most pedagogically valuable model is not sequential individual drafting of separate sections but collaborative editing, collective discussion of formulations, refinement of arguments, and ongoing checking of the proposal's internal logic. In such work, students learn not merely to express their own ideas but also to integrate them into a shared text.

A fourth group of practices is linked to peer review and formative feedback. The reviewed studies show that feedback has a multidimensional positive effect: it improves text quality, stimulates critical thinking, increases engagement, and strengthens evaluative judgment [16; 17; 21]. In grant writing, internal review of proposal drafts may therefore be considered one of the most effective practices for developing teamwork, since it requires attention to content, respect for others' contributions, justified comments, and an orientation toward improving the collective result. Such work develops not only the ability to evaluate texts but also a culture of professional interaction in which critique serves a constructive rather than destructive function.

A fifth group of practices relates to shared regulation and team reflection. Research on socially shared regulation of learning shows that strong teamwork is sustained not only by role distribution but also by the team's ability to monitor the process, revise strategies, coordinate interim decisions, and reflect on mistakes together [1; 20]. In grant writing, these practices appear in interim team discussions, the refinement of project logic, the collective identification of weaknesses in the proposal, and a reflective review after the work is completed. Such processes foster not situational but conscious teamwork, in which the group not only performs tasks but also reflects on how it works.

A sixth group of practices concerns shared responsibility. The analysis shows that current scholarship increasingly emphasizes the connections among teamwork, the ethics of interaction, and responsibility for the common result [4; 9; 13]. In grant writing, responsibility acquires a concrete operational form because the passivity, inconsistency, or error of one participant may affect the quality of the entire proposal. This creates a pedagogically meaningful situation in which responsibility ceases to be an abstract moral requirement and becomes an experienced norm of collective work. Under appropriate conditions, such an environment supports a shift from external discipline to an internally accepted obligation to work for the common result, meet deadlines, support teammates, and take responsibility for the quality of one's contribution.

A seventh group of practices involves the use of digital tools that support collaborative activity. Studies of collaborative writing and technology-enhanced feedback show that digital platforms for joint editing, commenting, change tracking, and asynchronous interaction can strengthen both writing quality and team coordination [14; 15; 21]. In grant writing, this means that digital environments do more than facilitate the technical preparation of a proposal. They create additional conditions for teamwork by making individual contributions visible, accelerating feedback, enabling simultaneous work on different sections without loss of coherence, and documenting the collaborative writing process. Their pedagogical value, however, depends on whether they are integrated into a deliberately designed interaction model rather than reduced to simple file exchange.

Overall, the identified practices can be grouped around several interrelated functions. Some support the semantic unity of the shared activity through the collective definition of the problem, goals, and project logic. Others sustain the procedural organization of teamwork through role distribution, action coordination, and collaborative writing management. A further set of practices serves the reflective and evaluative dimension of teamwork through peer review, collective identification of weaknesses, and discussion of ways to improve the proposal. Finally, an important group supports the ethical dimension of teamwork through shared accountability, professional respect, and orientation toward the collective result. It is precisely the combination of these functions that makes grant writing a particularly promising means of developing teamwork skills among education professionals.

The findings also suggest that the pedagogical value of grant writing lies not only in developing the applied skill of proposal writing but in modeling real professional situations of collaboration. In this process, future educators learn not simply to write a text but to negotiate positions, make collective decisions, revise their own actions in relation to a common goal, work with feedback, and take responsibility for the quality of the shared result. For this reason, grant writing can be understood as a pedagogically rich form of professional preparation in which teamwork develops not declaratively but through participation in complex collective activity.

Taken together, the results indicate that grant writing has considerable potential for developing teamwork skills in the preparation of education professionals, but this potential is realized only under

conditions of deliberate pedagogical organization. When grant proposal development is reduced to the fragmented division of writing tasks, it reproduces only the external appearance of collaboration. When it is built around shared problem framing, role organization, collaborative writing, peer review, shared regulation, and distributed responsibility, grant writing becomes an effective means of developing meaningful teamwork as an important component of professional preparation.

Conclusions. The study shows that, in the preparation of education professionals, grant writing can be understood not only as an applied activity related to proposal development but also as a pedagogically organized means of developing teamwork skills. Its value lies in the fact that preparing a grant proposal requires shared problem framing, coordinated decisions, role distribution, collaborative writing, internal review, and responsibility for a common result. In this way, grant-writing models constitute forms of professional interaction that are increasingly important in contemporary education.

The literature review indicates that effective teamwork develops not through group activity alone but through pedagogical practices that foster real interdependence and coherence in shared work. The most significant of these practices are joint conceptual work on the problem, functional role distribution, collaborative writing, peer review, shared regulation of the process, team reflection, and distributed responsibility. In grant writing, the combination of these practices enables a shift from formal cooperation to meaningful teamwork.

The findings also suggest that grant writing is valuable because it integrates cognitive, communicative, organizational, and ethical dimensions of collective activity. It requires a shared understanding of project logic, sustained communication, coordination of roles and deadlines, and responsibility for the quality of the final product. This allows grant writing to be interpreted more broadly as a form of professional preparation that combines teamwork development with communication, project thinking, reflection, and shared responsibility.

At the same time, the study has limitations. It is generalizing in nature and is based on the analytical synthesis of scholarly sources rather than on original empirical data. In addition, part of the literature comes from adjacent fields, which broadens the analytical perspective but requires caution in transferring conclusions directly to the preparation of education professionals. Further research should therefore focus on the design and testing of instructional models of grant writing aimed at strengthening students' teamwork skills.

Conflict of Interest. The authors confirm the absence of financial, personal, or other interests that could be considered potential conflicts of interest regarding the publication of this article.

Funding. This work was carried out without financial support from any organizations.

Data Availability. This study does not involve the use of additional datasets.

Use of Artificial Intelligence. Artificial Intelligence tools were not used in the writing of this work.

References

- Al-Salti, A. S., Awwad, F., Ayyoub, H. Y., & Al-Serhan, A. (2025). Shared metacognition and its relationship to cognitive and teaching presence in the blended learning environment among bachelor's students at the University of Jordan. *International Journal of Information and Education Technology*. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.10.2413>
- Burgess, A. W., van Diggele, C., Roberts, C., & Mellis, C. (2020). Team-based learning: Design, facilitation and participation. *BMC Medical Education*, 20, Article 461. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02287-y>
- Febriana, N., Ermanto, & Abdurahman. (2025). Developing team-based project model combined with flipped classroom for scientific writing in higher education. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(10), 1700-1707. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.10.2427>
- Grant, P., & McGhee, P. (2025). I am responsible for who I become: Reframing students' sense of responsibility for their ethics and academic integrity. *Journal of Business Ethics Education*, 22. <https://doi.org/10.5840/jbee2025226>
- Hryhorenko, T., & Semenog, O. (2025). From content to competencies: How project-based learning transforms the higher education paradigm. *Cherkasy University Bulletin: Pedagogical Sciences*, (2), 5-12. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-5-12>
- Jiang, D., & Kalyuga, S. (2022). Learning English as a foreign language writing skills in collaborative settings: A cognitive load perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 932291. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.932291>
- Joshi, T., Budhathoki, P., Adhikari, A., Poudel, A., Raut, S., & Shrestha, D. (2022). Team-based learning among health care professionals: A systematic review. *Cureus*, 14(1), e21252. <https://doi.org/10.7759/cureus.21252>
- Kumari, H., & Vitharana, P. R. K. A. (2024). The perception of teacher educators on developing soft skills among prospective teachers. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(6). <https://doi.org/10.47772/ijriss.2024.806232>
- Mu, L., Rus lan, & Abidah, A. (2025). The influence of the project-based learning model on enhancing collaboration and learning responsibility among electronics students. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(6). <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.906000451>
- Mulyadi, E., Riyanto, Y., & Kristanto, A. (2024). The influence of collaborative blended learning through written small group discussion model on high school students' English writing skills. *KUIYAH: Journal of Education*, 30(5). <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.3051>
- Mwita, K. M., Kinunda, S. O., Obwolo, S., & Mwilongo, N. H. (2023). Soft skills development in higher education institutions. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 12(3), 163-174. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i3.2435>

12. Recio-Saucedo, A., Crane, K., Meadmore, K., Fackrell, K., Church, H., Fraser, S., & Blatch-Jones, A. (2022). What works for peer review and decision-making in research funding: A realist synthesis. *Research Integrity and Peer Review*, 7, Article 14. <https://doi.org/10.1186/s41073-022-00120-2>
13. Verster, B., van den Berg, C., & Collett, K. (2023). Relational reading~writing~thinking~becoming in higher education: Possibilities for scholarly reading and writing in times of turbulence. *Critical Studies in Teaching and Learning*, 11(2). <https://doi.org/10.14426/cristal.v11i2.2007>
14. Wang, L., & Ren, B. (2024). Enhancing academic writing in a linguistics course with generative AI: An empirical study in a higher education institution in Hong Kong. *Education Sciences*, 14(12), Article 1329. <https://doi.org/10.3390/educsci14121329>
15. Weber, F., Wambsganss, T., & Söllner, M. (2024). Enhancing legal writing skills: The impact of formative feedback in a hybrid intelligence learning environment. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13529>
16. Wei, Y., & Liu, D. (2024). Incorporating peer feedback in academic writing: A systematic review of benefits and challenges. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1506725. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1506725>
17. Wu, Y., & Schunn, C. D. (2020). The effects of providing and receiving peer feedback on writing performance and learning of secondary school students. *American Educational Research Journal*, 58(3), 492-526. <https://doi.org/10.3102/0002831220945266>
18. Yurchenko, A., Drushlyak, M., Khvorostina, Y., Ostroha, M., Ponomarenko, V., & Semenikhina, O. (2024). The impact of team competitions on the development of soft skills in youth. In *2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)* (pp. 323-328). IEEE. <https://doi.org/10.1109/MIPRO60963.2024.10569574>
19. Zamecnik, A., Kovanović, V., Joksimović, S., Grossmann, G., Ladjal, D., & Pardo, A. (2024). The perceptions of task cohesion in collaborative learning teams. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 19, 393-426. <https://doi.org/10.1007/s11412-024-09424-5>
20. Zhao, Y., Zheng, Y., Sun, M., & Li, Y. (2024). Exploring online collaborative learners' socially shared regulation of learning behavior patterns in different engagement groups. *International Journal of Learning and Teaching*, 10(2), 255-260. <https://doi.org/10.18178/ijlt.10.2.255-260>
21. Zou, D., Xie, H., & Wang, F. (2022). Effects of technology enhanced peer, teacher and self-feedback on students' collaborative writing, critical thinking tendency and engagement in learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 34, 166-185. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09337-y>

| Матеріал надійшов до редакції: 29.01.2026 р. | Прийнято до друку: 10.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Клименко Ж. Бібліотерапевтичний потенціал шкільного курсу зарубіжної літератури. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 42-49. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-006>.

Klymenko Zh. Biblioterapevtychnyi potentsial shkilnoho kursu zarubizhnoi literatury [Bibliotherapeutic potential of the foreign literature school course]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 42-49. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-006>.

УДК 373.5.016:821(100):[021:615.85]
DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-006

Жанна КЛИМЕНКО

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна
<https://orcid.org/0009-0007-1791-799X>
zh.klymenko@gmail.com

БІБЛІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Анотація. У статті проаналізовано сутність дефініції «бібліотерапія», визначено основні напрямки новітніх бібліотерапевтичних досліджень. Увиражено значення художніх творів для підтримки психоемоційного балансу школярів у стресових умовах, розвитку їхньої інтелектуально-емоційної сфери. Наголошено на важливості педагогічної бібліотерапії, на урахуванні в ході викладання літератури трьох етапів бібліотерапевтичного процесу: ідентифікація – катарсис – інсайт. Розроблено методичні рекомендації до впровадження набутків бібліотерапії в практику шкільного викладання зарубіжної літератури. Визначено основні чинники, які сприятимуть реалізації бібліотерапевтичного підходу в освітньому процесі: добір художніх творів із бібліотерапевтичною метою, використання активних та інтерактивних засобів бібліотерапії, створення умов для підкріплення читання позитивними емоціями. Наведено приклади програмових творів для 5–11 класів, які репрезентують різні національні літератури і мають потужний оптимістичний потенціал, антифобіальне та антибулінгове спрямування. Запропоновано методичні прийоми і види навчальної діяльності здобувачів освіти, які доцільно застосовувати в ході уроків та позакласної роботи із зарубіжної літератури. Серед них створення подвійного психологічного портрета «Я і літературний персонаж», сторітелінг на тему «Жила-була книжка, яка змінила мій світ...», дискусія «Чому художні твори називають ліками для душі?», підготовка реклами бібліотерапевтичної сили художнього твору (у формі презентації, інфографіки). Зазначено, що особливу роль в освітньому процесі доцільно відвести спеціальним бібліотерапевтичним урокам і позакласним заходам (наведено орієнтовну тематику таких уроків). Наголошено, що найбільшою мірою терапевтичний ефект читання досягається у взаємодії із засобами інших видів арттерапії.

Ключові слова: бібліотерапія; бібліотерапевтичний потенціал; шкільний курс зарубіжної літератури; художні твори; методичні рекомендації; бібліотерапевтичний урок.

Zhanna KLYMENKO

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0007-1791-799X>
zh.klymenko@gmail.com

BIBLIOTHERAPEUTIC POTENTIAL OF THE FOREIGN LITERATURE SCHOOL COURSE

Abstract. The article analyzes the essence of the definition of bibliotherapy and defines the main directions of the latest bibliotherapeutic research. The value of works of art for maintaining the psycho-emotional balance of schoolchildren in stressful conditions and their intellectual and emotional development is expressed. The importance of pedagogical bibliotherapy is noted, and three stages of the bibliotherapeutic process when teaching literature (identification – catharsis – insight) are considered. Methodological recommendations for the implementation of bibliotherapy accomplishments in teaching foreign literature at school have been developed. The main factors that will contribute to the implementation of the bibliotherapy approach in the educational process, such as the selection of works of art with a bibliotherapeutic purpose, the use of active and interactive means of bibliotherapy, and the creation of conditions for reinforcing reading with positive emotions, have been identified. Examples of curriculum-based works for 5-11 forms representing various national literatures and possessing a powerful optimistic potential, anti-phobic, and anti-bullying focus are provided. Methodological techniques and types of educational activities for students, which are advisable to apply during lessons and extracurricular activities on foreign literature, are proposed. Among them are the creation of a dual psychological portrait «Me and a Literary Character», storytelling on the theme «Once Upon a Time There Was a Book That Changed My World...», a discussion «Why Are Works of Art Called Medicine for the Soul?», and the preparation of an advertisement on the bibliotherapeutic power of a work of art (in the form of a presentation or infographic). It is noted that a distinctive role in the educational process should be assigned to specialized bibliotherapeutic lessons and extracurricular activities (tentative topics for such lessons are provided). It is also emphasized that the therapeutic effect of reading is achieved to the greatest extent when combined with other types of art therapy.

Keywords: bibliotherapy; bibliotherapeutic potential; foreign literature school course; works of art; methodological recommendations; bibliotherapeutic lesson.

Постановка проблеми. У зв'язку з війною в Україні актуалізувалося широке використання бібліотерапії, про що свідчать наукові публікації, інформація на сайтах бібліотек, бібліографічні звіти, пости в соціальних мережах. Сучасні українські реалії увиразнили значення бібліотерапії у формуванні особистостей юних читачів. Адже до вікових проблем, характерних для школярів різних поколінь, додалися численні труднощі воєнного часу, відповідно, нинішні учні потребують особливої уваги як

діти війни. Бібліотерапевтичний підхід до викладання літератури покликаний допомогти вчителю підтримувати психоемоційний баланс школярів, навчати ефективно долати кризові ситуації, розвивати їхні соціальні навички, емоційний інтелект, формувати оптимістичне світосприйняття та життєстійкість. Бібліотерапія може стати цінним джерелом збагачення уроків і позакласних заходів із зарубіжної літератури, на часі залучення її елементів до практики викладання шкільних літературних курсів, розроблення методичних рекомендацій щодо інтеграції бібліотерапії в освітній процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині бібліотерапевтичні засоби застосовують у різних країнах. До висвітлення бібліотерапевтичного потенціалу художньої літератури звертаються зарубіжні та вітчизняні науковці. На основі аналізу останніх публікацій можна виокремити такі основні напрямки досліджень: а) бібліотерапія як метод психотерапії та окрема наука, її історія і теоретичні засади; б) опис можливостей бібліотерапевтичного впливу текстів різних стилів, окремо виділено художню літературу; в) методика бібліотерапії як важливого складника бібліотечної справи; г) бібліотерапія в освітньому процесі; д) роль бібліотерапії у воєнних реаліях України. Одним із найпопулярніших видань є книга британських бібліотерапевток Е. Бертуд і С. Елдеркін «The Novel Cure. An A – Z of Literary Remedies», в якій розкрито терапевтичну силу художніх творів і представлено своєрідні бібліотерапевтичні рецепти для подолання різних психологічних і навіть фізичних недуг (агорафобії, апатії, безсоння, низької самооцінки, тривожності тощо) [19]. Серед публікацій останніх років варто виділити посібник Д. Яनावічене «Методика бібліотерапії» (2020 р.), представниці Литовської асоціації бібліотерапії, яка виникла в 2017 р. Авторка надає поради щодо організації бібліотерапевтичної діяльності, особливу увагу приділяє саме художньому письменству. Зокрема наголошує на важливості індивідуального підходу до читачів, оскільки «існує певна специфіка у формуванні та використанні бібліотерапевтичних колекцій художньої літератури: одні люди можуть знайти в тексті допомогу, а інші – навіть відчуття себе ображеними після прочитання...» [18, с. 18]. Д. Яनावічене зазначає: «Колекція бібліотерапевтичної художньої літератури повинна бути пов'язана з конкретною людиною, яка може дати пораду, з'ясувати потреби та очікування читача, а потім запропонувати прочитати книгу, можливо, навіть розповісти про власний досвід при читанні» [18, с. 18]. Таким порадником і провідником у цілющий світ книги покликаний стати і вчитель літератури. Цікавим є описаний Д. Яनावічене досвід організації читачького клубу з елементами бібліотерапії, який доцільно використовувати в позакласній роботі з літератури.

М. Марценюк привертає увагу до низки функцій бібліотерапії: інформаційної, освітньої, «дзеркальної», ідентифікаційної, естетичної, релаксаційної, функції очищення [8, с. 220]. Дослідниця наголошує на важливості бібліотерапії для різних категорій людей, які потрапили в скрутне становище, зокрема для вимушених переселенців [8, с. 221]. Осмислення феномену бібліотерапії в сучасному освітньому процесі представлено в посібнику та статті О. Федій [13; 14]. Науковиця вказує на принципи, яких варто дотримуватися при доборі книг із метою терапевтичного впливу, визначає завдання бібліотерапії, її феноменологічні характеристики й ознаки [13; 14]. У посібнику Д. Козяр, Т. Михед окреслено сутність бібліотерапії як інтелектуально-емоційного впливу на особистість, подано стислий огляд історії бібліотерапії, схарактеризовано етапи бібліотерапевтичного процесу, розкрито концепцію катарсису в системі бібліотерапії, представлено аналіз низки художніх творів крізь призму бібліотерапії (зокрема повісті Р. Баха «Чайка на ім'я Джонатан Лівінгстон», яка традиційно входить до кола шкільного читання), а також плани семінарських занять для студентів-філологів [7].

Н. Аксьонова увиразнює особливу роль бібліотерапії в сучасному українському просторі [1]. Адже за останні роки значною мірою зросла потреба в підтримці людей, які потерпають від жайхів війни. Серед основних завдань бібліотерапевта – допомога в подоланні наслідків пережитих втрат, стресових ситуацій, депресивних станів, нейтралізація впливу психотравмивних подій, відновлення душевної рівноваги та збереження індивідуальної і національної стійкості, почуття єдності народу [1].

На необхідність доєднання до книготерапевтичних дій усіх учителів, які навчають дитину, вказує психологиня І. Карівець [11, с. 25]. На її думку, завдяки застосуванню різних терапевтичних технік педагога можуть зменшити страхи школярів, а також підтримати відчуття безпеки та зміцнити віру в себе [11, с. 25]. Науковиця визначає якості, якими має володіти вчитель, що практикує бібліотерапію. З погляду досліджуваної проблеми важливим є поняття *«педагогічна бібліотерапія, яке нещодавно ввійшло в науковий дискурс. Так, А. Заїчко під педагогічною бібліотерапією розуміє «галузь психолого-педагогічних знань про цілющий вплив книги на психіку людини, що має катарсисний ефект для інформаційної та духовної гармонії особистості»* [2, с. 192]. Головну мету педагогічної бібліотерапії дослідниця вбачає зокрема «в актуалізації особистісно-світоглядної позиції суб'єктів педагогічного процесу; створенні психологічного комфортного освітнього середовища та виробленні (закріпленні) оптимістичного погляду на життя й зміні власних реакцій на ситуацію, яка травмує емоційно-почуттєву сферу дитини за рахунок розширення власного соціального досвіду» [2, с. 192].

Бібліотерапевтичному потенціалу художньої літератури присвятили низку публікацій В. Гладишев і В. Шуляр [15; 16; 17]. Науковці вживають дефініцію *бібліотерапевтичне читання* на

означення специфічного процесу звернення читача до книги, що «визначається особистісними запитами, передбачає вибір відповідного твору, безпосереднє читання твору, емоційне занурення у створений світ письменника, що дає читачеві нагоду для привласнення емоційного досвіду перебування в певних життєвих ситуаціях ...» [17, с. 47]. Бібліотерапевтичне читання В. Гладишев і В. Шуляр розглядають як засіб психологічної самопомоги вчителя-читача.

У методиці викладання зарубіжної літератури представлено поради щодо використання елементів книготерапії з метою запобігання ретравматизації школярів у ході читацької діяльності [4]. Найвні також поодинокі методичні рекомендації щодо реалізації бібліотерапевтичного підходу в процесі шкільного вивчення окремих творів [3; 10]. Зокрема, цікавою є стаття А. Мельник, яка містить рекомендації, спрямовані на розкриття антифобіального потенціалу повісті Н. Геймана «Кораліна» [10]. Однак донині не існує ґрунтовних розвідок, в яких була б описана методична система реалізації бібліотерапевтичного підходу до викладання української і/або зарубіжної літератури у вітчизняних закладах загальної середньої освіти.

Мета статті – розкрити бібліотерапевтичний потенціал шкільного викладання зарубіжної літератури, надати методичні рекомендації до його реалізації в ході уроків і позакласних заходів.

Методи дослідження: аналіз і синтез літературознавчих, психологічних, педагогічних, бібліотерапевтичних і методичних джерел, узагальнення наукових ідей щодо терапевтичного впливу художньої літератури на особистість читача, теоретичне моделювання освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Попри значне поширення різноманітних матеріалів, присвячених бібліотерапії, досі терапевтичний ефект читання іноді розуміють занадто вузько – зокрема, лише як заспокоєння. Однак спектр бібліотерапевтичної дії набагато ширший: це і соціалізація, і відволікання від жахливої реальності, і подолання кризових ситуацій, і налаштування на позитивне мислення, і натхнення на творчість, і активізація діяльності, і мотивація рухатися вперед тощо. Бібліотерапія (синонімічно вживають відповідники *книготерапія*, *книголікування*) є одним із різновидів арттерапії, саму ж дефініцію визначають по-різному: а) метод бібліотечної роботи; б) форма психотерапевтичної діяльності; в) засіб естетотерапевтичного впливу; г) наукова дисципліна. Слушним є зауваження М. Марценюк і А. Моргун про те, що «бібліотерапія XXI століття перетворилася на наукову дисципліну, що досліджує закономірності читацького розвитку людини в стресових ситуаціях і умовах» [9, с. 73]. Серед різноманітних трактувань розглядуваної дефініції поширеним зокрема є таке: «*комплексна наукова дисципліна, що вивчає закономірності смислового та емоційного сприйняття текстів і розробляє методи психологічної корекції особистості за допомогою читання (або прослуховування) спеціально дібраних текстів із книжок та інших носіїв інформації*» [6].

Услід за американською дослідницею К. Шродес [20], яку називають піонеркою в галузі бібліотерапевтичних досліджень, виділяють 3 основні етапи бібліотерапевтичного процесу при читанні художнього твору, знання про які доцільно враховувати в шкільній практиці викладання літератури: *ідентифікація* (ототожнення читача з персонажем, його життєвих ситуацій із описаними у творі); *катарсис* (психологічне очищення читача, яке відбувається в результаті емоційного проживання зустрічі з персонажем, описаних подій і ситуацій); *інсайт* (переосмислення своєї проблеми, знаходження відповідей на запитання, що хвилюють, трансформація уявлення про свій життєвий досвід).

Науковці розрізняють *пасивну бібліотерапію* («ґрунтується на уявленні, що допомога полягає в тексті, цілеспрямовано підбраному бібліотекарями, і що читач отримує її самостійно, переглядаючи текст і заглиблюючись у нього ...» [18, с. 14]), а також *активну й інтерактивну бібліотерапію*, мета якої – «сприяти діалогу, обміну думками, новим досвідом і сприйняттям» [18, с. 34]. Отже, другий вид бібліотерапії передбачає чітко організовану методичну діяльність, спрямовану на досягнення терапевтичного ефекту. За іншою класифікацією також виділяють *рецептивну (пасивну)* форму, але до неї відносять використання готової літературної «продукції», а другу форму називають *творчою (активною)*, маючи на увазі самостійну творчість читача, створення власних творів (ведення щоденників, написання різноманітних творчих робіт тощо) [12, с. 49-50]. На наш погляд, стосовно художньої літератури більш продуктивним є перший підхід, який дає можливість ширше й глибше використовувати її потенціал. Щодо вигадування власних творів, то саме художні тексти є гарним джерелом живлення фантазії і спроможні надихнути читача на таку творчу діяльність.

Не можна стверджувати, що бібліотерапевтичний підхід є цілком новим для шкільного викладання літератури, окремі його елементи вчителі вже давно використовували усвідомлено або інтуїтивно, іноді навіть не підозрюючи про терапевтичні можливості того чи іншого виду навчальної діяльності. До таких можна віднести перекази творів із вигадуванням щасливої кінцівки, фантазування «Якби я міг/могла змінити хід подій твору», написання листа персонажу або від імені персонажа тощо. Однак сучасність потребує використання не окремих розрізнених елементів, а системної діяльності, спрямованої на вирішення різнопланових завдань бібліотерапевтичного характеру.

Бібліотерапевтичний потенціал шкільного курсу зарубіжної літератури забезпечується низкою чинників. Насамперед важливе значення має добір художніх творів із бібліотерапевтичною метою. Основоположним правилом бібліотерапії є орієнтація на запит читача, однак школярі не завжди можуть відкрито висловити свої потреби. Отже, вчитель має прогнозувати внутрішні запити учнів і відповідно враховувати їх при укладанні навчальної програми, календарно-тематичного планування уроків, плануванні позакласної роботи, а також бути готовим до реагування на зміни читацьких запитів залежно від конкретної життєвої ситуації. У чинних модельних програмах є чимало зразків світової літератури, які містять потужний терапевтичний посил. Зокрема це тексти з яскраво вираженим життєствердним струменем, що можуть сприяти формуванню оптимістичного світогляду і стресостійкості особистості («Полліанна» Е. Портер, «Маленька книжка про любов» У. Старка, «П'ятнадцятирічний капітан» Ж. Верна, «Жага до життя» Дж. Лондона, «35 кіло надії» А. Гавальди, «Останній дюйм» Дж. Олдріджа та інші); мають антифобіальний потенціал («Лускунчик і Мишачий король» Е.Т.А. Гофмана, «Капелюх чарівника» Т. Янссон, «Міо, мій Міо» А. Ліндгрена, «Кораліна» Н. Геймана); антибулінгового спрямування (Мо Янь «Геній»). Особливої ваги у воєнний час набувають твори, в яких персонажі-однолітки учнів долають труднощі й виходять переможцями зі скрутних ситуацій. Крім названих вище, до таких можна віднести повість Р. Дала «Чарлі і шоколадна фабрика», романи про Гаррі Поттера, написані Дж. Роулінг. Науковці, зокрема Л. Сілверберг, зазначають, що через читання художніх творів реципієнт може усвідомити, що його проблема не є унікальною, і він не самотній у цьому відношенні, а це відповідно сприяє зменшенню страху перед невідомим [21, с. 134]. Особливу роль у створенні бібліотерапевтичного ефекту відіграють казки, фентезі та гумористичні твори, герої яких часто надихають юних читачів, сприяють розвитку позитивного мислення, впевненості, віри в себе [4].

Учителю важливо вибудовувати уроки таким чином, щоб у ході вивчення творів увиразнювати актуальну для учнів проблематику. Формуючи навчальну програму і план позакласної роботи з орієнтацією на конкретний клас і навіть за можливості на конкретного учня, важливо дотримуватись таких *принципів бібліотерапії*: «ступінь доступності викладення (або ступінь складності книги); герой книги має бути доступним дитині; максимальна схожість ситуації у книзі та ситуації, у якій знаходиться учень» [13, с. 190]. Уточнимо, що персонаж твору має бути не лише доступним для сприйняття юного читача, а також й близьким йому за діями, почуттями й емоціями, тобто таким, з яким реципієнт асоціюватиме себе. Порівнюючи себе з героєм твору, читач немов бачить свою особистість у літературному дзеркалі, осмислює власні погляди та життєві проблеми, співвідносить дії («дзеркальна» функція бібліотерапії). Наприклад, чимало наших дітей і підлітків змушені перебувати в темряві й відповідно долати свої страхи перед темрявою, саме тому їм можуть виявитися близькими такі персонажі, як Мумі-тролі, яких переслідує Мара, і які переборюють свій страх (із повісті «Капелюх чарівника» Т. Янссон). Багато хто зі школярів переживає розлуку з батьками, які захищають країну. Тож для них своєрідним літературним дзеркалом стане образ шведського однолітка Фреда – головного героя «Маленької книжки про любов» У. Старка, який, як і наші діти, потерпає від жахів воєнного лихоліття і сумує за татом. Для досягнення терапевтичного ефекту важливо, що Фред – оптимістичний персонаж, а твір має щасливу кінцівку. Образ хлопчика, який у воєнний час не опускає руки, а знаходить раду собі та ще й допомагає мамі, може надихнути школярів на позитивні думки та конструктивні дії. Водночас важливо враховувати індивідуальні особливості читацького сприйняття й пам'ятати, що в певних обставинах деякі художні твори, в яких описано ситуації, подібні до тих, що переживає читач, можуть стати тригерними для школярів, викликати ретравматизацію (наприклад, ті, в яких зображено жахи війни, різноманітні катастрофи, смерть персонажа, насилля над людиною тощо) [4]. Отже, учитель має керуватися основними принципами бібліотерапії: «допоможи, розвивай, але не зашкодь» [1, с. 110].

Поруч із ретельно продуманим доббором текстів не менш важливим чинником у розкритті терапевтичного потенціалу художніх творів є надання переваги активній та інтерактивній бібліотерапії, використання її елементів у ході уроків і позакласних заходів. Наводимо *прийоми роботи вчителя і види навчальної діяльності*, покликані допомогти учням успішно пройти всі 3 етапи бібліотерапевтичного процесу: слово або розповідь учителя про книготерапевтичний ефект художньої літератури; евристична бесіда, спрямована на вияв інтелектуально-емоційного впливу твору на читачів; сторітелінг на тему «Жила-була книжка, яка змінила мій світ...»; створення подвійного психологічного портрета «Я і літературний персонаж: суголосся думок, емоцій і дій»; аналіз художніх ситуацій, які перегукуються з життям читачів; пошук засобів вирішення актуальних для учнів проблем, що порушені у творах; укладання на основі прочитаного твору (творів) поради до різних життєвих ситуацій (наприклад, «Як протистояти страху»); дискусії на тему «Чи може книжка врятувати (надихнути) людину?», «Чому художні твори називають ліками для душі?»; підготовка та представлення реклами цілющої сили художнього твору (у формі презентації, інфографіки, буктрейлера тощо); мозковий штурм «Як позитивне мислення допомогло персонажу твору і як може

допомогти нам?» [3, с. 193]; створення емоційної візитки твору («Емоції, які мені (нам) подарував цей твір»). Варто враховувати, що певні види навчальної діяльності можуть мати індивідуальний, груповий або колективний характер, виконуватися учнями за бажанням.

Зокрема, в якості вибіркового може бути запропонований такий індивідуальний вид навчальної діяльності, як створення подвійного психологічного портрета. Цей вид роботи на увиразнення ідентифікації читача з персонажем доцільно пропонувати учням, починаючи з 6-го класу. Адже саме в цьому класі вони вивчають поняття «подвійний портрет» у курсі «Мистецтво», тож залучення міжпредметних зв'язків допоможе роз'яснити сутність роботи. У ході бесіди шестикласники згадують, що в образотворчому мистецтві є такий різновид портрету, як подвійний. Він передбачає зображення двох особистостей – часто родичів, друзів, людей, близьких за поглядами та устремліннями. Школярам доцільно продемонструвати репродукції таких відомих портретів. Далі можна поставити запитання на активізацію читацької і рефлексивної діяльності: чи суголосними вашим є думки, емоції та дії якогось літературного персонажа? Чи хотілося б вам створити подвійний психологічний портрет, тобто намалювати словами себе поруч із якимось персонажем?

Також учням варто пропонувати різноманітні *письмові творчі роботи*, які допоможуть якнайкраще відчутти терапевтичний ефект читання, порефлексувати: твір-роздум «Я у дзеркалі персонажа» (що мене поєднує з цим персонажем? чим він мені близький? які запитання я хотів би / хотіла б йому поставити?); есе «Книжка, яка допомогла мені в житті» або «Цьому письменнику (персонажу) я хочу подякувати за...»; твір-стилізація, зокрема антифобіального змісту (казка, оповідання, міф, новела тощо). Великої популярності нині набули літературні фанфіки, тож школярам можна запропонувати за бажанням виявити себе і в такому виді творчої роботи. Доцільно надати школярам можливість представити свої творчі напрацювання на уроці або в ході позакласного заходу. Це сприятиме обміну ідеями, враженнями, читацьким досвідом.

Серед важливих чинників бібліотерапевтичного ефекту психологи називають «постійне підкріплення читання позитивними емоціями» [5, с. 11]. «Це й естетичні, емоційні малюнки, і створення приємного ритуалу, коли сама книжка та процес читання – самостійний чи з батьками – стають зоною комфорту, безпечним місцем для дитини» [5, с. 11]. Однак це не означає, що читачі мають обговорювати суцільно позитивні думки, емоції та дії персонажів. Стосовно шкільного вивчення літератури це слід розуміти як створення вчителем сприятливої атмосфери, яка найбільшою мірою залежить від стилю викладання. Психологічний комфорт учнів підсилиться, якщо елементи бібліотерапії учитель використовуватиме у взаємозв'язку з іншими видами арттерапії (музикотерапії, ізотерапії, драматерапії ...). Це може бути музичний супровід навчального матеріалу (наприклад, мелодекламація), створення затишної атмосфери за допомогою візуалізації тощо. Зокрема, зацікавленню твором, поживавленню освітнього простору, зняттю напруги може сприяти застосування таких візуалізаційних засобів, як літературні криголами, комікси і меми.

Особливе місце в освітньому процесі мають посісти спеціальні *бібліотерапевтичні уроки*, наводимо орієнтовну тематику таких уроків за програмовими творами:

5 клас – «У чому цінність оптимістичного мислення?» (за романом Е. Портер «Полліанна»);

6 клас – «Звідки брати сили в кризовій ситуації?» або «Як стати капітаном свого життя?» (за романом Ж. Верна «П'ятнадцятирічний капітан»), «Як зробити кроки до щастя?» (за повістю А. Гавальди «35 кіло надії»);

7 клас – «Як подолати страх?» (за повістю «Кораліна» Н. Геймана), «Як вистояти у стресовій ситуації?» (за оповіданням Дж. Олдріджа «Останній дюйм»), «Що таке життєстійкість?» (за оповіданням Дж. Лондона «Жага до життя»);

8 клас – «Чим Джонатан Лівінгстон може допомогти сучасній людині?» (за повістю Р. Баха «Чайка Джонатан Лівінгстон»);

9 клас – «Що важливіше в житті: знайти себе чи створити себе?» (за п'єсою Б. Шоу «Пігмаліон»);

10 клас – «Чи можна протистояти булінгу?» (за оповіданням Мо Яня «Геній»);

11 клас – «Людина створена не для поразки» (за повістю Е. Гемінгвея «Старий і море»).

Важливу роль у вирішенні означеної проблеми відіграє *організація позакласної бібліотерапевтичної роботи*. Враховуючи рекомендації фахівців, розпочати її слід із вивчення читацьких інтересів та запитів. Це може бути анкетування на тему «Які книги й чому тобі зараз хочеться / не хочеться читати?» тощо. На основі результатів вивчення читацьких потреб школярів, порад бібліотерапевтів і колекційних зібрань бібліотек учитель може укласти *анотований бібліотерапевтичний список художньої літератури* відповідно до запитів конкретних учнів, класу. Доцільним також є залучення самих школярів до створення та візуального оформлення таких списків. У системі роботи значне місце варто відвести *позакласним заходам книготерапевтичного спрямування*. Вони можуть бути представлені різними формами, як систематичними (читацький клуб, гурток тощо), так і епізодичними (наприклад, літературний вечір для підлітків на тему «Книжки мають величезну силу» (за повістю Сосуке Нацукава «Кіт, що рятував книжки»)).

Висновки і перспективи подальших досліджень. У сучасних воєнних реаліях зростає роль педагогічної бібліотерапії, яка покликана допомогти вчителю підтримувати та зміцнювати ментальне здоров'я учнів, розвивати їхню інтелектуально-емоційну сферу. Наукою доведено, що потужним джерелом книготерапевтичного впливу є художнє письменство. З метою організації ефективної роботи вчителю літератури важливо осмислити спектр дії, завдання і функції бібліотерапії, дотримуватися її принципів, а також враховувати особливості кожного з трьох основних етапів бібліотерапевтичного процесу (ідентифікація, катарсис, інсайт). Шкільне викладання зарубіжної літератури має значний бібліотерапевтичний потенціал, який може бути забезпечений насамперед такими чинниками: ретельно продуманий добір творів із урахуванням читацьких терапевтичних запитів, залучення елементів активної та інтерактивної бібліотерапії до уроків і позакласної роботи, підкріплення читацької діяльності позитивними емоціями. Вирішенню розглядуваної проблеми сприятиме проведення спеціальних бібліотерапевтичних уроків і позакласних заходів.

У подальшому перспективною є розробка методичної системи застосування елементів бібліотерапії у процесі викладання зарубіжної літератури, а також методичних рекомендацій до опрацювання конкретних творів із бібліотерапевтичною метою.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автор не використовував інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Аксьонова Н. Бібліотерапія як напрям діяльності бібліотек в умовах російсько-української війни. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2022. Вип. 64. С. 107-119. <https://doi.org/10.15407/np.64.107>
2. Заїчко А. С. Педагогічна бібліотерапія як новітня інноваційна технологія у професійній підготовці вчителя школи I ступеня. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. 2018. № 167. С. 191-195. <https://cusu.edu.ua/images/download-files/naukovi-zapysky/167/47.pdf>
3. Клименко Ж. В. «Маленька книжка про любов» Ульфи Старка як велике книготерапевтичне диво для українських школярів. *Тенденції і перспективи вивчення літератури у середній і вищій школах: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції*. 30 листопада 2023 року / за заг. ред. Н. Р. Грицак. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2023. С. 186-195. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/32023>
4. Клименко Ж. В. Як запобігти ретравматизації школярів, викладаючи літературу? *Тенденції і перспективи вивчення літератури у середній і вищій школах: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції*. 15 грудня 2022 року / за заг. ред. Н. Р. Грицак. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 11-18. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28271>
5. *Книготерапія = ментальне здоров'я підлітків*. Вип.1: методико-бібліографічні матеріали до Всесвітнього дня психічного здоров'я підлітків / [уклад. С. О. Андрус; ред. С. М. Загrevська]; КЗ «Харківська обласна бібліотека для дітей та юнацтва» Харківської обласної ради; Департамент культури і туризму Харківської ОВА. Х., 2024. С. 11.
6. Ковальчук С. П. Бібліотерапія. *Українська бібліотечна енциклопедія*. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. URL: <https://ube.nlu.org.ua/article/Бібліотерапія>
7. Козяр Д. В., Михед Т. В. *Література як бібліотерапія в освітній культурі*. Навчальний посібник. Київ, 2025. 71 с. URL: <https://ir.library.knu.ua/entities/publication/2480fcd-5d45-42cd-911d-44f9595eb396>
8. Марценюк М. О. Терапевтичні можливості бібліотерапії як сучасного методу психології допомоги. *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Психологія*, 2020. Том 31(70). № 4. С. 218-223. <https://doi.org/10.32838/2709-3093/2020.4/34>
9. Марценюк М. О., Моргун А. В. Бібліотерапія як сучасна форма психотерапевтичної діяльності. *Освіта і наука*. 2021. № 1 (30). С. 72-77. URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8249>
10. Мельник А. О. «Я не боюсь!»: вивчення повісті Н. Геймана «Кораліна» крізь призму антифобіального дискурсу. *Актуальні проблеми мовно-літературної освіти в середній та вищій школах* : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (27 квітня 2023 р.) / укладачі : А. Ю. Вітченко, А. О. Мельник. – Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. С. 103-108. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/42416>
11. *Острів безпеки у світі небезпек: на допомогу бібліотерапевту* / упоряд. Л. А. Лугова, Ю. В. Стадницька; Львівська обласна бібліотека для дітей. Львів, 2012. 160 с. URL: https://lodb.org.ua/assets/files/Book_2.pdf
12. Подкоритова Л. Досвід застосування творчої бібліотерапії у психологічній корекції і педагогічній практиці. *Простір арт-терапії*: зб. наук. пр. Київ, 2021. Вип. 2. С. 44-69. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736834/1/Art%20Therapy%20Space-Coll.of%20scient.articles-2021-Issue%2030%282%29.pdf>
13. Федій О. А. *Естетотерапія* : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2012. 304 с.

14. Федій О. А. Феномен бібліотерапії у сучасному освітньому процесі. *Імідж сучасного педагога*. 2023. №1 (208). С. 63-67. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-1\(208\)-63-67](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-1(208)-63-67)
15. Шуляр В., Гладишев В. Бібліотерапевтичний потенціал літературних казок («Лис Микита» Івана Яковича Франка та «Снігова Королева» Ганса Крістіана Андерсена). *Вересень*. Науково-методичний, інформаційно-освітній журнал. 2022. № 2 (93). С. 7-18. <https://doi.org/10.54662/veresen.2.2022.02>
16. Шуляр В. І., Гладишев В. В. Бібліотерапевтичний потенціал літературних творів. *Вересень*. Науково-методичний, інформаційно-освітній журнал. 2022. № 1 (92). С. 38-49. <https://doi.org/10.54662/veresen.1.2022.03>
17. Шуляр В., Гладишев В. Бібліотерапевтичне читання та бібліотерапевтичний потенціал літературних творів. *Літературна освіта. Теорія. Методика. Практика*. 2025. № 1. С. 42-47. <https://doi.org/10.33989/3083-6387.2025.1.329205>
18. Янавичене Д. *Методика бібліотерапії*. Вільнюс. Литовська національна бібліотека ім. Мартінаса Мажвідаса, 2020. 102 с. URL: https://library.lg.ua/upload/files/ua_biblioterapijos_metodika.pdf
19. Berthoud E., Elderkin S. *The Novel Cure: An A-Z of Literary Remedies*. Text Publishing Company, 2013. 416 p.
20. Shrodes C. Bibliotherapy. *The Reading Teacher*, vol. 9, no. 1, 1955, pp. 24–29. JSTOR. URL: <http://www.jstor.org/stable/20196879>.
21. Silverberg LI. Bibliotherapy: the therapeutic use of didactic and literary texts in treatment, diagnosis, prevention, and training. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2003. March, 103 (3), pp. 131-135. URL: https://www.researchgate.net/publication/10831467_Bibliotherapy_The_therapeutic_use_of_didactic_and_literary_texts_in_treatment_diagnosis_prevention_and_training

References

1. Aksonova N. Biblioterapiia yak napriam diialnosti bibliotek v umovakh rosiisko-ukrainskoi viiny. *Naukovi pratsi Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho*. 2022. Vyp. 64. S. 107-119. <https://doi.org/10.15407/np.64.107> (in Ukrainian).
2. Zaichko A. S. Pedahohichna biblioterapiia yak novitnia innovatsiina tekhnolohiia u profesiinii pidhotovtsi vchytelia shkoly I stupenia. *Naukovi zapysky. Seriia «Pedahohichni nauky»*. 2018. № 167. S. 191-195. <https://cusu.edu.ua/images/download-files/naukovi-zapysky/167/47.pdf> (in Ukrainian).
3. Klymenko Zh. V. «Malenka knyzhka pro liubov» Ulfa Starka yak velyke knyhoterapevtychne dyvo dlia ukrainskykh shkoliariv. *Tendentsii i perspektyvy vyvchennia literatury u serednii i vyshchii shkolakh: materialy II Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. 30 lystopada 2023 roku / za zah. red. N.R. Hrytsak. Ternopil: Ternopilskiy natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni Volodymyra Hnatiuka, 2023. S. 186-195. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/jspui/handle/123456789/32023> (in Ukrainian).
4. Klymenko Zh. V. Yak zapobihy retravmatyzatsii shkoliariv, vykladaiuchy literaturu? *Tendentsii i perspektyvy vyvchennia literatury u serednii i vyshchii shkolakh: materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. 15 hrudnia 2022 roku / za zah. red. N. R. Hrytsak. Ternopil : TNPU im. V. Hnatiuka, 2022. S. 11-18. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28271> (in Ukrainian).
5. Knyhoterapiia = mentalne zdorovia pidlitkiv. Vyp.1: *metodyko-bibliohrafichni materialy do Vsesvitnoho dnia psykhychnoho zdorovia pidlitkiv* / [uklad. S. O. Andrus; red. S. M. Zahrevska]; KZ «Kharkivska oblasna biblioteka dlia ditei ta yunatstva» Kharkivskoi oblasnoi rady; Departament kultury i turyzmu Kharkivskoi OVA. Kh., 2024. S. 11. (in Ukrainian).
6. Kovalchuk S. P. Biblioterapiia. Ukrainska bibliotekna entsyklopediia. *Natsionalna biblioteka Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho*. URL: <https://ube.nlu.org.ua/article/Бібліотерапія> (in Ukrainian).
7. Koziar D.V., Mykhed T.V. *Literatura yak biblioterapiia v osvittii kulturi*. Navchalnyi posibnyk. Kyiv, 2025. 71 s. URL: <https://ir.library.knu.ua/entities/publication/2480fcd5-5d45-42cd-911d-44f9595eb396> (in Ukrainian).
8. Martseniuk M. O. Terapevtychni mozhlyvosti biblioterapii yak suchasnoho metodu psykholohii dopomohy. *Vcheni zapysky TNU im. V. I. Vernadskoho. Seriia: Psykholohiia*, 2020. Tom 31(70). № 4. S. 218-223. <https://doi.org/10.32838/2709-3093/2020.4/34> (in Ukrainian).
9. Martseniuk M. O., Morhun A. V. Biblioterapiia yak suchasna forma psykhoterapevtychnoi diialnosti. *Osvita i nauka*. 2021. № 1 (30). S. 72–77. URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8249> (in Ukrainian).
10. Melnyk A. O. «Ia ne boiuis!»: vyvchennia povisti N. Geimana «Koralina» kriz pryzmu antyfobialnoho dyskursu. *Aktualni problemy movno-literaturnoi osvity v serednii ta vyshchii shkolakh* : materialy IV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii (27 kvitnia 2023 r.) / ukladachi : A. Yu. Vitchenko, A. O. Melnyk. – Kyiv : Vyd-vo UDU imeni Mykhaila Drahomanova, 2023. S. 103-108. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/42416> (in Ukrainian).
11. *Ostriv bezpeky u sviti nebezpek: na dopomohu biblioterapevtu* / uporiad. L.A. Luhova, Yu.V. Stadnytska; Lvivska oblasna biblioteka dlia ditei. Lviv, 2012. 160 s. URL: https://lodb.org.ua/assets/files/Book_2.pdf (in Ukrainian).
12. Podkorytova L. Dosvid zastosuvannia tvorchoi biblioterapii u psykholohichnii korektsii i pedahohichnii praktytsi. *Prostir art-terapii* : zb. nauk. pr. Kyiv, 2021. Vyp. 2. S. 44-69. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736834/1/Art%20Therapy%20Space-Coll.of%20scient.articles-2021-Issue%2030%28%29.pdf> (in Ukrainian).
13. Fedii O. A. *Estetoterapiia* : navch. posib. 2-he vyd., pererob. ta dop. Kyiv : TsUL, 2012. 304 s. (in Ukrainian).
14. Fedii O.A. Fenomen biblioterapii u suchasnomu osvittom protsesi. *Imidzh suchasnoho pedahoha*. 2023. №1 (208). S. 63-67. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-1\(208\)-63-67](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-1(208)-63-67) (in Ukrainian).
15. Shuliar V., Hladyshev V. Biblioterapevtychnyi potentsial literaturnykh kazok («Lys Mykyta» Ivana Yakovycha Franka ta «Snihova Koroleva» Hansa Kristiana Andersena). *Veresen*. Naukovo-metodychnyi, informatsiino-osvittinii zhurnal. 2022. № 2 (93). S. 7-18. <https://doi.org/10.54662/veresen.2.2022.02> (in Ukrainian).

16. Shuliar V. I., Hladyshev V. V. Biblioterapevtychnyi potentsial literaturnykh tvoriv. *Veresen. Naukovo-metodychnyi, informatsiino-osvitnii zhurnal*. 2022. № 1 (92). S. 38-49. <https://doi.org/10.54662/veresen.1.2022.03> (in Ukrainian).
17. Shuliar V., Hladyshev V. Biblioterapevtychne chytannia ta biblioterapevtychnyi potentsial literaturnykh tvoriv. *Literaturna osvita. Teoriia. Metodyka. Praktyka*. 2025. № 1. S. 42-47. <https://doi.org/10.33989/3083-6387.2025.1.329205> (in Ukrainian).
18. Yanavichienė D. *Metodyka biblioterapii. Vilnius. Lytovska natsionalna biblioteka im. Martinasa Mazhvidasa*, 2020. 102 s. URL: https://library.lg.ua/upload/files/ua_biblioterapijos_metodyka.pdf (in Ukrainian).
19. Berthoud E., Elderkin S. *The Novel Cure: An A-Z of Literary Remedies*. Text Publishing Company, 2013. 416 p.
20. Shrodes C. Bibliotherapy. *The Reading Teacher*, vol. 9, no. 1, 1955, pp. 24-29. JSTOR. URL: <http://www.jstor.org/stable/20196879>.
21. Silverberg L. I. Bibliotherapy: the therapeutic use of didactic and literary texts in treatment, diagnosis, prevention, and training. *The Journal of the American Osteopathic Association*. 2003. March, 103 (3), pp. 131-135. URL: https://www.researchgate.net/publication/10831467_Bibliotherapy_The_therapeutic_use_of_didactic_and_literary_texts_in_treatment_diagnosis_prevention_and_training

/ Матеріал надійшов до редакції: 26.02.2026 р. / Прийнято до друку: 31.03.2026 р. / Опубліковано: 30.04.2026 р. /





- ” Лазоренко С., Ворона В., Скрипка І. Дидактичні аспекти інклюзивного фізичного виховання учнів з особливими освітніми потребами. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 50-55. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-007>.
- Lazorenko S., Vorona V., Skrypka I. Didactic aspects of inclusive physical education of students with special educational needs. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 50-55. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-007>.

УДК 376.1-056.26/.36:796

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-007

Сергій ЛАЗОРЕНКО¹, Віта ВОРОНА², Ірина СКРИПКА³^{1,2} Сумський державний університет, Україна³ Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна¹ <https://orcid.org/0000-0001-6493-8514>

serglazarenko@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0003-4958-3019>

v.vorona@med.sumdu.edu.ua

³ <https://orcid.org/0000-0002-4446-2122>

iraskripka1986@gmail.com

ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ІНКЛЮЗИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Анотація. Педагогіка осіб з особливими освітніми потребами – це галузь знань, спрямована на навчання, виховання та соціалізацію людей із порушеннями психофізичного розвитку. Але, указана галузь, не завжди була такою толерантною до суб'єктів освітньої діяльності. Педагогіка осіб з особливими потребами еволюціонувала від античного несприйняття та абстрагування від осіб з інвалідністю до сучасного інклюзивного підходу. Історична онтологія фіксує перехід від «моделі відсторонення» через «середньовічну релігійну милосердність» до «соціального конструкту», де освіта базується на рівних правах усіх учасників цього процесу, критичному мисленні та індивідуальній підтримці, забезпечуючи інтеграцію до умов звичайного суспільства. За доби античності, особливі потреби трактувалися як кара Господня, а такі люди або знищувалися, або ізолювалися від соціуму. Принципові зміни в ставленні до людей з різними хворобами приходять із християнством та закликом Ісуса Христа до милосердя і любові до ближнього. У монотеїстичному віровченні обов'язком кожної людини визначено наступні милосердні вчинки: голодного нагодувати, спраглого напоїти, голого одягнути, недужого відвідати, померлого поховати. В епоху Відродження та Нового часу, фактично було закладено підґрунтя сучасної моделі інклюзивної освіти і інклюзивного фізичного виховання у тому числі. Кінець ХХ – початок ХХІ століть ознаменувався формуванням методології інклюзивної освіти. Особа з особливими потребами розглядається не як «інвалід», а як учень, що потребує підтримки. В Україні вона базується на інклюзивному підході, забезпечуючи індивідуальні програми розвитку, спеціальні умови, супровід асистента та роботу інклюзивно-ресурсних центрів для адаптації учнівства з особливими освітніми потребами до навчального процесу. Тому, у даній науковій публікації, авторський колектив вирішив визначити дидактичні аспекти національного інклюзивного фізичного виховання.

Ключові слова: інклюзивна освіта; інклюзивна фізична культура; учні з особливими освітніми проблемами; інклюзивна фізична культура.

Serhii LAZORENKO¹, Vita VORONA², Iryna SKRYPKA³^{1,2} Sumy State University, Ukraine³ Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko, Ukraine¹ <https://orcid.org/0000-0001-6493-8514>

serglazarenko@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0003-4958-3019>

v.vorona@med.sumdu.edu.ua

³ <https://orcid.org/0000-0002-4446-2122>

iraskripka1986@gmail.com

DIDACTIC ASPECTS OF INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Abstract. Pedagogy of persons with special educational needs is a field of knowledge aimed at teaching, educating, and socializing people with psychophysical development disorders. However, this field has not always been so tolerant of subjects of educational activity. The pedagogy of persons with special needs has evolved from ancient rejection and abstraction from persons with disabilities to a modern, inclusive approach. Historical ontology records the transition from a «model of exclusion» through «medieval religious charity» to a «social construct» where education is based on equal rights for all participants in this process, critical thinking, and individual support, ensuring integration into the conditions of ordinary society. In ancient times, people with special needs were interpreted as God's punishment, and such people were either destroyed or isolated from society. Fundamental changes in the attitude towards people with various diseases came with Christianity and the call of Jesus Christ to mercy and love for one's neighbor. In the monotheistic faith, the following acts of mercy are defined as the duty of every person: to feed the hungry, to give drink to the thirsty, to clothe the naked, to visit the sick, to bury the dead. In the Renaissance and the New Age, the foundation of the modern model of inclusive education, including inclusive physical education, was actually laid. The late

20th and early 21st centuries were marked by the formation of the methodology of inclusive education. A person with special needs is not considered a «disabled person», but a student in need of support. In Ukraine, it is based on an inclusive approach, providing individual development programs, special conditions, and support from an assistant, and the work of inclusive resource centers to adapt students with special educational needs to the educational process. Therefore, in this scientific publication, the author team decided to identify the didactic aspects of national inclusive physical education.

Keywords: inclusive education; inclusive physical education; students with special educational needs; inclusive physical education.

Постановка проблеми. Проблеми людей з особливими потребами хвилювали людство з моменту становлення мустьєрської і олдувайської культур. Набуття вищими гомінідами – неандертальцями і кроманьйонцями (які, відповідно, сформували згадані культури) самостверджуючого соціального статусу змінило вектор еволюції, змусивши біологічні закони працювати на користь людства. Хоча представники перших і не існують на нашій планеті зараз, але професор Ральф Солецькі з колумбійського університету (США), на основі дослідження побуту соціуму мустьєрської цивілізації печери Шанідар, яка знаходиться на території Ірану, констатує про акти піклування та милосердного ставлення до неандертальців з інвалідністю, через що вони мали можливість дожити до сорокарічного віку, доволі пристойного віку для тієї пори.

Якщо розглядати адаптивний спорт як структурну підсистему інклюзивної фізичної культури, то такий концепт виникає ще в епоху Античності. І це не випадково, так як все, що стосується стародавнього спорту в історії фізичної культури, пов'язане з Грецією класичної доби. Вперше про прояви адаптивного спорту у Лакедемоні – грецькому місті-полісі, більш нам відомому під назвою Спарта, згадує відомий еллейський історик римської епохи – Плутарх (45/50–119/125). У своїх трактатах, філософ розповідає, про велику повагу до спартанських воїнів, які отримали інвалідність під час військових звияг і які завжди були на видноті під час проведення ініціативних випробовувань або ж на змаганнях, де молоді лакедемоняни демонстрували свою спортивну підготовленість. Хоробрі лакедемоняни, власним досвідом, надихали ефебів (юнаків) на подальші життєві і агоністичні (спортивні) успіхи [7].

За доби раннього Середньовіччя, норми ставлення до людей з особливими потребами формувала християнська мораль. До нашого часу дійшли відомості про відкриття у Константинополі (Візантія) 369 р. при монастирі лікарні для людей з інвалідністю, жебраків, сиріт, що свідчить про почуття милосердя до вказаної категорії осіб у ранньохристиянському суспільстві. У IV-V століттях зафіксовані факти турботи християнських послідовників про людей з розумовою відсталістю – Святитель Миколай, архієпископ Лікійський (270/286-бл.345); сліпих – святий Єфрем Сирий (IV століття), який на схилі років побудував у місті Едесса (зараз руїни розташовані на південному сході Туреччини) богадільню для жебраків, сліпих та хворих. Милосердність по відношенню до людей з особливими потребами не змінила свого вектора і на теренах сьогодення у нашій країні [7]. Україна активно інтегрується до Європейського освітнього простору (ЄОП), трансформуючи національну систему освіти до вимог європейської, орієнтуючись на прогресивні її стандарти. Ключові напрями включають реформу «Нова українська школа», участь у програмах *Erasmus+*, співпрацю з мережею *Eurydice* та адаптацію професійної освіти, що підсилюється статусом кандидата до членів Європейського Союзу [11]. Тому досить актуальною, у контексті цієї трансформації, виступає проблема створення адекватних умов в Україні для навчання учнівства з особливими освітніми потребами у нашій країні, з акцентом на інклюзивну фізичну культуру як фундаментального аспекту реінтеграції такої категорії людей до соціальної спільноти. Інклюзивна фізична культура в нашій країні – це практично новий напрямок національної педагогіки, який потребує наукового підходу щодо формування теоретичних основ та дискурсу їх обговорення з метою доведення до оптимальних кондицій та впровадження у навчальний процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інклюзивне навчання – система освітніх послуг, гарантованих державою, що базується на принципах недискримінації, врахуванні багатоманітності людини, ефективного залучення та включення до освітнього процесу всіх його учасників. Жодна дитина не має відчувати себе іншою та виключеною з освітніх, культурних і соціальних процесів – це головне завдання інклюзії. Освітній процес для осіб з особливими освітніми проблемами в Україні має чітке і конкретне нормативно-правове забезпечення. У грудні 2009 року, наша країна, ратифікувала основні міжнародні документи у сфері забезпечення прав дітей згідно зі світовими стандартами освіти, соціального захисту та охорони здоров'я. Передусім йдеться про статтю 24 Конвенції ООН про права людей з інвалідністю, в якій визначено обов'язок держави щодо реалізації інклюзивної моделі освіти, тобто створення такого предметно-просторового спеціального середовища, яке б дало змогу всім дітям бути однаково рівними учасниками навчального процесу в єдиному освітньому просторі відповідно до їхніх особливостей, потреб і можливостей. 5 липня 2017 року Президент України підписав ухвалений 23 травня цього ж року Закон «Про внесення змін до Закону України «Про освіту» щодо особливостей доступу осіб з особливими освітніми потребами до освітніх послуг». 5 вересня 2017 року було прийнято новий Закон України «Про освіту». Відтоді, діти з особливими освітніми потребами мають повне право здобувати освіту в усіх навчальних закладах, зокрема й безоплатно в

державних та комунальних, незалежно від «встановлення інвалідності» [2]. У системі національної інклюзивної освіти, особливий вектор має діалектика фізичної культури для учнівства з особливими потребами як підсистема з реабілітаційними, соціальними та реінтеграційними аспектами. Інклюзивну освіту як трансформаційну стратегію сучасної освітньої політики, дослідила у науковій статті А. Колупаєва [3]. Проблеми та шляхи їх вирішення щодо фізичного вишколу учнів з особливими проблемами представили у власних публікаціях Г. Гук та І. Боднар, Т. Лавриненко [1, 6]. Методологія інклюзивної фізичної культури з урахуванням національної педагогічної традиції презентована у монографії А. Колупаєвої та О. Тараченко; навчально-методичних посібниках О. Ключа. Л. Балацької, І. Рудзевича та Н. Приймак [4, 5, 9]. Значення фізичного виховання і спорту у соціалізації дітей з особливими потребами вивчила та представила у вигляді для наукового та педагогічного загалу Н. Мукан та Л. Козіброда [8]. Про особливості трансформаційних процесів інклюзивної освіти у фізичній культурі в умовах Нової української школи писали В. Телус, В. Семененко, Є. Моспан та О. Применко [11]. Інклюзивна компетентність вчителя фізичної культури як вимога професійного стандарту представлена у роботі С. Ткаченка [11].

Мета написання даної публікації детермінована державною політикою щодо оптимізації педагогіки викладання інклюзивної фізичної культури в усіх закладах національної системи освіти та її екстраполяція до європейських стандартів просвітництва.

Методи дослідження: для досягнення задекларованої мети, нами було використано загальнологічні методи і прийоми дослідження – аналіз, порівняння і узагальнення наукової інформації та її систематизація відповідно до діалектики розвитку зазначеної проблеми.

Виклад основного матеріалу. Інклюзія – це процес залучення усіх людей, зокрема осіб з особливими освітніми або фізичними потребами, до активного суспільного життя та забезпечення рівних можливостей для їхньої участі. Ключовим аспектом вказаного процесу є створення інклюзивного середовища, де враховуються індивідуальні потреби кожної людини, а не пристосування особи до існуючих умов. Діти, які потребують інклюзивної освіти, можуть і не мати інвалідності, але вони мають особливі освітні потреби (ООП). Згідно із Законом України «Про освіту» дитина з ООП – «це особа, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення її права на освіту».

Термін «діти з особливими освітніми потребами» стосується дітей від 2 до 18 років, які потребують додаткової навчальної, медичної і соціальної підтримки з метою покращення їх здоров'я, розвитку, навчання, якості життя. У науковій літературі можна знайти дефініції синонімічні до зазначеного терміну: діти з особливостями психофізичного розвитку, з особливостями опанування освітньої діяльності, з особливостями контактів із соціальним середовищем, з особливостями розвитку внаслідок впливу соціального середовища тощо. В Україні саме дана категорія дітей з порушеннями психофізичного розвитку ідентифікуються, як діти з особливими потребами.

ЮНЕСКО розглядає дітей з особливими освітніми проблемами як широке поняття. Зокрема, до дітей з ООП належать ті, які мають наступні порушення в розвитку: емоційні і поведінкові, мовлення та спілкування, труднощі в навчанні, затримка та обмеження інтелектуального розвитку, фізичні і нейромоторні порушення зору, слуху. Також цей список доповнюють діти, які виховуються у несприятливому середовищі; діти, що належать до груп етнічних меншин; діти вулиці й діти з ВІЛ-інфекцією та СНІДом. Для роботи з такими дітьми важливо розуміти відмінності між поняттями «виключення», «сегрегація», «інтеграція» та «інклюзивна освіта».

Виключення – виникає, коли учнів у будь-який спосіб, прямо чи опосередковано, позбавляють доступу до освіти або їм відмовляють у такому доступі. У контексті даного визначення, не плутати з сегрегацією освіти у освіті Сполучених Штатів Америки і інших країн середини минулого століття, коли у освіті відмовляли за расовими, майновими чи релігійними ознаками. Сегрегація у інклюзії – це ситуація, у якій діти з особливими освітніми потребами отримують освіту у відокремлених закладах (установах), пристосованих до різних або до певного виду порушень дітей, в ізоляції від інших однолітків. У такому випадку, недоцільно та неефективно надавати освіту дітям з недостатнім або взагалі відсутністю функціонування слухового аналізатору у звичайних закладах загальної середньої освіти, у яких працюють вчителі без спеціальних фахових компетентностей та за відсутності знань жестової мови чи дактильної абетки. Інтеграція – це процес влаштування дітей з ООП до існуючих закладів освіти з розумінням того, що діти з особливими освітніми потребами зможуть пристосуватися до стандартизованих вимог таких навчальних закладів. Канадський вчений, доктор філософії, ад'юнкт-професор Університету Альберти Гі Р. Лефрансуа дає таке визначення особливих потреб: «Особливі потреби – це термін, який використовується стосовно осіб, чия соціальна, фізична або емоційна особливість потребує спеціальної уваги та послуг, надається можливість розвинути свій потенціал». За його баченням, інклюзивне навчання (освіта) – це однаковий доступ до якісної освіти усім дітям, включаючи дітей з особливими освітніми потребами. Основним елементом інклюзивного навчання виступає фактор, який регламентує освітній процес дітей з особливими психофізичними потребами,

навчання у звичайних закладах загальної середньої освіти разом зі здоровими однолітками, створює умови толерантності у навчальному колективі, забезпечує адекватний освітній процес у відповідності до їх можливостей.

Ключові фактори інклюзивної освіти, на думку Гі Р. Лефрансуа, доволі гнучкі і лабільні по відношенню до еволюційних процесів у навчанні такої категорії учнівства:

- усунення бар'єрів – інклюзія спрямована на виявлення та усунення факторів (фізичних, психологічних, соціальних), які перешкоджають повноцінній участі в житті суспільства;
- інклюзивна освіта – це дидактичний приклад інтеграції у освітній сфері, факторів, які гарантують доступ до якісної освіти для усіх дітей, включаючи тих, хто має особливі освітні потреби, у звичайних класах;
- політика толерантності – інклюзія пропагує культуру поваги до кожної людини, яка сприймається як унікальна особистість з власними сильними сторонами і талантами;
- рівні можливості – цей процес передбачає створення умов, де кожна людина може брати участь, робити внесок і розвиватися незалежно від свого фізичного, психологічного чи соціального статусу;
- форматність значення лексеми «інклюзія», хоча доволі часто інклюзію асоціюють з особами з інвалідністю, але її значення набагато ширше і включає людей з різним соціальним статусом, етнічним походженням, біженців, мігрантів тощо.

Станом на 2022 рік, інклюзивна освіта у національних ЗЗСО запроваджена у 1127 українських школах, які мають інклюзивні класи з 17 337 суб'єктів середньої ланки освіти. Понад 56 тисяч школярів з особливими потребами не охоплені навчанням. В Україні показник інклюзії складає лише 7%. У порівнянні з іншими країнами, ця проблема потребує негайного вирішення. У Литві цей показник становить 90%, у Польщі – 42%, в Словаччині – 42%, в Угорщині – 57%, в Італії – 99%, у Норвегії – 90% і Франції – 25%.

Що стосується інклюзивного фізичного виховання, яке стало структурною системою загального фізичного виховання, то саме йому екстрапольована актуальна місія інтеграції дітей з особливостями психофізичного розвитку в загальноосвітній простір України. Інклюзивне фізичне виховання, за документальною нормою, є одним із напрямів гуманізації усієї системи освіти, що відповідає пріоритетам державної політики (Закон України від 05.06.2014 р.) Індивідуальний доступ осіб з особливими освітніми потребами до освітніх послуг презентовано у змінах до закону України «Про освіту» від 23.05. 2017 р. Інклюзивне фізичне виховання – це діалектична система адаптивної фізичної культури, яка забезпечує адекватний доступ до рухової активності для усіх дітей та дорослих з особливими освітніми і фізичними потребами, та створює умови для їхньої повноцінної інтеграції до фізичного удосконалення. Інклюзивне фізичне виховання в Україні базується на принципах педагогіки партнерства та спрямоване на покращення фізичного стану та соціальну реінтеграцію усіх учасників, вказаного освітнього процесу. Національні дидактичні принципи інклюзивного фізичного виховання дотримуються суті фундаментальних аспектів аналогічного вишколу європейських і північноамериканських країн:

- рівний доступ (безбар'єрний простір для кожного) – забезпечення можливості участі усіх учнів без дискримінації у процесі фізичного розвитку;
- педагогіка партнерства – співпраця між фахівцями сфери фізичної культури, батьками та самими учнями;
- здоров'яцентрованість – вектор покращення фізичного стану та загального здоров'я усіх учасників освітнього процесу;
- індивідуалізація – адаптація методів та вправ до індивідуальних можливостей і потреб кожного індивідуума;
- створення безбар'єрного середовища – усунення фізичних, інформаційних та соціальних перешкод.

Методологічною базою та стратегією інклюзивного фізичного виховання в українській освіті виступають наступні чинники: адаптація засобів (фізичних вправ) – зміна алгоритму їх виконання, інтенсивності та тривалості, використання відповідного матеріально-технічного обладнання; методи візуалізації – демонстрація алгоритму виконання вправи, використання візуальних посібників тощо; залучення асистентів – допомога дітям з особливими потребами під час виконання завдань; використання адекватних вербальних методів – чіткі та зрозумілі інструкції, вербальна підтримка учнів, тощо; групові та індивідуальні заняття – комбінування різних форм організації уроку для забезпечення ефективного результату інклюзивного навчання.

Впровадження інклюзивного фізичного виховання в освітню систему нашої країни, за короткий термін реалізації його прогностичних завдань дало позитивні результати. Багато українських науковців, констатують у власних наукових публікаціях наступні конструктивні зрушення:

- покращення соціальних навичок – діти вчаться взаємодіяти, співпрацювати та допомагати одне одному, що сприяє соціальній інтеграції;
- формування толерантності та емпатії – учні вчаться адекватно сприймати відмінності інших суб'єктів навчального процесу, що сприяє створенню інклюзивного суспільства;
- збагачення педагогічного досвіду – вчителі фізичної культури освоюють нові методики та підходи, розвиваючи свої професійні компетентності;
- підвищення самооцінки та впевненості – успішна участь у спільних заходах учнівського колективу, зміцнює віру у власні сили індивідууму з особливим статусом;
- розвиток когнітивних та моторних здібностей – цілеспрямоване спілкування з однолітками та фізична активність позитивно впливають на загальний розвиток. Що стосується останнього пункту, то на його актуальність наполягала у педагогічній практиці видатна італійська лікарка і педагог Марія Текла Артемізія Монтесорі (1870–1952).

Інклюзивне фізичне виховання формує фізичну культуру осіб з особливими освітніми проблемами. Це багатофакторна структурна частина загальної фізичної культури, яка забезпечує умови для активного та повноцінного залучення до рухової активності усіх членів суспільства, незалежно від їхніх фізичних, розумових чи емоційних особливостей та забезпечує стійке розуміння переваг здорового способу життя. Вона передбачає адаптацію навчального процесу, використання індивідуального підходу, спеціального обладнання та створення позитивної, інклюзивної атмосфери для повноцінного розвитку кожного індивідуума суспільства. Фізична культура осіб з особливими потребами виступає каталізатором соціальної інтеграції – навчання соціальної взаємодії, командної роботи та співпраці між дітьми з різними можливостями. Розвиває та удосконалює основні фізичні якості, рухові навички та загальний функціональний стан організму. Створює позитивну атмосферу формування толерантного та емоційного середовища, де кожен індивід відчуває власну цінність у навчальному процесі. Залучає усіх учнів до активності та отримання задоволення від занять руховою активністю та спортом тощо.

Але поряд з вагомими досягненнями, національного інклюзивного фізичного виховання, українські науковці відзначають і ряд проблем, які потребують негайного вирішення. Нестача теоретичного, методичного та організаційного забезпечення інклюзивного фізичного виховання дітей з особливими освітніми потребами. Хоча є достатній пласт накопиченого наукового та методичного матеріалу з фізичного виховання школярів в інклюзивній освіті. Відсутність соціальної підтримки, зазначеної категорії учасників освітнього процесу, теоретично обґрунтованими та концептуальними конструктами. У нормативних документах Кабінету Міністрів України у сфері освіти та з питань інвалідів, бракує чіткого зазначення переліку та ступеня захворювань дітей, з якими вони можуть навчатися в умовах інклюзивного фізичного виховання. Лише надається перелік захворювань: «з ураженням опорно-рухового апарату та центральної і периферичної нервової системи, з ураженням органів слуху, зору, внутрішніх органів». Виокремлюються наступні категорії учнів – діти з психічними відхиленнями та діти, які не мають психічних відхилень, але мають інвалідність. До проблеми освітньої інклюзії у сфері фізичної культури ми віднесемо і:

- недосконалість матеріально-технічного забезпечення;
- відсутність адаптованих програм інклюзивного фізичного виховання;
- невідповідність педагогічних кадрів;
- архітектурна недоступність освітніх закладів для людей з особливими фізичними, психологічними та соціальними потребами;
- проблема відсутності толерантності учнівського колективу до дітей з порушеннями психофізичного розвитку.

Представлена вище інформація, дає можливість констатувати той факт, що національній інклюзивній педагогіці ще треба буде вирішити багато проблематичних аспектів, щоб хоча б наблизитись до прогресивної європейської системи освіти учнівства з особливими потребами.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Афоризм «Шлях здолає той, хто йде» стверджує, що будь-яка мета стає досяжною лише завдяки дії та наполегливості. Тому, аналіз закордонного досвіду у поєднанні з національними теоретичними конструктами щодо підготовки спортсменів, найкращої у світі, системи спортсменів з інвалідністю «Інваспорт», зможуть вирішити проблемні моменти і оптимізувати практичні аспекти фізичного виховання осіб з особливими освітніми проблемами. Тож, перспективність наукових пошуків та інноваційних досліджень у сфері інклюзивного фізичного виховання, ми вбачаємо у розробці комплексу заходів та його перевірку експериментальним шляхом, направленою на подолання розбіжностей між теоретичними моделями та реальною практикою в закладах загальної та спеціальної освіти з акцентом на створенні гнучкого освітнього середовища, де фізична активність є доступною для кожного учня.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Гук Г., Боднар І. Основні проблеми інклюзивного фізичного виховання дітей з особливими потребами. *Педагогічні науки*. 2022. № 79. С. 7-15. <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.79.264512>
2. Інклюзивне навчання. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/tag/inklyuzivne-navchannya>
3. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта як трансформаційна стратегія сучасної освітньої політики. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: зб. наукових праць*. Київ : Університет «Україна», 2010. № 7(9). С. 11-19.
4. Колупаєва А. А., Тараченко О. М. *Інклюзивна освіта від основ до практики* : монографія. Київ : ТОВ Атопол, 2016. 152 с.
5. Ключ О. А., Балацька Л. В., Рудзевич І. Л. *Фізичне виховання в інклюзивній освіті*: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня "Рута"», 2024. 148 с.
6. Лавриненко Т. Інклюзивна освіта у фізичній культурі: сучасні виклики. *Сталий, інклюзивний, smart розвиток: наукові підходи до вирішення сучасних глобальних і локальних викликів*: Збірник тез доп. Першої Всеукр. наук.-практ. конф. Тернопіль : ФОП Рудан В. Я., 2025. С 17-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15133430>
7. Лазоренко С. А. *Історія наукової думки у фізичній культурі*. Навчально-методичний посібник. Суми : ФОП Цьома С. П., 2023. 262 с.
8. Мукан Н., Козіброда Л. Значення фізичного виховання і спорту у соціалізації дітей з особливими потребами. *Молодь і ринок* №1 (187), 2021. С. 21-32. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.228269>
9. Приймак Н. *Організація інклюзивного навчання в закладах загальної середньої освіти* : методичний посібник. Тернопіль : вид-во Мандрівець, 2019. 64 с.
10. Теліус В. В., Семененко В. П., Мосьпан Є. І, Применко О. М. Інклюзивна освіта у фізичній культурі в умовах Нової української школи. *Olympicus*. 2024. № 2. С. 192-198. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.24>
11. Ткаченко С. С. Інклюзивна компетентність вчителя фізичної культури як вимога професійного стандарту. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2022. Том 172 № 16. С. 131-135.

References

1. Huk H., Bodnar I. Osnovni problemy inklyuzivnoho fizychnoho vykhovannya ditei z osoblyvymy potrebamy. *Pedahohichni nauky*. 2022. № 79. S. 7-15. <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2022.79.264512> (in Ukrainian)
2. Inklyuzivne navchannya. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. URL: <https://mon.gov.ua/tag/inklyuzivne-navchannya> (in Ukrainian)
3. Kolupaieva A. A. Inklyuzivna osvita yak transformatsiina stratehiia suchasnoi osvითnoi polityky. *Aktualni problemy navchannya ta vykhovannya liudei z osoblyvymy potrebamy*: zb. naukovykh prats. Kyiv : Universytet «Ukraina», 2010. № 7(9). S. 11-19. (in Ukrainian)
4. Kolupaieva A. A., Tarachenko O. M. *Inklyuzivna osvita vid osnov do praktyky* : monohrafiia. Kyiv : TOV Atopol, 2016. 152 s. (in Ukrainian)
5. Klius O. A. Balatska L. V., Rudzevych I. L. *Fizychnе vykhovannya v inklyuzivnii osviti*: navchalno-metodychnyi posibnyk. Kamianets-Podilskyi : TOV «Drukarnia "Ruta"», 2024. 148 s. (in Ukrainian)
6. Lavrynenko T. Inklyuzivna osvita u fizychnii kulturi: suchasni vyklyky. *Stalyi, inklyuzivnyi, smart rozvytok: naukovі pidkhody do vyryshennia suchasnykh hlobalnykh i lokalnykh vyklykiv*: Zbirnyk tez dop. Pershoi vseukr. nauk.-prakt. konf. Ternopil : FOP Rudan V. Ya., 2025. S 17-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15133430> (in Ukrainian)
7. Lazorenko S. A. *Istoriia naukovoі dumky u fizychnii kulturi*. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Sumy : FOP Tsoma S. P., 2023. 262 s. (in Ukrainian)
8. Mukan N., Kozibroda L. Znachennia fizychnoho vykhovannya i sportu u sotsializatsii ditei z osoblyvymy potrebamy. *Molod i rynek* №1 (187), 2021. S. 21-32. <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.228269> (in Ukrainian)
9. Pryimak N. *Orhanizatsiia inklyuzivnoho navchannya v zakladakh zahalnoi serednoi osvity* : metodychnyi posibnyk. Ternopil : vyd-vo Mandrivets, 2019. 64 s. (in Ukrainian)
10. Telius V. V., Semenenko V. P., Mospan Ye. I, Prymenko O. M. Inklyuzivna osvita u fizychnii kulturi v umovakh Novoi ukrainskoi shkoly. *Olympicus*. 2024. № 2. S. 192-198. <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.24> (in Ukrainian)
11. Tkachenko S. S. Inklyuzivna kompetentnist vchytelia fizychnoi kultury yak vymoha profesiinoho standartu. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka*. 2022. Tom 172 № 16. S. 131-135. (in Ukrainian)

| Матеріал надійшов до редакції: 15.02.2026 р. | Прийнято до друку: 23.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



” Lysenko A., Horbenko O., Myshko V., Shkuryeyev K. Pedagogical approaches to enhancing motor qualities for dancesport athletes at the stage of specialized basic training. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 2026. Том 14, № 4. С. 56-69. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-008>.

Lysenko A., Horbenko O., Myshko V., Shkuryeyev K. Pedagogical approaches to enhancing motor qualities for dancesport athletes at the stage of specialized basic training. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 56-69. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-008>.

UDC [793.3:796.012.1+796.012.62/37.01]
DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-008

Альберт ЛИСЕНКО¹, Олена ГОРБЕНКО², Вероніка МИШКО³, Кирило ШКУРЕЄВ⁴

^{1,2} Харківська державна академія фізичної культури, Україна

³ КЗ ВО «Академія культури і мистецтв» Закарпатської обласної ради, Україна

⁴ Харківська державна академія культури, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7235-9985>, speksalbert@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-5194-6141>, horbenkoelen@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0003-3855-8061>, nikamyshko@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-6574-7955>, Shkuryeyev-ki@hotmail.com

ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Анотація. У статті висвітлено проблему удосконалення фізичної підготовки спортсменів спортивних танців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз сучасних наукових джерел, спеціальної літератури та практичного досвіду показав, що традиційна методика навчання змагальних програм, яка ґрунтується на багаторазовому повторенні техніко-тактичних дій, не завжди забезпечує цілеспрямований розвиток провідних рухових якостей. Встановлено, що діяльність змагальних пар потребує високого рівня розвитку швидкісно-силових якостей, статичної витривалості, координаційних здібностей, а також уваги, пам'яті та емоційної стійкості. Метою дослідження було розроблення та апробація комплексної програми фізичної підготовки юних спортсменів спортивних танців віком 10–11 років. Методологія включала аналіз науково-методичних джерел, документальних матеріалів, педагогічне спостереження та тестування. У педагогічному експерименті взяли участь 40 дітей, розподілених на контрольну та експериментальну групи. Контрольна група займалася за традиційною методикою, тоді як експериментальна – за комплексною програмою фізичної підготовки. Результати експерименту засвідчили статистично достовірне ($p < 0,05$) покращення показників сили, витривалості, гнучкості, швидкісно-силових якостей та координаційних здібностей у спортсменів експериментальної групи порівняно з контрольною. Додатково зафіксовано позитивні зміни у функціональних показниках дихальної системи (життєва ємність легень, життєвий індекс) та результатах проби Руф'є. Запропонована програма сприяє підвищенню рівня фізичної готовності юних спортсменів, оптимізації тренувального процесу та зниженню ризику травматизму. Практична значущість дослідження полягає у можливості використання розроблених організаційно-методичних рекомендацій у навчально-тренувальній діяльності, підготовці тренерів та викладанні профільних дисциплін. Перспективи подальших досліджень пов'язані з інтеграцією фізичної та психологічної підготовки, застосуванням цифрових технологій і штучного інтелекту, а також розробкою диференційованих програм, орієнтованих на індивідуальні задатки спортсменів.

Ключові слова: спортивні танці; фізична підготовка; спеціалізована базова підготовка; рухові якості; координаційні здібності; оптимізація тренувального процесу.

Albert LYSENKO¹, Olena HORBENKO², Veronika MYSHKO³, Kyrylo SHKURYEYEV⁴

^{1,2} Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

³ MIHE «Academy of Culture and Arts» of the Zakarpattia Regional Council, Ukraine

⁴ Kharkiv State Academy of Culture, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0001-7235-9985>, speksalbert@gmail.com

² <https://orcid.org/0000-0002-5194-6141>, horbenkoelen@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0003-3855-8061>, nikamyshko@gmail.com

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-6574-7955>, Shkuryeyev-ki@hotmail.com

PEDAGOGICAL APPROACHES TO ENHANCING MOTOR QUALITIES FOR DANCESPORT ATHLETES AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

Abstract. This article examines the problem of improving the physical preparation of DanceSport athletes during specialized basic training. An analysis of contemporary scientific sources, specialized literature, and practical experience has shown that the traditional methodology of teaching competitive programs, which relies mainly on repeated execution of technical-tactical actions, does not always ensure the targeted development of leading motor qualities. It was established that the activity of competitive pairs requires a high level of speed-strength abilities, static endurance, coordination skills, as well as attention, memory, and emotional stability. The purpose of the study was to develop and test a comprehensive physical preparation program for young DanceSport athletes aged 10-11. The methodology included the analysis of scientific and methodological sources, documentary materials, pedagogical observation, and testing. A pedagogical experiment was conducted with 40 children divided into control and experimental groups. The control group was trained according to traditional methods, while the experimental group followed the comprehensive physical training program. The results of the experiment demonstrated statistically

significant improvements ($p < 0.05$) in strength, endurance, flexibility, speed-strength, and coordination in the athletes of the experimental group compared to the control group. Additionally, positive changes were recorded in functional indicators of the respiratory system (vital lung capacity, vital index) and in the Ruffier test results. The proposed program contributes to raising the level of physical readiness of young athletes, optimizing the training process, and reducing the risk of injury. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the developed organizational and methodological recommendations in training activities, coach education, and the teaching of specialized disciplines. Prospects for further research include integrating physical and psychological preparation, leveraging digital technologies and artificial intelligence, and developing differentiated programs tailored to athletes' individual predispositions.

Keywords: DanceSport; physical preparation; specialized basic training; motor qualities; coordination abilities; training optimization; injury prevention.

Problem Statement. The contemporary development of sport, its growing popularity and globalization, as well as the rapid emergence of new disciplines, necessitate the search for innovative approaches to improving athletes' training and competitive performance. As an integral aspect of modern sports science, the training process requires systematic renewal through the construction and programming of preparation that accounts for the specific features of each sport [1; 5; 13].

An analysis of current theory and methodology of training reveals a clear trend toward differentiation and individualization of training and competitive activity. V. M. Platonov [13; 14] emphasizes the formation of training systems for qualified athletes that correspond to the specific requirements of the chosen discipline. This approach presupposes an increase in the proportion of auxiliary and, particularly, specialized preparation, optimization of competitive activity through the improvement of its components at the stages of preparation for high achievements, and the maximum realization of individual potential. It also requires the creation of a proper functional foundation at the early stages of long-term training [2; 5; 15].

The specificity of DanceSport lies in the fact that basic competitive and training loads directly affect athletes' physical condition and demand the mobilization of significant physical resources. The activity of competitive pairs requires a high level of speed-strength qualities, static endurance, coordination abilities, as well as attention, memory, and emotional stability – factors that determine the reliability of performance in both European and Latin American programs. An additional challenge is the limited availability of real-time competitive information, which increases the dependence on skillful distribution of physical resources to reach the finals and maintain performance quality in decisive rounds.

At the stage of specialized basic training, DanceSport encompasses age categories “Juveniles 2,” “Juniors 1,” and “Juniors 2” (10-15 years) – a critical phase in completing functional system development, which ensures high special working capacity during intensive dance programs. As an integral link in long-term preparation, this stage is decisive for determining sports orientation, based on innate predispositions and genetic factors [13; 21], followed by the choice of specialization (Latin or Standard) and gradual immersion into the specifics of the chosen program.

A review of the literature confirms the urgent need to develop scientific foundations for organizing the training process in DanceSport, with a critical rethinking of the means, forms, and methods of physical preparation [21]. Despite the contributions of O. V. Putytseva, O. M. Kaluzhna, M. O. Terenova, H. A. Chykalova, T. P. Osadtsiv, and O. M. Demidova, the task of rational development of motor qualities in athletes aged 10-11 at the stage of specialized basic training remains insufficiently studied [4; 11; 12; 21].

Traditional methods of teaching competitive programs, which rely on repeated execution of technical-tactical actions, do not always ensure the targeted development of leading motor qualities. The content of special physical preparation and the optimization of training loads, taking into account age-related, physical, and functional characteristics, remain debatable. Therefore, there arises a need for pedagogical reconsideration: redistribution of general and specialized preparation, regulation of training intensity, and monitoring of functional state – issues that require further study and methodological reflection.

Analysis of Recent Research and Publications. DanceSport represents a unique synthesis of art and sport, combining aesthetic expressiveness with high physical demands. Due to its multidimensional nature, it positively influences the musculoskeletal system of children and adolescents, contributes to the formation of correct posture, develops coordination and flexibility, and stimulates emotional sensitivity and creative abilities. At the same time, DanceSport fulfills an important pedagogical function: it ensures a harmonious combination of physical, moral, aesthetic, and labor education, fostering unity of consciousness and behavior [29].

In recent years, the issue of improving training methods in complex coordination sports has gained increasing relevance. These disciplines – including gymnastics, figure skating, acrobatics, and DanceSport – are characterized by high demands on physical, technical, tactical, and psychological qualities, requiring specific pedagogical approaches to the organization of the training process [17; 19].

Long-term sports training, as a process of learning and competitive activity, presupposes the consistent implementation of tasks, means, and methods at each stage of improvement. Pedagogical methods must ensure synergy between training and competitive loads, since young athletes need to acquire motor skills and abilities in sufficient volume to overcome significant competitive challenges in the future [1].

A significant contribution to the development of training methodology in complex coordination sports was made by D. Smyrnov and O. Kolesnyk, who emphasized the importance of individualizing programs based on the specifics of the discipline and the physiological characteristics of athletes [16]. Preparation in DanceSport requires a comprehensive approach that integrates the development of technical skills, physical endurance, psychological resilience, and tactical mastery. In disciplines with high coordination demands, priority is given to technical development and the expansion of exercise complexes aimed at improving flexibility, balance, strength, and endurance [1].

Many researchers conclude that modern approaches to training athletes in complex coordination sports are impossible without the integrated application of diverse methods and techniques that combine physical, technical, tactical, and psychological components [3]. A scientific review of publications demonstrates that current training strategies are directed toward the development of technical skills, physical conditioning, team interaction, and creative psychological resilience [4].

Specialized literature [5; 13] presents various models of planning physical training within the system of long-term athlete development. For example, British experts recommend focusing on the development of motor qualities according to "sensitive periods" of growth, while other authors emphasize strength development in the post-pubertal stage and endurance training during puberty [2; 14; 17].

V. M. Platonov [13] considers long-term training as a system of seven stages, each with its own goals, tasks, and age boundaries. For DanceSport, the stage of specialized basic training (10-11 years) is of particular importance, as it determines future specialization (European program, Latin American program, or "10 dances") [21]. At this stage, the annual training volume reaches 600-800 hours, with general physical preparation accounting for approximately 20%, auxiliary preparation 30%, and specialized preparation 50%.

Leading experts devote considerable attention to the search for new training methodologies in DanceSport. The works of O. Demidova, O. Kaluzhna, T. Osadtsiv, and T. Trakaliuk address issues of improving physical preparation; studies by T. Hrytshyn, T. Dzhala, and foreign authors (Alex Moore, Guy Howard, Walter Laird, Mark Sietas, Natalie Ambrose, Serge Koshel) focus on technical preparation. Textbooks by O. Horbenko, A. Lysenko, and T. Osadtsiv describe the technical execution of basic figures and elements of the Latin American program [29].

A review of the literature shows that most studies concentrate on initial training [10; 11; 19; 21; 27], while the training process of athletes aged 10-11 at the stage of specialized basic preparation remains insufficiently covered. The main focus is placed on the development of special endurance, but adherence to the principle of full recovery after intensive training is equally important [21].

The modern fitness industry offers innovative technologies, such as Pilates, which promotes the development of strength, flexibility, and coordination, while reducing stress and improving body control [21; 23; 41]. Research by M. O. Terenova, H. A. Chykalova, and S. B. Kolesnikov [20] confirms the positive impact of Pilates on the physical readiness of DanceSport athletes.

Strength training is becoming increasingly important as an integral component of complex sports training regimes, school-based physical education, and extracurricular fitness programs. The growing number of young people engaged in sports, combined with health problems associated with sedentary lifestyles and overweight, has led to heightened interest in strength-oriented exercise. The continuous decline in muscular fitness indicators among contemporary youth underscores the necessity of incorporating strength training not only for athletes but also for non-athletes (Stricker et al., 2020) [38].

Another important direction of improvement is the integration of classical exercise (according to A. Ya. Vaganova's methodology) into the training process, which contributes to the development of flexibility, coordination, and strength capabilities [21].

A highly relevant area of improvement in physical preparation is the development of leading motor qualities through differentiated programs specifically designed for DanceSport athletes [21]. Historically, methods of developing motor qualities in DanceSport were oriented toward maximizing training effect, often ignoring the risks of injury. Traditional approaches contain hidden threats of overloading the musculoskeletal system, particularly in the development of flexibility and speed-strength qualities [21].

Contemporary international research significantly expands the understanding of preparation for competitive ballroom dancing. The works of Tao Wu and Peng Fu (2021) [43], Ganna Dorosh et al. (2021) [24], as well as Margaret Wilson and Young-Hoo Kwon (2008) [42], confirm the pivotal role of biomechanical factors in the technical mastery of standard dancers, emphasizing the importance of rise and fall, weight transfer, and sensorimotor integration for the effective execution of movements. Within pediatric sports science, studies by Carolina Pinho et al. (2024) [25], Paul R. Stricke et al. (2020) [38], and Ashwani Saini et al. (2025) [35] demonstrate that the age of 10-11 years is critical for the development of strength and coordination, which serve as the foundation for subsequent athletic specialization. The integration of national and international findings in the field of ballroom dancing strengthens the argument for the inseparable connection between physical preparation and technical development, while providing a broader international perspective on the methodology of training young dancers.

Purpose, Objectives, and Methodology of the Study. The study was conducted at the School of Competitive Ballroom Dance “Stolytsia” (Kharkiv). For the pedagogical experiment, two groups were formed: the experimental group (10 boys and 10 girls) and the control group (10 boys and 10 girls), all aged 8-11 years, with 2-3 years of training experience in ballroom dancing and classified at levels “E,” “D,” and “C.” Training sessions were held under standard dance hall conditions, three times per week, from October 2024 to December 2025. A comparison of physical fitness indicators at the beginning and after the experiment allowed for the evaluation of the effectiveness of the proposed program. The research was carried out in three stages: preparatory-analytical, experimental, and systematizing.

The purpose of this study is to develop and test a comprehensive program for improving the physical training of DanceSport athletes at the stage of specialized basic preparation. This aim is driven by the need for pedagogical reconsideration of traditional approaches to the training process, as well as the necessity of integrating modern methods and technologies into the system of long-term athlete development.

To achieve this purpose, several research objectives were formulated:

1. Based on the analysis of scientific and specialized literature, online resources, and practical experience in performance, coaching, and teaching, identify current problems of physical training in DanceSport at the present stage of discipline development.

2. To determine the specific features of physical training of DanceSport athletes aged 10-11 at the stage of specialized basic preparation, taking into account age-related and functional characteristics.

3. To test the effectiveness of a comprehensive program for improving physical training in DanceSport athletes by integrating pedagogical, methodological, and experimental approaches.

The methodology of the study was constructed in accordance with modern requirements of sports-pedagogical science and included a set of complementary methods:

- *Analysis of scientific and methodological sources.* Monographs, dissertations, scientific articles, and collections of research papers were used to generalize current methodological and practical approaches to organizing the training process in DanceSport.

- *Analysis of documentary materials.* A review of methodological recommendations, video recordings of training sessions, and competitive performances made it possible to establish the specifics of implementing physical training programs. In particular, lists of permissible figures for classes “E,” “D,” and “C,” as defined by the rules of the All-Ukrainian DanceSport Federation, were analyzed. Video materials from the World and Ukrainian Championships (2022-2024) in the Latin American program for the age categories “Juveniles 2,” “Juniors 1,” and “Juniors 2” were examined to identify trends in changes in choreography and workload.

- *Pedagogical observation.* Systematic monitoring of the training process in natural conditions ensured the reliability of data regarding the use of training means and methods. Observations were conducted in dance clubs in Zaporizhzhia, Kharkiv, Dnipro, and Kyiv, allowing consideration of regional specifics in organizing the training process.

- *Pedagogical testing.* Applied to determine the level of physical fitness of DanceSport athletes using well-known motor tests and specialized control exercises [21]. Testing was conducted twice – before the experiment and after its completion – under standardized conditions following dance warm-ups.

The following tests were used to assess motor qualities, as listed in Table 1.

In practice, the indirect assessment of physical performance capacity is often carried out using the Ruffier functional test. Among the simplest hypoxic tests are the Stange and Genchi tests, which allow for the evaluation of the body’s adaptation to hypoxia and hypoxemia, thereby providing insight into an athlete’s ability to withstand oxygen deficiency. Individuals with higher scores on these tests demonstrate greater tolerance to physical exertion. Spirometry was employed to determine lung vital capacity (LVC) using a dry spirometer, measured by maximal exhalation following maximal inhalation.

Table 1.

Tests for assessing the motor qualities of DanceSport athletes

№	Test name	Description
1	Squats	Performed at maximum pace. The number of squats in 20 seconds was recorded.
2	Jumps	Performed from a squat upward with arching. The number of jumps in 20 seconds was recorded.
3	Push-ups	The number of repetitions in 10 seconds was recorded.
4	Sit-ups	Performed at maximum pace. The number of sit-ups in 10 seconds was recorded.
5	Leg raises	The number of repetitions in 10 seconds was recorded.
6	Romberg test	Balance maintained standing on one leg with eyes closed. Time until loss of balance recorded.
7	Yarotsky test	Rotational head movements with eyes closed. Time until loss of balance recorded.

The method of expert evaluation was applied to assess the performance of Latin American dance combinations by young athletes. The panel of experts consisted of five ballroom dance coaches holding first and highest judging categories, with extensive professional experience in the discipline.

The experimental part of the study included measurements of key indicators of physical readiness (strength, endurance, coordination, and reaction speed) before and after the implementation of the comprehensive physical training program. The research was conducted through two types of experiments: the ascertaining and the pedagogical [6].

The ascertaining experiment aimed to examine the quantitative composition and trends in workload progression in ballroom dancing from class "E" to class "C," to determine the level of athletes' physical preparedness, and to identify leading physical qualities by calculating correlation coefficients between technical performance scores and physical fitness indicators.

The pedagogical experiment sought to refine and verify the effectiveness of applying the comprehensive physical training program for ballroom dancers aged 10-11 years at the stage of specialized basic preparation.

Statistical data processing methods were employed to evaluate the effectiveness of programmatic changes, allowing for the determination of the significance of the obtained results. Standard methods of mathematical statistics were used to establish the reliability of differences between indicators. Statistical analysis included the calculation of sample parameters: mean values (\bar{x}), standard deviation (σ), and standard error of the mean ($\pm m$). The reliability of differences between sample means was determined using Student's t-test, with significance set at $p < 0.05$. To identify relationships between technical and physical preparedness indicators, paired correlation coefficients (r) were calculated [6]. Comparative analysis of dancers' technical preparedness was conducted using the Van der Waerden H -test. Data processing was performed using Microsoft Office Excel 2010.

The object of the study is the physical training program for DanceSport athletes at the stage of specialized basic preparation, while the subject of the study is the process of its implementation and the effectiveness of its integration into the training system.

The study of specialized literature allowed:

- substantiation of the relevance of the research topic;
- formulation of specific research objectives;
- generalization of modern approaches to the control and organization of physical training in DanceSport.

The generalization of practical experience of foreign DanceSport coaches (Valerio Colantoni, Yuliya Lorenz, and others) made it possible to identify control exercises used in practice to assess dynamic mobility.

Thus, the combination of analysis of scientific-methodological sources, experimental research, pedagogical observation, and statistical analysis creates a scientifically grounded basis for improving the physical training program of DanceSport athletes at the stage of specialized basic preparation.

Results. An analysis of subjective evaluations provided by DanceSport coaches confirms that physical preparation is an integral component of the overall process of athlete development. Most specialists rank it second in importance after technical preparation and actively apply it in their coaching practice [27; 29]. It is important to emphasize that physical preparation in DanceSport is directly linked to the volume of figures and steps that athletes must master in each class, which in turn determines their level of performance mastery.

To identify the dynamics of increasing training loads in DanceSport from the initial preparation stage to the specialized basic stage, a comparative analysis was conducted of athletes' workload in the Latin American program across classification categories "E," "D," and "C." For this purpose, lists of permitted figures corresponding to each class, as established by the rules of the All-Ukrainian DanceSport Federation, were analyzed [9; 41]. The analysis was carried out according to two indicators:

- The number of figures to be mastered in each class;
- The number of steps within these figures.

Statistical processing and comparative analysis of the data revealed that in class "E," athletes, on average, learn 13.3 figures in each Latin American dance and 112 steps. In class "D," these indicators increase to 22.8 figures and 186 steps, while in class "C" they reach 33.8 figures and 304.2 steps, respectively. It is important to note that the observed increase in workload from class to class is predominantly statistically significant ($p < 0.05$), confirming the objectivity of the results (Table 2).

Table 2.

Comparative analysis of the number of figures and steps in program dances of classes "E," "D," and "C"

Dance	Class "E" (figures/steps)	Class "D" (figures/steps)	Class "C" (figures/steps)
Samba	14 / 104	24 / 185	34 / 275
Cha-Cha-Cha	14 / 144	24 / 277	35 / 422
Jive	12 / 88	22 / 170	33 / 295
Rumba	- / -	21 / 112	35 / 215
Paso Doble	- / -	- / -	32 / 314
Total	40 / 336	91 / 744	169 / 1521

Average indicators:

- Class "E" – 13.3 figures / 112 steps;
- Class "D" – 22.8 figures / 186 steps;
- Class "C" – 33.8 figures / 304.2 steps

Calculations using Student's t-test confirmed the statistical significance of differences between classes:

- Number of figures: "E"–"D" = 2.96 ($p < 0.05$); "D"–"C" = 2.74 ($p < 0.05$)
- Number of steps: "E"–"D" = 1.87 ($p > 0.05$); "D"–"C" = 2.14 ($p < 0.05$)

Thus, the results of the study indicate that DanceSport athletes must master the full volume of steps and figures in program dances during their progression from class "E" to class "C." At subsequent stages, according to the rules of the All-Ukrainian DanceSport Federation, only refinement of already acquired elements takes place. Therefore, the most distinct dynamics of workload increase, expressed in quantitative units of mastered elements, is observed precisely in DanceSport during the transition from class "E" to class "C."

To further determine the directions for organizing and selecting the means and methods of physical preparation for young athletes at the stage of specialized basic training, preliminary testing of physical fitness was conducted with 40 children aged eight to eleven. This provided baseline data for subsequent analysis and outlined prospects for improving the training process.

The next task of the study was to perform a correlation analysis of the relationships between indicators of technical and physical preparedness in young athletes who already possess sufficient experience in DanceSport. Within this analysis, strength, speed-strength, coordination abilities, as well as the functional capacities of the cardiovascular and respiratory systems were evaluated.

The highest scores in strength and strength endurance tests were observed among boys and girls aged 10-11 years. In coordination tests, the best results were recorded in children aged 8; from ages 9 to 11, boys demonstrated a tendency toward declining performance, whereas 11-year-old girls showed improvement in coordination abilities. In nearly all tests assessing the functional capacities of the cardiovascular and respiratory systems, average scores increased steadily in both boys and girls from ages 8 to 11.

Further correlation analysis of technical and physical preparedness in 10-year-old girls revealed the emergence of significant medium and strong correlations between technical scores and indicators of speed-strength abilities (in 2 out of 5 cases), coordination abilities (in 1 out of 3 tests), and functional capacities of the cardiovascular and respiratory systems (in 1 out of 4 cases) (Table 3). Among boys of the same age, a greater number of significant medium and strong correlations were identified between technical scores and speed-strength abilities (3 significant correlations out of 5), strength endurance (2 out of 5), and functional capacities of the cardiovascular and respiratory systems (3 out of 4) (Table 3).

The study also demonstrated that motor density of training sessions during this period increased to 45-55%. Pedagogical observations confirmed the introduction of general and specialized physical training exercises into the instructional process, primarily coordination and speed-strength exercises.

Analysis of correlations between technical and physical preparedness in 11-year-old boys showed a further strengthening of the relationship between technical performance and results of speed-strength testing (in all cases), as well as indicators of cardiovascular and respiratory functional capacities (in all cases) (Table 3).

Correlation analysis in 11-year-old girls confirmed significant relationships between technical performance and speed-strength abilities (4 out of 5 cases), as well as functional capacities of the cardiovascular and respiratory systems (in all cases). At the same time, new significant correlations emerged between technical performance in ballroom dancing and coordination preparedness (in all cases) (Table 3).

The results of the study indicate that among 11-year-old boys, there is a strengthening of the relationship between technical preparedness and the outcomes of speed-strength tests, as well as indicators of cardiovascular and respiratory system functionality (Table 3). This confirms that physical preparation is a crucial factor in the formation of technical mastery. Among girls of the same age, significant correlations were observed between technical preparedness and speed-strength abilities (in 4 out of 5 cases), as well as functional capacities of the respiratory and cardiovascular systems. At the same time, new significant correlations were recorded between indicators of technical execution in DanceSport and coordination preparedness (in all cases).

Pedagogical monitoring and analysis of training sessions revealed relatively high motor density (50-60%) and the use of selected general and specialized physical training exercises by coaches. It should be noted, however, that the application of these exercises was not systematic or consistent. Nevertheless, the increase in motor density, along with heightened demands on athletes' functional readiness to withstand workloads, led to improvements in physical preparedness indicators and the emergence of correlations between these indicators and technical mastery.

The conducted analysis demonstrates a clear tendency toward strengthening the interrelationship and interdependence of technical and physical preparedness in athletes already at the stage of specialized basic training. This allowed us to outline the main directions for organizing special physical preparation of young DanceSport athletes.

Table 3.

Correlation coefficients of technical and physical preparedness indicators in boys and girls aged 10–11, $n = 40$

Nº	Test	Boys 10 y.o.	Boys 11 y.o.	Girls 10 y.o.	Girls 11 y.o.
1	Squats (20 sec)	0.697 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.725 (strong, $\alpha = 0.01$)	-	0.678 (moderate, $\alpha = 0.05$)
2	Jumps (20 sec)	0.677 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.698 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.643 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.678 (moderate, $\alpha = 0.05$)
3	Push-ups (10 sec)	0.738 (strong, $\alpha = 0.05$)	0.715 (strong, $\alpha = 0.05$)	-	0.655 (moderate, $\alpha = 0.05$)
4	Sit-ups (10 sec)	-	0.740 (strong, $\alpha = 0.01$)	0.658 (moderate, $\alpha = 0.05$)	-
5	Leg raises (10 sec)	-	0.753 (strong, $\alpha = 0.05$)	-	0.710 (strong, $\alpha = 0.05$)
6	Romberg test	-	-	0.798 (strong, $\alpha = 0.01$)	0.745 (strong, $\alpha = 0.05$)
7	Yarotsky test	-	-	-	0.715 (strong, $\alpha = 0.05$)
8	Dynamic mobility	-	-	-	0.738 (strong, $\alpha = 0.05$)
9	Ruffier index	-	-0.765 (strong, $\alpha = 0.01$)	-	-0.783 (strong, $\alpha = 0.01$)
10	Stange test	0.709 (strong, $\alpha = 0.05$)	0.718 (strong, $\alpha = 0.05$)	-	0.718 (strong, $\alpha = 0.05$)
11	Genchi test	0.739 (strong, $\alpha = 0.05$)	0.809 (strong, $\alpha = 0.01$)	0.645 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.725 (strong, $\alpha = 0.05$)
12	Spirometry	0.648 (moderate, $\alpha = 0.05$)	0.638 (moderate, $\alpha = 0.05$)	-	0.702 (strong, $\alpha = 0.05$)

Note: CC – correlation coefficient; CS – correlation strength; α – significance level.

The content of the proposed program was presented in the form of exercise complexes aimed at general preparation and the development of key physical qualities and functional capacities. Exercises were distributed within individual training sessions, with defined volumes and methods of load regulation. The program was implemented during the preparatory stage (4 weeks) of the first mesocycle of the annual macrocycle.

The program included exercise complexes adapted to the children's level of preparedness and the requirements of general and special physical training, as well as the technical demands of the Latin American program, taking into account age-specific characteristics. Exercises were applied regularly at designated points within training sessions, ensuring systematic implementation and pedagogical relevance.

The program's effectiveness was tested in a pedagogical experiment involving 40 children, divided into control and experimental groups (10 boys and 10 girls in each). The control group was trained according to traditional methodology, while the experimental group followed the comprehensive physical training program.

To evaluate the program's effectiveness, tests were grouped to reflect the development of major physical qualities and functional capacities: speed-strength abilities, strength, coordination, general work capacity, and respiratory system functions.

Analysis of baseline data showed that the control and experimental groups were homogeneous in terms of the studied qualities (differences between mean values were statistically insignificant, $p > 0.05$). This confirmed equal conditions for conducting the experiment.

As a result, after the experiment, the most significant positive changes were observed in the experimental group. Among athletes aged 10-11 years, a significant increase in speed-strength indicators was recorded across all tests. Specifically, in the "squats for 20 seconds" and "jumps for 20 seconds" tests, average group results in the experimental group improved by 13.3% and 11.7% for boys, and by 6.8% and 10.9% for girls, respectively. These intra-group changes were statistically significant ($p < 0.05$). In the control group, results also showed positive changes: average group scores increased by 4.1% in boys and by 3.9% and 1.7% in girls, respectively; however, these improvements were not statistically significant ($p > 0.05$).

Substantial and statistically significant increases were also observed in the experimental group for upper body strength and abdominal and back muscle strength. In the "push-ups for 10 seconds" test, results improved by 17.3% in boys and 17.6% in girls ($p < 0.05$). In the "sit-ups from a supine position" and "leg raises from a supine position" (10 seconds) tests, scores increased by 21.4% and 12.7% in boys ($p < 0.05$), and by 14.1% and 11.1% in girls ($p < 0.05$). In the control group, where training followed traditional methods, similar tendencies were observed, but the improvements were less pronounced and statistically insignificant ($p > 0.05$).

An important positive outcome was the significant improvement in coordination abilities during the experiment, as technical mastery in ballroom dancing – similar to other complex coordination sports – is largely determined by coordination skills, which in turn depend on the functions of the central nervous system and sensory mechanisms [7; 14].

Improvements in coordination test results were observed in both groups of athletes within this age category. However, the increase in scores among children in the experimental group was significantly higher ($p < 0.05$) than in the control group. In the dynamic mobility test, average results improved by 15.9% in boys and 18.8% in girls of the experimental group, with statistically significant gains ($p < 0.05$). No significant changes were recorded in the control group ($p > 0.05$).

Marked improvements in vestibular stability in the experimental group were documented in the Yarotsky test. Average results increased by 7.1 seconds (17.7%) in boys and by 4.2 seconds (18.9%) in girls, with statistically significant differences ($p < 0.05$).

In the Romberg test, average group scores in the experimental group increased by 41.5% (right leg) and 49.6% (left leg) in boys, reaching 23.2 seconds and 21.1 seconds, respectively. In girls, scores increased by 52.7% (right leg) and 50.8% (left leg), reaching 16.8 seconds and 19.9 seconds, respectively.

Positive changes were also observed in tests assessing general work capacity and functional capacities of the respiratory system. Significant increases were recorded in breath-holding times in the Stange and Genchi tests, as well as in vital lung capacity (VLC).

Thus, the positive dynamics of indicators in tests of general work capacity and respiratory function demonstrate an improvement in the functional preparedness of young DanceSport athletes.

In summary, the analysis of the main indicators of physical preparedness in athletes aged 10–11 revealed statistically significant advantages in the experimental group compared to the control group at the end of the pedagogical experiment. Improvements were observed in several physical and functional qualities: speed-strength abilities, coordination, and general work capacity. This provides grounds to conclude that the proposed comprehensive program had a noticeable positive impact on the level of general and special physical preparedness of children and can be recommended for use in the training process of young DanceSport athletes.

According to most specialists in the field of sports training theory and methodology [7; 13; 22], physical preparation serves as an effective foundation for mastering technique in any sport. Therefore, the purpose of our study was not only to verify the effectiveness of the proposed comprehensive physical training program but also to examine its impact on the technical mastery of young athletes.

Prior to the pedagogical experiment, an analysis of the children's technical preparedness was conducted. The participants were asked to perform their competitive routines consisting of four dances from the Latin American program included in the competition schedule for the "Juveniles 2" category (ages 10-11).

Evaluation of the routines was carried out by experts using a specially developed scale that accounted for key components of technical mastery: musicality, choreography, execution of variations, body lines, balance, and expressiveness (Table 4) [9; 11; 18; 19; 21].

Table 4.

Evaluation scale for competitive routines

Error type	Musicality	Choreography	Execution of variations	Body lines	Balance	Expressiveness
Minor – 0.5 points	Slight mismatch with music	Inaccurate position of arms, legs, or head	Errors in routine execution	Inaccurate body positioning	Loss of balance in one element	Insufficient expressiveness
Significant – 1 point	Partial mismatch with music	Incorrect positioning of arms and head, legs and head, or arms and legs	Incomplete routine execution	Torso bends backward/forward; raised shoulders	Partial loss of balance in elements	Noticeable lack of expressiveness
Major – 2 points	Complete mismatch with music	Incorrect positioning of legs, arms, head, etc.	Routine not performed	Severe posture violations	Execution outside balance	Complete absence of expressiveness

At the initial stage of the experiment, statistical analysis of scores obtained by young athletes for the performance of four dances revealed no significant differences between the control and experimental groups ($p > 0.05$) (Table 5). This indicates homogeneity of the groups in terms of technical preparedness at the start of the experiment.

A similar assessment of technical preparedness was conducted at the end of the pedagogical experiment, following evaluation of physical fitness. Analysis of the data revealed divergent changes in the control and experimental groups.

Table 5.

Comparative results of the technical preparedness assessment of young athletes in control and experimental groups before the experiment, $n=20$ (Van der Waerden's H -test)

Statistical indicators	Boys	Girls
Control group	40.95	40.81
Experimental group	40.4	39.93
H -test	0.13	0.18
p	>0.05	>0.05

Note: $H_{crit} = 3.86$ at $\alpha = 0.05$.

The results show that in boys of the experimental group, the average score for routine performance reached 45.76 points, which is 5.36 points higher than before the experiment. In girls of the experimental group, technical scores increased by 5.01 points, reaching 44.94 points. In the control group, improvements were smaller: 2.7 points in boys and 2.94 points in girls, with average results of 43.6 and 43.75 points, respectively.

The increase in technical mastery among young athletes in the experimental group was statistically significant ($p < 0.05$) and considerably exceeded the indicators of the control group. In the control group, despite some improvement in technical level, the changes were not statistically significant ($p > 0.05$) (Table 6).

Table 6.

Comparative results of the technical preparedness assessment of young athletes in control and experimental groups before and after the experiment, $n=20$ (Van der Waerden's H -test)

Statistical indicators	Control group (boys)	Control group (girls)	Experimental group (boys)	Experimental group (girls)
Before experiment	40.95	40.81	40.4	39.93
After experiment	43.6	43.75	45.76	44.94
H -test	1.9	2.27	3.89	3.9
p	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

Note: $H_{crit} = 3.86$ at $\alpha = 0.05$.

The results obtained in our study on the development of physical qualities in young ballroom dancers find confirmation and extension in contemporary scientific works devoted to technical-aesthetic sports. Nataliya Mischenko et al. (2021) demonstrated that the period between ages 7-10 is the most favorable for improving coordination abilities, which aligns with our conclusions regarding the critical role of ages 10-11 in the formation of fundamental motor qualities [31]. Smurti Pawar & Borkar (2018) highlighted the effectiveness of ladder drills for developing agility, resonating with our findings on the importance of specialized exercises for enhancing the technical mastery of young dancers [34]. Zuozheng Shi et al. (2023) confirmed that the use of simple tools (such as skipping rope), when combined with technical training, promotes coordination and mastery, underscoring the universality of the methods we applied in our training process [37].

Rafael Visan et al. (2023) and U-Yeong Lee & Chang-Hwa Joo (2024) emphasized the role of modern technologies (BlazePod, proprioceptive training) in improving decision-making speed and balance [40], which corresponds with our conclusions on the necessity of integrating innovative methods into the physical preparation system of ballroom dancers. Amr Shady & Mohamed Abdelkader (2014) demonstrated the relationship between cognitive aspects of coordination (rhythm, spatial orientation) and the quality of technical performance, supporting our results on the significance of rhythmic and spatial organization of movements in ballroom dancing [36].

Nebojša Trajković & Špela Bogataj (2020) [39] and Dario Novak et al. (2023) [33] showed that neuromuscular and balance training contribute to the development of motor competence and precision in technical actions, consistent with our data on the importance of developing balance and trunk stability. Kavinda Malwanage, Vindya Vimani Senadheera & Tharaka Dassanayake (2022) [30] and Ioannis Mitrousis et al. (2023) [32] emphasized the need to complicate balance exercises and employ diverse equipment, which resonates with our recommendations for differentiating physical training programs in ballroom dancing. Finally, Damiano Formenti et al. (2021) demonstrated that non-specific general coordination exercises can sometimes be even more effective than narrowly specialized ones, confirming our conclusion on the advisability of integrating general developmental tools into the training process of young athletes [26].

Thus, the results of the experiment confirm that the comprehensive physical training program positively influenced not only the development of physical qualities but also the improvement of technical mastery in young DanceSport athletes. This provides grounds to assert that the integration of specially selected exercise complexes into the training process contributes to the harmonious development of physical and technical components of preparation, ensuring a higher level of competitive performance.

The comparison of our results with findings from other studies in technical-aesthetic sports confirms their scientific validity and highlights the novelty of our work. Our study not only aligns with international trends but also complements them, offering practical recommendations for the training process in ballroom dancing.

Conclusions. The study demonstrated that physical preparation in ballroom dancing is a system-forming factor that determines the quality of young athletes' technical mastery. Based on the analysis of contemporary national and international research, as well as the results of the pedagogical experiment, it was established that the age of 10-11 years represents the most intensive stage in the formation of interconnections between physical and technical components of training. The proposed comprehensive physical training program ensured a statistically significant increase in speed-strength abilities, strength, coordination, and functional endurance, which, in turn, contributed to the improvement of athletes' technical performance.

The scientific novelty of this work lies in the specification of the role of physical preparation at the stage of specialized basic training and in proving its direct impact on technical outcomes in ballroom dancing. The practical significance of the study is reflected in the development and testing of a comprehensive program that can be recommended for wide application in the training process. Its implementation enables coaches to optimize the balance between physical and technical workloads, to account for age and gender-specific features of motor development, to integrate modern methodologies (Pilates, balance exercises, innovative technologies), and to ensure the harmonious development of athletes.

Thus, the results of the study make a substantial contribution to the advancement of theory and methodology in sports training within complex coordination disciplines, confirm the advisability of integrating physical and technical preparation, and open new perspectives for further research aimed at refining training programs.

Prospects for Further Research. The results obtained convincingly demonstrate that physical preparation in ballroom dancing is a decisive factor in shaping the technical mastery of young athletes. The proposed comprehensive program ensured a statistically significant increase in key physical qualities while simultaneously contributing to the improvement of technical preparedness, thereby confirming its effectiveness and practical relevance. The scientific novelty lies in specifying the role of physical preparation at the stage of specialized basic training (ages 10-11) and in proving its direct impact on the quality of competitive performance. The practical significance is reflected in the possibility of broad application of the program within the training process, opening new perspectives for the development of sports training methodology in complex coordination disciplines.

In this context, the logical continuation of our work involves the following directions for future research:

1) *Integration of physical and psychological preparation* – development of programs that combine the enhancement of physical qualities with the formation of psychological resilience, attention, and emotional regulation.

2) *Application of digital technologies and artificial intelligence* – implementation of systems for monitoring athletes' physical condition, analyzing workloads, and predicting competition outcomes.

3) *Comparative analysis of international programs* – investigation of the experience of foreign ballroom dance schools and adaptation of their methodologies to Ukrainian realities.

4) *Development of differentiated programs* – creation of exercise complexes tailored to athletes' individual predispositions and abilities, thereby increasing training efficiency.

5) *Pedagogical dimension of education* – exploration of the impact of physical preparation on the formation of values, discipline, and professional culture among young athletes.

6) *Injury prevention* – identification of optimal means for developing flexibility and speed-strength qualities without overloading the musculoskeletal system.

7) *Methodological recommendations for coaches* – preparation of practical manuals and educational materials that systematize modern approaches to physical preparation in ballroom dancing.

Conflict of Interest. The authors confirm the absence of financial, personal, or other interests that could be considered potential conflicts of interest regarding the publication of this article.

Funding. This work was carried out without financial support from any organizations.

Data Availability. This study does not involve the use of additional datasets.

Use of Artificial Intelligence. Artificial Intelligence tools were not used in the writing of this work.

Author Contributions (CRediT):

A. Lysenko – conceptualization, setting of aims/objectives, preparation of the original draft, approval of the final version, and agreement to take responsibility for the content.

O. Horbenko – methodology; formal analysis; project administration.

V. Myshko – critical scientific editing; supervision.

K. Shkuryeyev – study design, data collection/analysis/interpretation; validation.

Список використаних джерел

1. Андрієнко Г.С. Підготовка спортсменок високої кваліфікації в черліденгу до головних змагань року (на матеріалі дисципліни чер-данс-фрістайл-дует) : дисертація д-ра філософії : 017; 01. Київ: НУФВСУ, 2024. 228 с.
2. Блажко Н. А. Моделювання фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок у черліденгу : дисертація д-ра філос. : 017; 01. Київ: НУФВСУ, 2023. 221 с.
3. Верняєв О., Салямін Ю., Омелянчик-Зюркалова О. Тактика змагальної діяльності в гімнастиці спортивній. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. №3. С. 11–16. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.11-16>
4. Калужна О., Соронович І., Чернявський І., Хом'яченко О. Обґрунтування змісту диференційованої програми фізичної підготовки спортсменів і спортсменок на етапі попередньої базової підготовки у спортивних танцях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №1. С. 18-24. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.18-24>
5. Костюкевич В. М., Стасюк В. А., Щепотіна Н. Ю., Стасюк І. І., Коннов С. Р. Теоретико-методичні підходи до програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. *Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. /за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. Вінниця: «Твори», 2021. С. 34-47.*
6. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. *Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії (спеціальність 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник; за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А. Шинкарук. Київ: КНТ, 2019. 634 с.*
7. Кутек Т. Б., Вовченко І. І. *Основи теорії і методики спортивної підготовки* : навчальний посібник. Житомир : ЖДУ імені Івана Франка. 2022. 108 с.
8. Кушель Ж.П., Бабіч Т.М. Особливості фізичної підготовки спортсменок 13-15 років у художній гімнастиці. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми ФК (фізична культура і спорт)*. 2014. № 2. С. 53-63.
9. Лисенко А.О., Горбенко О.В. *Спортивні танці (латиноамериканська програма): навч. посіб., Харків : ФОП Бровін О.В., 2021. 442 с.*
10. Осадців Т.П., Музика Ф.В. Оцінка фізичної підготовленості дітей 7–9 років, які займаються спортивними танцями. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів;* 2014. № 118(1). С. 261-265.
11. Осадців Т.П. Особливості підготовки танцюристів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивна наука України [Інтернет]*. 2016. № 1(71). С. 50-54.
URL: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/396/380>.
12. Осадців Т.П. *Особливості спортивної підготовки у бальних танцях. Кінезіологія танцю та техніко-естетичних видів спорту: навч.-метод. посіб. упоряд. Плахотнюк ОА. Львів; 2019. Ч. 3. С. 89-98.*
13. Платонов В. М. *Сучасна система спортивного тренування*. Київ: Перша друкарня, 2020. 704 с.: іл.
14. Платонов В.М. *Рухові якості та фізична підготовка спортсменів*. Київ: Олімпійська літ., 2017. 656 с.
15. Подрігало Л.В., Подрігало О.О. *Теорія та методика медико-біологічних наукових досліджень в спорті*. Навчальний посібник. Харків: ТОВ «ПромАрт», 2019. 122 с.
16. Смирнов, Д., Колесник, О. *Індивідуалізація тренувальних процесів у складно-координаційних видах спорту*. 2017. 40 с.
17. Соронович І., Хом'яченко О. Теоретико-методичне обґрунтування конверсії функціональної підготовленості спортсменів у спортивних танцях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 2. С. 37-43
<https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.2.37-43>.
18. Соронович І., Чернявський І. Сучасні тренди спеціальної фізичної підготовки в спортивному танці. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, №1. С. 65-73. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-009>.
19. Сосіна В.Ю., Мазур І.В., Токар Т.В. Особливості хореографічної підготовки у техніко-естетичних видах спорту. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Вип.3 / Ред. кол.: В. Черкасов, О.А. Біда, Н.І. Шетеля та ін. Кропивницький : Видавництво «Код», 2023. С. 167-172.*
20. Теренова М.О., Чикалова Г.А., Колесніков С.Б. Підвищення фізичної підготовленості танцюристів 16-18 років через систему пілатес. *Сучасні проблеми науки та освіти*. 2015. URL: <http://www.science-education.ua/ua/article/view?id=17298>.
21. Тракалюк Т.О. *Удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих танцюристів на основі розробки диференційованої програми розвитку рухових якостей* : дисертація к.фіз.вих. : спец. 24.00.01 – Олімп. і проф. спорт. Київ: НУФВСУ, 2020. 220 с.
22. Хіменес Х.Р. *Система багаторічної підготовки спортсменів*. Лекції ЛДУФК, кафедра олімпійського, професійного та адаптивного спорту. «Спорт вищих досягнень». Львів: ЛДУФК; 2015. 24 с.
23. Choi, E. J., So, W. Y., & Jeong, T. T. (2017). Effects of workout and meditation phenomenon program on body composition, flexibility, and blood pressure data analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 46(7), 989–991.
24. Dorosh, G., Mova, L., Lukianenko, K., Shestopal, L., Dehtiar, D., & Hladka, L. (2021). Biomechanical Analysis of Sports Dance. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1420-1426. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090638>.
25. Feil Pinho, C. D., Bagatini, N. C., Chedid Lisboa, S. D., Mello, J. B., & Cunha, G. S. (2024). Effects of different supervised and structured physical exercise on the physical fitness trainability of children and adolescents: a meta-analysis and meta-regression. *BMC Pediatrics*, 24, Article 798, 2-18. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04929-2>
26. Formenti, D., Rossi, A., Bongiovanni, T., Campa, F., Cavaggioni, L., Alberti, G., Longo, S., & Trecroci, A. (2021). Effects of non-sport-specific versus sport-specific training on physical performance and perceptual response in young football players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041962>

27. Horbenko, O., & Lysenko, A. (2020). Improving the coordination abilities of young athletes in the initial phase of training in DanceSport. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 8(2), 73-83.
28. Lee, U.-Y., & Joo, C.-H. (2024). The effects of proprioceptive exercise training on physical fitness and performance of soccer skills in young soccer players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 20(1), 34-41. <https://doi.org/10.12965/jer.2346628.314>
29. Lysenko, A., Horbenko, O., & Shkuryeyev, K. (2024). Improvement of the methodology of developing the physical qualities of athletes in sports dances at the preliminary basic training stage. *Scientific Journal of NPU named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)*, 7(180), 239-242. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).47](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).47)
30. Malwanage, K. T., Senadheera, V. V., & Dassanayake, T. L. (2022). Effect of balance training on footwork performance in badminton: An interventional study. *PLoS ONE*, 17(11), 1-15. e0277775. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277775>
31. Mischenko, N., Kolokoltsev, M., Romanova, E., Vorozheikin, A., Bolotin, A., Vyazovichenko, Y., & Timchenko, N. (2021). «Help» methodology for improving coordination training effectiveness in acrobatics sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(6), 3504-3510. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.06474>
32. Mitrousis, I., Bourdas, D. I., Kounalakis, S., Bekris, E., Mitrotasios, M., Kostopoulos, N., Ktistakis, I. E., & Zacharakis, E. (2023). The Effect of a Balance Training Program on the Balance and Technical Skills of Adolescent Soccer Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 22(4), 645-657. <https://doi.org/10.52082/jssm.2023.645>
33. Novak, D., Sinković, F., Bilić, Z., & Barbaros, P. (2023). The Effects of a Short Virtual Reality Training Program on Dynamic Balance in Tennis Players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 8(4), 168. <https://doi.org/10.3390/jfmk8040168>
34. Pawar, S. B., & Borkar, P. (2018). Effect of ladder drills training in female kabaddi players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(2), 180-184. URL: <https://www.kheljournal.com/archives/2018/vol5issue2/PartD/5-2-16-819.pdf>
35. Saini, A., Dubey, B. K., & Vishwakarma, R. (2025). Ascertaining the Effectiveness of Coordination Training Interventions in Enhancing Sports Performance: A Systematic Review and Meta-analysis. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(1), 183-190. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.1.22>
36. Shady, A., & Abdelkader, M. (2014). Effect of Spatial Orientation and Motor Rhythm Trainings on Motor Speed and Skill Performance Level of Soccer Juniors. *Theories & Applications - The International Edition*, 3(1), 21-31. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2389.2562>
37. Shi, Z., Xuan, S., Deng, Y., Zhang, X., Chen, L., Xu, B., & Lin, B. (2023). The effect of rope jumping training on the dynamic balance ability and hitting stability among adolescent tennis players. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-023-31817-7>
38. Stricker, P. R., Faigenbaum, A. D., McCambridge, T. M., et al. (2020). Resistance training for children and adolescents. *Pediatrics*, 145(6), e2020101. 1-13. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1011>
39. Trajković, N., & Bogataj, Š. (2020). Effects of neuromuscular training on motor competence and physical performance in young female volleyball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/IJERPH17051755>
40. Vişan, R., Stoica, M., & Dreve, A. (2023). Improving coordination skills in young football players aged 8-10 years. *Discobolul-Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 62(3), 224-238. <https://doi.org/10.35189/dpeskj.2023.62.3.2>
41. Watson, T., Graning, J., McPherson, S., Carter, E., Edwards, J., Melcher, I., & Burgess, T. (2017). Dance, balance and core muscle performance measures are improved following a 9-week core stabilization training program among competitive collegiate dancers. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 12(1), 25-41. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28217414/>
42. Wilson, M., & Kwon, Y. (2008). The role of biomechanics in understanding dance movement: A review. *Journal of Dance Medicine and Science*, 12(3), 109-116. <https://doi.org/10.1177/1089313X0801200306>
43. Wu, T., & Fu, P. (2025). Sports biomechanical analysis of international Standard Dance: Movement techniques in Standard Dance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 20(4), 1384-1401. <https://doi.org/10.55860/y8n0wa05>

References

1. Andriienko, H. S. (2024). *Pidgotovka sportsmenok vysokoi kvalifikatsii v cherlidenhu do holovnykh zmahan roku (na materialy dystsypliny cher-dans-fristail-duet)* [Preparation of highly qualified female athletes in cheerleading for the main competitions of the year (based on the discipline cheer-dance freestyle duet)]: Ph.D dissertation]. Kyiv: NUFVSU. (in Ukrainian)
2. Blazhko, N. A. (2023). *Modeliuvannia fizychnoi pidgotovlenosti kvalifikovanykh sportsmenok u cherlidenhu* [Modeling the physical fitness of qualified female athletes in cheerleading]: Ph.D dissertation]. Kyiv: NUFVSU. (in Ukrainian)
3. Verniaiev, O., Saliamin, Yu., & Omelianchyk-Ziurkalova, O. (2023). Taktika zmahalnoi diialnosti v himnastytsi sportyvnyii [Tactics of competitive activity in artistic gymnastics]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 3, 11-16. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.11-16> (in Ukrainian)
4. Kaluzhna, O., Soronovych, I., Cherniavskiy, I., & Khom'iachenko, O. (2022). Obgruntuvannia zmistu dyferentsiiovanoi prohramy fizychnoi pidgotovky sportsmeniv i sportsmenok na etapi poperednoi bazovoi pidgotovky u sportyvnykh tantsiakh [Substantiation of the content of a differentiated physical training program for athletes at the preliminary basic training stage in DanceSport]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 1, 18-24. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.18-24> (in Ukrainian)

5. Kostiukevych, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., Stasiuk, I. I., & Konnov, S. R. (2021). Teoretyko-metodychni pidkhody do prohranuvannya trenuvalnoho protsesu sportsmeniv u makrotsykli [Theoretical and methodological approaches to programming the training process of athletes in the macrocycle]. In V. M. Kostiukevych & O. A. Shynkaruk (Eds.), *Teoretyko-metodychni aspekty prohranuvannya ta modeliuvannya trenuvalnoho protsesu sportsmeniv riznoi kvalifikatsii* (pp. 34-47). Vinnytsia: Tvory. (in Ukrainian)
6. Kostiukevych, V. M., Shynkaruk, O. A., Voronova, V. I., & Borysova, O. V. (2019). *Osnovy naukovo-doslidnoi roboty zdobuvachiv vyshchoi osvity za stupeniamy mahistra ta doktora filosofii (spetsialnist 017 Fizychna kultura i sport)* [Fundamentals of research work for higher education applicants at the levels of Master and Doctor of Philosophy (specialty 017 Physical Culture and Sport)]: *navchalnyi posibnyk* (V. M. Kostiukevych & O. A. Shynkaruk, Eds.). Kyiv: KNT. (in Ukrainian)
7. Kutek, T. B., & Vovchenko, I. I. (2022). *Osnovy teorii i metodyky sportyvnoi pidgotovky [Fundamentals of the theory and methodology of sports training] : navchalnyi posibnyk*. Zhytomyr: ZhDU imeni Ivana Franka. (in Ukrainian)
8. Kushel, Zh. P., & Babich, T. M. (2014). Osoblyvosti fizychnoi pidgotovky sportsmenok 13–15 rokov u khudozhnii himnastyti [Features of physical training of female athletes aged 13–15 in rhythmic gymnastics]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Serii 15: Naukovo-pedahohichni problemy FK (fizychna kultura i sport)*, 2, 53-63. (in Ukrainian)
9. Lysenko, A. O., & Horbenko, O. V. (2021). *Sportyvni tantsi (latynoamerykanska prohrama) [Sports dance (Latin American program)] : navchalnyi posibnyk*. Kharkiv: FOP Brovin O. V. (in Ukrainian)
10. Osadtsiv, T. P., & Muzyka, F. V. (2014). Otsinka fizychnoi pidgotovlenosti ditei 7–9 rokov, yaki zaimaiutsia sportyvnyimi tantsiami [Assessment of physical fitness of children aged 7–9 engaged in sports dance]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannia ta sport*, 118(1), 261-265. (in Ukrainian)
11. Osadtsiv, T. P. (2016). Osoblyvosti pidgotovky tantsiuvalnykiv na etapi poperednoi bazovoi pidgotovky [Features of training dancers at the preliminary basic training stage]. *Sportyvna nauka Ukrainy*, 1(71), 50-54. <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/396/380> (in Ukrainian)
12. Osadtsiv, T. P. (2019). Osoblyvosti sportyvnoi pidgotovky u balnykh tantsiakh [Features of sports training in ballroom dance]. In O. A. Plakhotniuk (Ed.), *Kineziolohiia tantsiu ta tekhniko-estetychnykh vydiv sportu* (Part 3, pp. 89–98). Lviv. (in Ukrainian)
13. Platonov, V. M. (2020). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya [Modern system of sports training]*. Kyiv: Persha drukarnia. (in Ukrainian)
14. Platonov, V. M. (2017). *Rukhovi yakosti ta fizychna pidgotovka sportsmeniv [Motor qualities and physical training of athletes]*. Kyiv: Olimpiiska literatura. (in Ukrainian)
15. Podrigalo, L. V., & Podrigalo, O. O. (2019). *Teoriia ta metodyka medyko-biologichnykh naukovykh doslidzhen v sporti [Theory and methodology of medico-biological scientific research in sport : Textbook]*. Kharkiv: PromArt. (in Ukrainian)
16. Smyrnov, D., & Kolesnyk, O. (2017). *Indyvidualizatsiia trenuvalnykh protsesiv u skladno-koordinatsiinykh vydakh sportu [Individualization of training processes in complex coordination sports]*. (in Ukrainian)
17. Soronovych, I., & Khom'iachenko, O. (2022). Teoretyko-metodychne obgruntuvannya konversii funktsionalnoi pidgotovlenosti sportsmeniv u sportyvnykh tantsiakh [Theoretical and methodological substantiation of conversion of athletes' functional preparedness in DanceSport]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 2, 37-43. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.2.37-43> (in Ukrainian)
18. Soronovych, I., & Cherniavskiy, I. (2025). Suchasni trendy spetsialnoi fizychnoi pidgotovky v sportyvnomu tantsi [Modern trends in special physical training in DanceSport]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 13(1), 6--73. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-009> (in Ukrainian)
19. Sosina, V. Yu., Mazur, I. V., & Tokar, T. V. (2023). Osoblyvosti khoreohrafichnoi pidgotovky u tekhniko-estetychnykh vydakh sportu [Features of choreographic training in technical-aesthetic sports]. *Naukovi zapysky. Serii: Pedahohichni nauky*, 3, 167-172. Kropyvnytskyi: Kod. (in Ukrainian)
20. Terenova, M. O., Chykalova, H. A., & Kolesnikov, S. B. (2015). Pidvyshchennia fizychnoi pidgotovlenosti tantsiuvalnykiv 16–18 rokov cherez systemu pilates [Improving physical fitness of dancers aged 16–18 through Pilates]. *Suchasni problemy nauky ta osvity*. <http://www.science-education.ua/ua/article/view?id=17298> (in Ukrainian)
21. Trakaliuk, T. O. (2020). *Udoskonalennia fizychnoi pidgotovky kvalifikovanykh tantsiuvalnykiv na osnovi rozrobky dyferentsiiovanoi prohramy rozvytku rukhovykh yakostei [Improving physical training of qualified dancers based on the development of a differentiated program of motor qualities : Candidate dissertation]*. Kyiv: NUFVUSU. (in Ukrainian)
22. Khimenes, Kh. R. (2015). *Systema bahatorichnoi pidgotovky sportsmeniv [System of long-term training of athletes. Lectures of LDUFK]*. Department of Olympic, Professional and Adaptive Sport. Lviv: LDUFK. (in Ukrainian)
23. Choi, E. J., So, W. Y., & Jeong, T. T. (2017). Effects of workout and meditation phenomenon program on body composition, flexibility, and blood pressure data analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 46(7), 989–991.
24. Dorosh, G., Mova, L., Lukianenko, K., Shestopal, L., Dehtiar, D., & Hladka, L. (2021). Biomechanical Analysis of Sports Dance. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1420-1426. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090638>.
25. Feil Pinho, C. D., Bagatini, N. C., Chedid Lisboa, S. D., Mello, J. B., & Cunha, G. S. (2024). Effects of different supervised and structured physical exercise on the physical fitness trainability of children and adolescents: a meta-analysis and meta-regression. *BMC Pediatrics*, 24, Article 798, 2-18. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04929-2>
26. Formenti, D., Rossi, A., Bongiovanni, T., Campa, F., Cavaggioni, L., Alberti, G., Longo, S., & Trecroci, A. (2021). Effects of non-sport-specific versus sport-specific training on physical performance and perceptual response in young football players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041962>

27. Horbenko, O., & Lysenko, A. (2020). Improving the coordination abilities of young athletes in the initial phase of training in DanceSport. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 8(2), 73-83.
28. Lee, U.-Y., & Joo, C.-H. (2024). The effects of proprioceptive exercise training on physical fitness and performance of soccer skills in young soccer players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 20(1), 34-41. <https://doi.org/10.12965/jer.2346628.314>
29. Lysenko, A., Horbenko, O., & Shkuryeyev, K. (2024). Improvement of the methodology of developing the physical qualities of athletes in sports dances at the preliminary basic training stage. *Scientific Journal of NPU named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)*, 7(180), 239-242. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).47](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).47)
30. Malwanage, K. T., Senadheera, V. V., & Dassanayake, T. L. (2022). Effect of balance training on footwork performance in badminton: An interventional study. *PLoS ONE*, 17(11), 1-15. e0277775. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277775>
31. Mischenko, N., Kolokoltsev, M., Romanova, E., Vorozheikin, A., Bolotin, A., Vyazovichenko, Y., & Timchenko, N. (2021). «Help» methodology for improving coordination training effectiveness in acrobatics sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(6), 3504-3510. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.06474>
32. Mitrousis, I., Bourdas, D. I., Kounalakis, S., Bekris, E., Mitrotasios, M., Kostopoulos, N., Ktistakis, I. E., & Zacharakis, E. (2023). The Effect of a Balance Training Program on the Balance and Technical Skills of Adolescent Soccer Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 22(4), 645-657. <https://doi.org/10.52082/jssm.2023.645>
33. Novak, D., Sinković, F., Bilić, Z., & Barbaros, P. (2023). The Effects of a Short Virtual Reality Training Program on Dynamic Balance in Tennis Players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 8(4), 168. <https://doi.org/10.3390/jfmk8040168>
34. Pawar, S. B., & Borkar, P. (2018). Effect of ladder drills training in female kabaddi players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(2), 180-184. URL: <https://www.kheljournal.com/archives/2018/vol5issue2/PartD/5-2-16-819.pdf>
35. Saini, A., Dubey, B. K., & Vishwakarma, R. (2025). Ascertaining the Effectiveness of Coordination Training Interventions in Enhancing Sports Performance: A Systematic Review and Meta-analysis. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(1), 183-190. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.1.22>
36. Shady, A., & Abdelkader, M. (2014). Effect of Spatial Orientation and Motor Rhythm Trainings on Motor Speed and Skill Performance Level of Soccer Juniors. *Theories & Applications - The International Edition*, 3(1), 21-31. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2389.2562>
37. Shi, Z., Xuan, S., Deng, Y., Zhang, X., Chen, L., Xu, B., & Lin, B. (2023). The effect of rope jumping training on the dynamic balance ability and hitting stability among adolescent tennis players. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-023-31817-7>
38. Stricker, P. R., Faigenbaum, A. D., McCambridge, T. M., et al. (2020). Resistance training for children and adolescents. *Pediatrics*, 145(6), e2020101. 1-13. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1011>
39. Trajković, N., & Bogataj, Š. (2020). Effects of neuromuscular training on motor competence and physical performance in young female volleyball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/IJERPH17051755>
40. Vişan, R., Stoica, M., & Dreve, A. (2023). Improving coordination skills in young football players aged 8-10 years. *Discobolul-Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 62(3), 224-238. <https://doi.org/10.35189/dpeskj.2023.62.3.2>
41. Watson, T., Graning, J., McPherson, S., Carter, E., Edwards, J., Melcher, I., & Burgess, T. (2017). Dance, balance and core muscle performance measures are improved following a 9-week core stabilization training program among competitive collegiate dancers. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 12(1), 25-41. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28217414/>
42. Wilson, M., & Kwon, Y. (2008). The role of biomechanics in understanding dance movement: A review. *Journal of Dance Medicine and Science*, 12(3), 109-116. <https://doi.org/10.1177/1089313X0801200306>
43. Wu, T., & Fu, P. (2025). Sports biomechanical analysis of international Standard Dance: Movement techniques in Standard Dance. *Journal of Human Sport and Exercise*, 20(4), 1384-1401. <https://doi.org/10.55860/y8n0wa05>

| Матеріал надійшов до редакції: 23.02.2026 р. | Прийнято до друку: 30.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Лисиця В., Гонсалес Х. Дидактичний потенціал задач ізопериметричного типу у шкільному курсі математики. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 70-77. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-009>.

Lysytsya V., González J. M. C. Dydaktychnyi potentsial zadach izoperymetrychnoho typu u shkільnomu kursі matematyky [Didactic potential of isoperimetric type problems in the school course of mathematics]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 70-77. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-009>.

УДК 373.5.091.3:512:514

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-009

Віктор ЛИСИЦЯ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-2303-8143>

lysytysya@karazin.ua

Хосе ГОНСАЛЕС

Інститут Escola Pia Mataró, Барселона, Іспанія

<https://orcid.org/0009-0007-1996-2866>

josepm.carbo@mataro.epiaedu.cat

ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЗАДАЧ ІЗОПЕРИМЕТРИЧНОГО ТИПУ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Анотація. У статті досліджується проблема формування математичних компетентностей учнів у сучасних умовах реформування шкільної освіти. Актуальність теми зумовлена наявністю труднощів у школярів під час розв'язування задач прикладного характеру. Особливу увагу приділено задачам ізопериметричного типу як ефективному засобу реалізації компетентнісного підходу у навчанні математики. Розкрито їхній дидактичний потенціал у формуванні в учнів умінь математичного моделювання, оптимізації та дослідницької діяльності. Проаналізовано історичні витоки ізопериметричних задач, зокрема ідеї Зенодора, який довів, що серед многокутників із заданим периметром найбільшу площу має правильний многокутник, а серед усіх фігур – коло. Показано, що ці ідеї відображають фундаментальний принцип оптимальності та симетрії, який зберігає актуальність у сучасній математичній освіті. У роботі здійснено аналіз українських і зарубіжних навчальних матеріалів щодо використання ізопериметричних задач у шкільному курсі математики. Встановлено, що такі задачі широко застосовуються під час вивчення геометрії, алгебри та математичного аналізу, проте їхній потенціал для інтеграції знань і розвитку компетентностей використовується не повною мірою. У роботі запропоновано підходи до конструювання задач, які поєднують прикладний зміст і внутрішньоматематичні ідеї, що дозволяє враховувати інтереси учнів різних освітніх напрямів. Обґрунтовано доцільність використання сучасних цифрових інструментів, таких як GeoGebra, Desmos та інших для впровадження дослідницьких методів навчання, що сприяє розвитку логічного та критичного мислення, умінь висувати та перевіряти гіпотези. Наведено приклади практичних задач на ізопериметрію, для розв'язання яких достатньо знання властивостей квадратичних функцій. Зроблено висновок, що систематичне використання задач ізопериметричного типу сприяє формуванню цілісного уявлення про математичні закономірності, розвитку міжпредметних і внутрішньопредметних зв'язків, а також ефективній реалізації STEM/STEAM/STREAM-підходів у навчанні математики.

Ключові слова: ізопериметричні задачі; математичні компетентності; міжпредметні зв'язки; математичне моделювання; STEM-освіта; дидактичний потенціал.

Viktor LYSYTSYA

V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-2303-8143>

lysytysya@karazin.ua

Jose Maria Carbo GONZÁLEZ

Institute Escola Pia Mataró, Barcelona, Spain

<https://orcid.org/0009-0007-1996-2866>

josepm.carbo@mataro.epiaedu.cat

DIDACTIC POTENTIAL OF ISOPERIMETRIC TYPE PROBLEMS IN THE SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS

Abstract. The article examines the problem of the formation of mathematical competencies of students in the modern conditions of reforming school education. The relevance of the topic is due to the presence of difficulties for schoolchildren when solving applied problems. Particular attention is paid to isoperimetric problems as an effective means of implementing the competence approach in teaching mathematics. Their didactic potential in the formation of students' skills of mathematical modeling, optimization and research activities is revealed. The historical origins of isoperimetric problems are analyzed, in particular the ideas of Zenodor, who proved that among polygons with a given perimeter, a regular polygon has the largest area, and a circle among all figures. It is shown that these ideas reflect the fundamental principle of optimality and symmetry, which remains relevant in modern mathematical education. The paper analyzes Ukrainian and foreign educational materials on the use of isoperimetric problems in the school course of mathematics. It has been established that such problems are widely used in the study of geometry, algebra and mathematical analysis, but their potential for the integration of knowledge and the development of competencies is not fully used. The paper proposes approaches to the design of problems that combine applied content and intramathematical ideas, which allows taking into account the interests of students of different educational areas. The expediency of using modern digital tools, such as GeoGebra, Desmos and others for the implementation of research teaching methods, which contributes to the development of logical and critical thinking, the ability to put forward and test hypotheses, is substantiated. Examples of practical problems

on isoperimetry are given, for the solution of which it is enough to know the properties of quadratic functions. It is concluded that the systematic use of isoperimetric problems contributes to the formation of a holistic view of mathematical patterns, the development of interdisciplinary and intra-subject relationships, as well as the effective implementation of STEM/STEAM/STREAM approaches in teaching mathematics.

Keywords: isoperimetric problems; mathematical competencies; interdisciplinary connections; mathematical modeling; STEM education; didactic potential.

Постановка проблеми. В останні роки українська школа зіткнулась з новими вимогами до формування у школярів математичних компетентностей. Одним з чинників, який прискорив впровадження змін у підходах до навчання математики, стали результати міжнародного тестування PISA. Результати тестувань 2018 та 2022 років наведено у джерелах [8; 10]. Аналіз результатів показав, що українські школярі (віком 15 років) зіткаються з труднощами при розв'язанні задач прикладного характеру. Отже необхідність змін у шкільній освіті стала очевидною. В першу чергу розроблялись нові стандарти, які повинні відповідати світовим тенденціям розвитку освіти. Вимоги стандартів освіти [5; 6] певному сенсі стали викликом для вчителів шкіл. Вони зіткнулись з новими поняттями, такими як «компетентнісний підхід», «STEM-освіта» (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Нещодавно з'явилися поняття STEAM-освіта (додалась літера A – Art) і STREAM-освіта (R – Reading/wRiting – читання/письмо). Ці інноваційні підходи до навчання вимагають об'єднання природничих наук, технологій, інженерії, математики, а останнім часом ще й мистецтва, читання/письма в єдину освітню систему.

Стосовно компетентнісного підходу у навчанні, то й тут у вчителів виникають проблеми. Саме поняття «компетентнісний підхід» вимагає від учнів не просто знань формул, але й застосування їх для розв'язання реальних задач «для життя». Для цього ці задачі треба знайти. Крім того, що оновлюються підручники з математики під нові стандарти, треба ще й оновлювати збірники задач. Що стосується математики, то можна було б відокремити поняття компетентнісного підходу у математиці для природничого, економічного, гуманітарного напрямків від компетентнісного підходу для школярів, яких цікавить математика як наука. Учнів з математичним складом міркування цікавлять задачі з фундаментальними математичними ідеями, які поєднують різні розділи математики. Такі задачі часто виникають всередині самої математики при розвиненні, узагальненні вже відомих задач. Дана робота присвячена проблемі використання і створення задач, які можна використовувати як в прикладних цілях, так і в «чистій» математиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема використання прикладних задач у шкільному курсі математики розглядалась у роботі [11]. В цій роботі наведено задачі прикладного характеру і критерії їх створення. Розв'язання переважної більшості запропонованих авторами задач вимагає знання геометрії. Зазначимо, що прикладні задачі широко використовуються в шкільних курсах математики закордонних країн. Одна з таких задач пов'язана з легендою про Дідону: *Міфічна фінікійська цариця Дідона (IX ст. до н. е.) з певних причин вимушена була втекти з Тіра. Вона оселилася на північному узбережжі Африки біля фінікійської колонії Утіки. З нею була невелика кількість земляків. Місцевий володар Ярбас пообіцяв надати їй стільки землі, скільки вона зможе обійняти шкірою з вола. Дідона розрізала шкіру на вузькі смужки й охопила ними територію, на якій заснувала місто Карфаген.*

Ця легенда є класичним прикладом ізопериметричної задачі: як при фіксованому периметрі охопити найбільшу площу. Легенда про Дідону не була початком наукового дослідження, але стала яскравою ілюстрацією цієї задачі й часто використовується для її пояснення. Перші відомі міркування про ізопериметричні властивості з'являються ще в античній Греції. Зенодор (II ст. до н.е.) написав трактат «Про ізопериметричні фігури». В цій роботі він доводив, що серед багатокутників з однаковим периметром найбільшу площу має правильний багатокутник. Крім того він доводив, що правильний многокутник з більшою кількістю сторін з тим же периметром має більшу площу, а круг з тим же периметром має площу більшу, ніж правильний многокутник. У роботі [17] є цілий розділ, присвячений ідеям Зенодора. У роботі [3] є згадка про ідеї Зенодора і легенду про Дідону. Ці ідеї продовжували розвиватись іншими античними математиками. Строгі докази з'явилися вже значно пізніше, аж у XVII–XIX століттях. На ізопериметричну задачу можна подивитись і під іншим кутом. Яка фігура при заданій площі має найменший периметр. У загальному вигляді ізопериметрична задача розв'язується методами, які виходять далеко за межі шкільної програми, але якщо обмежитись певними класами фігур, то можна розглядати задачі, які цілком під силу школярам.

Задачі ізопериметричного типу (задачі на максимум площі за фіксованого периметра, задачі на мінімум периметра при заданій площі) широко застосовуються у математичній освіті як України, так і різних країн як приклади задач оптимізації, математичного моделювання та міжпредметних STEM-завдань. Вони дозволяють поєднувати геометрію, аналіз, прикладну математику та реальні практичні ситуації. В українських підручниках такі задачі можна знайти, наприклад, у [1; 4; 9]. У багатьох країнах ці задачі розглядаються під час вивчення геометрії площі і периметрів або екстремальних задач, наприклад, у підручниках США [18; 21], Великобританії [14; 20], Іспанії [12], Німеччини [16]. У згаданих підручниках ізопериметричні задачі розглядаються у певних класах геометричних фігур. Ми зараз не будемо розглядати просторові задачі. Обмежимося задачами на

площині. У більшості випадків розглядаються практичні ситуації, які зводяться до наступної геометричної задачі: *серед усіх прямокутників із заданим периметром знайти той, який має найбільшу площу*. Модернізований варіант цієї задачі: *знайти розміри прямокутної огорожі при заданому периметрі, одна сторона якої прилягає до стіни, щоб вона охоплювала максимальна площу*. З іншого боку розглядаються задачі, коли треба знайти розміри прямокутної ділянки заданої площі, щоб вона мала найменший периметр.

Отже, як показує аналіз українських і закордонних підручників, задачі ізопериметричного типу активно використовуються у викладанні математики в школі як засіб розвитку математичних компетентностей, але можливості задач такого типу ще не повністю вичерпані.

Мета дослідження: Метою статті є аналіз дидактичних можливостей задач ізопериметричного типу, теоретичне обґрунтування їх ролі у формуванні ключових математичних компетентностей (моделювання, оптимізація, дослідницька діяльність), а також розробка принципів конструювання системи таких задач з урахуванням міжпредметних і внутрішньопредметних зв'язків у сучасній шкільній математичній освіті.

Методи дослідження. У даному дослідженні використано такі методи наукового пізнання як аналіз нормативних документів України, аналіз та синтез навчальної та наукової літератури українських й іноземних авторів, довідкової літератури, узагальнення отриманих відомостей.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Ідеї Зенодора у шкільному курсі математики. Насамперед, розглянемо задачу про огорожу, яка зустрічається в усіх згаданих у вступній частині підручниках: які розміри мають бути у прямокутній ділянці при фіксованому периметрі L , щоб площа прямокутника була максимальною. Що стосується практичного використання цієї математичної задачі, то тут все залежало від фантазії авторів: це й ділянка для полуниці, й огорожа для вугулу собак, ділянка для садиби тощо. Ця задача розглядається вже у 8 класі, коли вивчається квадратична функція [2]. Якщо маємо фіксований периметр L , то можемо ввести змінну величину x – довжина однієї із сторін прямокутника. Тоді інша сторона прямокутника матиме довжину $\frac{L}{2} - x$ і ми можемо записати функцію площі прямокутника $S(x) = x(\frac{L}{2} - x)$, максимум якої потрібно знайти. Тут треба звертати увагу учнів на те, що це не просто задача на пошук найбільшого значення функції взагалі, а задача на знаходження найбільшого значення функції з обмеженнями на змінну x , оскільки з умови задачі випливає, що $0 \leq x \leq \frac{L}{2}$. Після стандартного перетворення функція площі має вигляд: $S(x) = -\left(x - \frac{L}{4}\right)^2 + \left(\frac{L}{4}\right)^2$. Очевидно, що максимум цієї функції досягається при $x_0 = \frac{L}{4}$. Звертаємо увагу учнів на те, що $x_0 = \frac{L}{4} \in [0; \frac{L}{2}]$, тобто точка максимуму задовольняє обмеження. Висновком є те, що максимальну площу має квадрат зі стороною $x_0 = \frac{L}{4}$.

Ця ж сама задача зустрічається вже в старшій школі, коли вивчається похідна функції і її використання для пошуку екстремумів або найбільшого і найменшого значення функції на відрізку.

Варто звернути увагу на ще один спосіб розв'язання ізопериметричної задачі. У шкільному курсі математики часто використовується нерівність між середнім арифметичним і середнім геометричним: $\sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2}, a \geq 0, b \geq 0$. Рівність досягається тільки тоді, коли $a = b$. Це є одна з класичних нерівностей, які в школі окремою темою не розглядаються, але часто використовуються для розв'язання або доведення інших нерівностей, в задачах на екстремуми тощо.

У задачі про найбільшу площу прямокутника позначимо $a = x, b = \frac{L}{2} - x$. Оскільки $0 \leq x \leq \frac{L}{2}$ за умовою задачі, то $a \geq 0, b \geq 0$. Крім того $a + b = \frac{L}{2}$, тобто $\sqrt{ab} = \sqrt{x(\frac{L}{2} - x)} \leq \frac{L}{4}$. Площа $S(x) = x(\frac{L}{2} - x)$ досягає максимального значення при $x = \frac{L}{2} - x$, тобто при $x = \frac{L}{4}$. Шукана фігура є квадрат, площа якого $S = \frac{L^2}{4}$. Як раз на цей спосіб розв'язання ізопериметричної задачі у школі мало звертається увага.

Як показує цей простий приклад, ізопериметрична задача надає можливість продемонструвати і міжпредметні зв'язки (задачі на оптимізацію у практичних ситуаціях), так і зв'язки між різними темами у шкільній математиці – геометрія, квадратичні функції, похідні, класичні нерівності.

Вище вже було зазначено, що першим відомим автором, який розглянув ідеї оптимізації в геометрії, був Зенодор. У шкільному курсі математики ці ідеї розглядаються опосередковано і фрагментарно, хоча вони присутні у низці тем. При цьому ім'я Зенодора і його основні ідеї не згадуються. Разом з тим ці ідеї мають значний дидактичний потенціал у навчанні математики. Основний результат Зенодора полягає в тому, що серед усіх многокутників із заданим периметром найбільшу площу має правильний многокутник, а серед усіх плоских фігур – круг. Ця ідея фактично відображає загальний принцип оптимальності та симетрії, який є фундаментальним для сучасної математики (ідеї впровадження симетрії в шкільному курсі математики розглянуто у роботі [7]). Доречно підкреслити, що нерівність між середнім арифметичним і середнім геометричним є

аналітичним аналогом геометричного твердження Зенодора про оптимальність симетричних конфігурацій.

У шкільному курсі геометрії розглядаються властивості правильних багатокутників і кола, задачі на обчислення площ і периметрів. Але ці питання, як правило, подаються без акценту на їх об'єднувальну ідею – залежність оптимальних властивостей фігури від ступеня її симетрії. Об'єднання ідей Зенодора дозволяє встановити тісні зв'язки між алгебраїчним і геометричним матеріалом, що дозволяє сформулювати в учнів цілісне уявлення про математичні закономірності.

Навчання через відкриття. Важливим і доцільним для розвитку математичних компетентностей в учнів є впровадження в навчальний процес задач дослідницького характеру, спрямованих на самостійне відкриття учнями принципу ізопериметричної оптимальності. Такі завдання сприяють розвитку математичного мислення, зокрема вміння узагальнювати, робити припущення та обґрунтовувати їх. Наприклад, учням можна запропонувати дослідити, який трикутник має найбільшу площу при заданому периметрі. Спочатку поставити завдання: як побудувати який-небудь трикутник із заданим периметром? Для побудов і проведення геометричних експериментів можна використовувати сучасні платформи (наприклад, GeoGebra, Desmos, DG тощо). Такі програми дають можливість проводити експерименти у динаміці. На рис. 1 наведено результати експерименту, здійсненого у програмі DG.

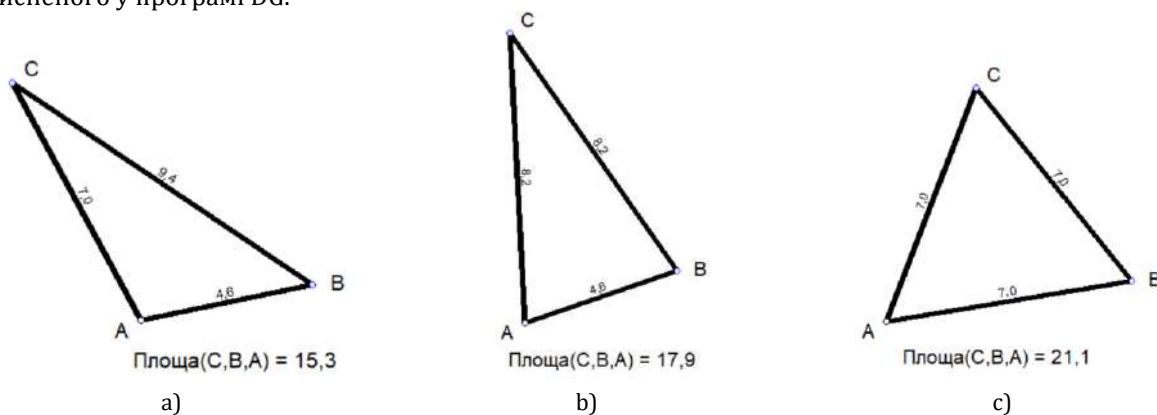


Рис. 1 Порівняння площ трикутників з однаковим периметром

На рис. 1а) дано різносторонній трикутник, на рис. 1б) – рівнобедрений трикутник, одна сторона якого дорівнює одній із сторін трикутника 1а), на рис. 1с) дано рівносторонній трикутник. Периметри усіх трикутників однакові, але площа зростає, чим більш симетричною стає фігура. У програмі DG можна провести будь-яку кількість побудов і побачити, що площі усіх різносторонніх трикутників із заданим периметром менша, ніж площа рівностороннього (правильного) трикутника. Отже експеримент дозволяє висунути гіпотезу, що серед усіх трикутників із заданим периметром найбільшу площу має рівносторонній трикутник. Цю гіпотезу учні повинні або спростувати (наводячи контрприклад), або довести. Наведемо приклад одного з доведень гіпотези.

Розглянемо довільний трикутник ABC зі сторонами a , b , c і з периметром P . Нехай $p = \frac{a+b+c}{2}$. За формулою Герона площа трикутника має вигляд $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$. Оскільки периметр P величина фіксована, то площа трикутника набуватиме максимального значення, коли максимальним буде добуток $(p-a)(p-b)(p-c)$. Зазначимо, що $(p-a) + (p-b) + (p-c) = p$. Із нерівності між середнім арифметичним і середнім геометричним випливає, що максимум добутку буде тільки тоді, коли множники рівні, тобто $a = b = c$. А це означає, що трикутник рівносторонній. Тут знову використовується класична нерівність.

Далі учням можна запропонувати обчислити площі правильного трикутника, квадрата, правильного шестикутника і круга при однаковому периметрі L . При виконанні завдання учні згадають формули площ правильних фігур, знайдуть зв'язок між площею і периметром. Підрахунки дають наступні результати: $S_1 = \frac{L^2\sqrt{3}}{36}$ – площа правильного трикутника, $S_2 = \frac{L^2}{16}$ – площа квадрата, $S_3 = \frac{L^2\sqrt{3}}{24}$ – площа правильного шестикутника, $S_4 = \frac{L^2}{4\pi}$ – площа круга. Нескладно перевірити, що $S_1 < S_2 < S_3 < S_4$. На цьому прикладі учнів можна підвести до наступного запитання: як змінюватиметься площа правильного багатокутника при фіксованому периметрі якщо кількість сторін буде збільшуватись? Ця задача розглядалась ще Зенодором [3]. У роботі [15] запропоновано експериментальний шлях для розв'язання цієї задачі з використанням інструментарію GeoGebra. Автори статті досліджують взаємозв'язок між стародавнім Quadrivium і сучасними освітніми технологіями STEM/STEAM/STREAM. Вони розглядають класичну ізопериметричну задачу через

зв'язок математики, природничих наук, інженерію і музику. Своє дослідження вони проводять відповідно до проекту математичної старшої школи в університеті Селерно (Італія).

Історичний контекст. Ще в часи античності сформувались системи навчання Trivium (три шляхи) і Quadrivium (чотири шляхи). Ці системи були основою освіти в античності та середньовіччі.

Trivium складався з трьох гуманітарних дисциплін: граматики – вміння правильно читати й писати; риторика – мистецтво переконливо говорити; логіка (або діалектика) – уміння мислити й будувати аргументи. Головна мета – навчити людину: правильно розуміти інформацію (граматика); мислити логічно (логіка); виражати думки (риторика). Тобто тривіум – це основа мислення і комунікації.

Після опанування тривіуму студенти переходили до вищого рівня – квадривіуму: арифметика – вивчення чисел самих по собі; геометрія – числа у просторі (форми, розміри, фігури); музика – числа в часі (ритм, гармонія, пропорції звуків); астрономія – числа у просторі й часі (рух небесних тіл). Дисципліни квадривіуму об'єднані ідеєю: світ можна зрозуміти через числа та їхні закономірності. Це була спроба пояснити гармонію Всесвіту через математику.

Чи це не нагадає нам STEM/STEAM/STREAM-освіту?

Сучасний погляд на Trivium і Quadrivium можна знайти, наприклад, в роботах [13; 22].

Розподіл площ між правильними фігурами. Вище ми зосередили увагу на оптимізаційну задачу з однією фігурою. Але можна розглядати задачі про оптимальний розподіл між кількома об'єктами, які відіграють важливу роль як у теоретичній, так і в прикладній діяльності людини, оскільки відображають реальні ситуації обмеженості ресурсів і необхідності прийняття ефективних рішень. Вони дозволяють знаходити найкращі способи використання площі, часу, матеріалів або фінансів, що є особливо актуальним у будівництві, економіці, дизайні та інших сферах. Розв'язування таких задач сприяє розвитку логічного та критичного мислення, формує вміння аналізувати умови, будувати математичні моделі та обґрунтовувати вибір оптимального варіанта. Крім того, ці задачі мають тісний зв'язок із різними розділами математики такими, як математичний аналіз, алгебра, геометрія, що підкреслює їх значення у впровадженні STEM/STEAM освіти у навчанні. Отже, вивчення задач на оптимальний розподіл з одного боку поглиблює математичні знання учнів, а з іншого – готує їх вирішення практичних проблем у реальному житті.

Наведемо приклади задач, які можуть бути цікавими як чисто з математичної точки зору, так і у життєвих ситуаціях. Ми не будемо наводити розв'язки задач детально. Розглянемо тільки ключові моменти розв'язування задач.

Задача 1. Які розміри повинні мати правильний багатокутник і круг при заданому сумарному периметрі, щоб сумарна площа цих фігур була мінімальною? Дослідити, при яких умовах сумарна площа буде максимальною?

Нехай довжина сумарного периметра буде L . Виділимо для периметра правильного багатокутника довжину x , тоді для периметра кола залишиться довжина $(L-x)$. Скористаємось формулою для площі правильного багатокутника: $S = \frac{na^2}{4tg\frac{\pi}{n}}$, де n – кількість сторін багатокутника, a – довжина сторони багатокутника. Оскільки периметр багатокутника x , то довжина його сторони є $\frac{x}{n}$ і площа $S_1(x) = \frac{x^2}{4ntg\frac{\pi}{n}}$. Використовуючи довжину кола $(L-x)$, знаходимо площу круга $S_2(x) = \frac{(L-x)^2}{4\pi}$. Нам треба знайти мінімум функції $S(x) = S_1(x) + S_2(x)$ при обмеженні $0 \leq x \leq L$. Функція $S(x)$ є квадратичною з додатним коефіцієнтом при x^2 . Знаходимо точку мінімуму $x_0 = \frac{n \cdot L \cdot tg\frac{\pi}{n}}{n \cdot tg\frac{\pi}{n} + \pi}$. Оскільки $0 \leq x_0 \leq L$, то мінімум функції $S(x)$ при обмеженні $0 \leq x \leq L$ буде у точці x_0 . Знаходимо, що це $S(x_0) = \frac{L^2}{4(\pi + ntg\frac{\pi}{n})}$.

Для знаходження найбільшого значення функції при тому ж обмеженні достатньо обчислити функцію $S(x)$ при $x=0$ і $x=L$ і вибрати більше з них. Це буде, коли $x=0$. Тобто, весь периметр треба «віддати» для круга. Такий висновок можна зробити і з логічних міркувань, використовуючи загальну ізопериметричну нерівність.

Задача 2. (Зенодор) Довести, що серед двох правильних багатокутників з однаковим периметром більшу площу має той, у якого більше сторін. Круг з тим же периметром має площу більшу за площу правильного багатокутника.

Античні геометри розв'язували цю задачу на рівні інтуїції. Для невеликої кількості сторін це перевіряється безпосереднім обчисленням. Завдання: розгляньте правильні фігури – трикутник, квадрат, п'ятикутник, шестикутник, круг. Для правильних багатокутників з довільною кількістю сторін ця задача стає більш складною.

Задача 3. Власнику земельної ділянки треба розподілити огорожу заданої довжини між двома функціональними зонами: фонтан – круг і зона відпочинку – квадрат. Припустимо, що облаштування квадратного метру кожної функціональної зони має однакову вартість. Власнику треба оптимізувати

розміри функціональних зон як для зменшення зайнятої ними площі, так і для зменшення витрат на облаштування. Якими повинні бути розміри функціональних зон, щоб зайнята ними сумарна площа при заданому периметрі була мінімальною?

Ця задача доступна учням 8 класу, бо зводиться до дослідження квадратичної функції.

Задача 4. Підприємцю треба розмістити рекламу на двох банерах, один з яких має форму правильного трикутника, інший – форму квадрата. Загальна довжина краю двох банерів фіксована. Квадратна одиниця будь-якого банеру коштує однаково. Якими повинні бути розміри банерів, щоб підприємець заплатив найменшу ціну за рекламу?

З математичної точки зору ця задача розглядалась у роботі [19].

Задача 5. Дорожні знаки мають форму правильного трикутника, квадрата, правильного шестикутника, круга. Ціна на виготовлення дорожнього знаку залежить від його площі. Будь-яка пара знаків має один і той же сумарний периметр. Скільки пар знаків можна скласти? Яка пара знаків коштуватиме найдешевше?

Наведені задачі доступні учням 8 класу, бо для їх розв'язання достатньо знати властивості квадратичної функції. На уроках, або в якості домашніх завдань, учням можна запропонувати придумати подібні задачі.

Принципи конструювання задач ізопериметричного типу. Виходячи з аналіз українських і зарубіжних навчальних матеріалів щодо використання ізопериметричних задач у шкільному курсі математики, пропонуємо основні дидактичні принципи конструювання задач ізопериметричного типу.

Принцип оптимізації: у задачах повинна відобразитись ідея оптимізації, властива задачам ізопериметричного типу, що дозволяє формувати в учнів уявлення про ефективність рішень.

Принцип міжпредметної інтеграції (STEM/STEAM/STREAM): зміст задач має забезпечувати зв'язок математики з реальними сферами людської діяльності (будівництво, дизайн, економіка тощо), що сприяє формуванню прикладних компетентностей.

Принцип внутрішньопредметних зв'язків: задачі повинні інтегрувати різні розділи математики – геометрію, алгебру, аналіз, що забезпечить цілісність математичних знань.

Принцип дослідницької спрямованості: задачі повинні стимулювати проведення експериментів з використанням цифрових технологій, висування гіпотез, самостійне відкриття закономірностей.

Принцип прикладної спрямованості: задачі повинні моделювати різноманітні реальні ситуації – оптимізація площ, розподіл ресурсів, інженерні задачі тощо.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У роботі проведено аналіз сучасних освітніх тенденцій, який показує необхідність посилення прикладної складової навчання математики та розвитку математичних компетентностей учнів.

Одним з ефективних інструментів формування компетентнісного підходу є задачі ізопериметричного типу, оскільки вони поєднують математичну теорію з практичними ситуаціями та задачами оптимізації. Ще в часи античності задачам оптимізації приділялась значна увага. Зокрема, ідеї Зенодора і сьогодні мають значний дидактичний потенціал і можуть бути використані як змістова основа для узагальнення знань учнів про зв'язок між симетрією та оптимальністю. Використання ізопериметричних задач дозволяє встановити тісні зв'язки між різними розділами математики (геометрія, алгебра, аналіз), а також сприяє інтеграції з іншими галузями знань в межах STEM/STEAM/STREAM-підходів.

У роботі пропонується використовувати цифровий інструментарій для впровадження навчання через відкриття, що сприяє розвитку в учнів критичного мислення, здатності висувати гіпотези та обґрунтовувати їх. Запропоновані принципи створення задач дозволяють розширити дидактичні можливості ізопериметричних задач як у прикладному, так і в теоретичному аспектах навчання математики.

У даній роботі розглянуто задачі, які можна розв'язувати на рівні знань квадратичної функції. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою системи задач ізопериметричного типу для профільних класів з використанням просторових тіл, із застосуванням похідної. Розв'язання таких задач передбачає знання математики старших класів: стереометрії, початків аналізу. Актуальним залишається використання цифрового інструментарію для дослідницької роботи учнів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть викликати конфлікт щодо публікації даної статті.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Бурда, М. І., Тарасенкова, Н. А., Богатирьова, І. М., Коломієць, О. М., & Сердюк, З. О. (2020). *Геометрія. Підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти (профільний рівень)*. Оріон.
2. Василюшин, М. С., Милянник, А. І., Працьовитий, М. В., Простакова, Ю. С., & Школьний, О. В. (2023). *Модельна навчальна програма «Математика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти* (НОН України № 883 від 24.07.2023)
3. Іванова, Н. (2026). *Історія математики у культурній спадщині Європи. Т. 1: Давній світ, математика корінних народів Америки*. Інститут математики НАН України. <https://imath.kiev.ua/books/1/>
4. Істер, О. (2025). *Геометрія. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти*. Генеза.
5. Кабінет Міністрів України. (2020). *Про деякі питання державних стандартів базової середньої освіти* (Постанова №989). <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
6. Кабінет Міністрів України. (2024). *Про затвердження Державного стандарту профільної середньої освіти* (Постанова №851). <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-derzhavnoho-standartu-profilnoi-serednoi-osvity-851-250724>
7. Лисиця, В.Т., & Ломоносова, Н.О. (2025). Симетрія як інструмент формування міжпредметних зв'язків і розвитку математичних компетентностей. *Актуальні питання у сучасній науці*, 11 (41), 1639-1653. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-11\(41\)-1639-1653](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-11(41)-1639-1653)
8. Мазорчук, М. (осн. автор), Вакуленко, Т., Терещенко, В., Бичко, Г., Шумова, К., Раков, С., Горох, В., та ін. (2019). *Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018*. Український центр оцінювання якості освіти. https://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf
9. Мерзляк, А., & Якір, М. (2024). *Геометрія. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Гімназія.
10. Овсяннікова, Л. (Перекл.), & Терещенко, В. (Наук. ред.) (2024). *Результати PISA 2022. Том I. Стан навчання та рівності в освіті*. Український центр оцінювання якості освіти. <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/Mizhnarodnyi-zvit-PISA-2022-T1.pdf>
11. Швець, В., & Прус, А. (2026). Система прикладних задач з математики: критерії створення, особливості розв'язування. *Фізико-математична освіта*, 41(1), 37-47. <https://doi.org/10.31110/fmo2026.v41i1-06>
12. Alcaide, F., Hernández, J., Moreno, M., Sanz, L., & Serrano, E. (2017). *Matemàtiques aplicades a les ciències socials*. Cruïlla.
13. Bugliarello, G. (2023) A New Trivium and Quadrivium. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 23(2). <https://doi.org/10.1177/0270467603251296>
14. Cambridge University Press. (2018). *Cambridge International AS & A Level Mathematics. Pure Mathematics 1*. <https://www.scribd.com/document/790571225/2018-Cambridge-International-as-a-Level-Mathematics-Pure-Mathematics-1>
15. De Castris, R., Tortoriello, F. S., & Veronesi I. (2025). Exploring the integration of Mathematics and Music within the STEAM Framework. In *Proceedings of the 11th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'25)* (pp. 9-17). <https://doi.org/10.4995/HEAd25.2025.20116>
16. Ernst Klett Verlag. (2018). *Lambacher Schweizer: Mathematik für Gymnasien (Analysis)*. https://asset.klett.de/assets/dabf6df7/DO01_735380_Teildruck_gesamt_mWZ.pdf
17. Heath, T. (1921). *A History of Greek Mathematics*. (Vol. 2). Clarendon Press. <https://archive.org/details/historyofgreekma029268mbp/page/n7/mode/2up>
18. Larson, R. (2014) *Precalculus with Limits*. Houghton Mifflin Harcourt. <http://www.cobaeholcayuca.com/LECTURAS/Calculo%20Larsson%208%20edicion.pdf>
19. Lysytsya, V., & Gonzalez, J. (2026). Isoperimetric problems as an effective means of developing mathematical thinking. In *Proceedings of the IV International Conference in honor of O. V. Pogorelov* (pp. 204-206). https://pogorelov.karazin.ua/2026/wp-content/uploads/2026/04/Tezy_Pohorielov_2026.pdf
20. Pearson Education. (2018). *Edexcel AS & A Level Mathematics: Pure Mathematics Year 1*. <https://www.scribd.com/document/536766882/389788543-Edexcel-Pure-Maths-Year-1>
21. Stewart, J. (2016). *Calculus: Early Transcendentals* (8th ed.). Cengage Learning. https://studylib.net/doc/27155396/calculus-early-transcendentals-8th-ed--2015-?p=369#google_vignette
22. Valleriani, M. (2022). From the Quadrivium to Modern Science. *HoSt – Journal of History of Science and Technology*, 16(1). <https://doi.org/10.2478/host-2022-0007>

References

1. Burda, M. I., Tarasenkova, N. A., Bohatyrova, I. M., Kolomiets, O. M., & Serdiuk, Z. O. (2020). *Heometriia. Pidruchnyk dlia 11 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity (profilnyi riven)*. Orion. (in Ukrainian)
2. Vasylyshyn, M. S., Myliianyk, A. I., Pratsiovytyi, M. V., Prostakova, Yu. S., & Shkolnyi, O. V. (2023). *Modelna navchalna prohrama "Matematyka. 7–9 klasy" dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity* (MON Ukrainy № 883 vid 24.07.2023). (in Ukrainian)
3. Ivanova, N. (2026). *Istoriia matematyky u kulturnii spadshchyni Yevropy. T. 1: Davnii svit, matematyka korinnykh narodiv Ameryky*. Instytut matematyky NAN Ukrainy. <https://imath.kiev.ua/books/1/> (in Ukrainian)
4. Ister, O. (2025). *Heometriia. Pidruchnyk dlia 8 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Heneza. (in Ukrainian)
5. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2020). *Pro deiaki pytannia derzhavnykh standartiv bazovoi serednoi osvity* (Postanova № 989). <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898> (in Ukrainian)
6. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024). *Pro zatverdzhennia Derzhavnoho standartu profilnoi serednoi osvity* (Postanova № 851). <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-derzhavnoho-standartu-profilnoi-serednoi-osvity-851-250724> (in Ukrainian)

7. Lysytsya, V. T., & Lomonosova, N. O. (2025). Symetriia yak instrument formuvannia mizhpředmetnykh zviazkiv i rozvytku matematychnykh kompetentnosti. *Aktualni pytannia u suchasni nautsi*, (11(41)), 1639-1653. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-11\(41\)-1639-1653](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-11(41)-1639-1653) (in Ukrainian)
8. Mazorchuk, M., Vakulenko, T., Tereshchenko, V., Bychko, H., Shumova, K., Rakov, S., Horokh, V., et al. (2019). *Natsionalnyi zvit za rezultaty mizhnarodnoho doslidzhennia yakosti osvity PISA-2018*. Ukrainyskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity. https://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf (in Ukrainian)
9. Merzliak, A., & Yakir, M. (2024). *Heometriia. Pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Himnazia.
10. Ovsiannikova, L. (Perekl.), & Tereshchenko, V. (Nauk. red.). (2024). *Rezultaty PISA 2022. Tom I. Stan navchannia ta rivnosti v osviti*. Ukrainyskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity. <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/Mizhnarodnyi-zvit-PISA-2022-T1.pdf> (in Ukrainian)
11. Shvets, V., & Prus, A. (2026). Systema prykladnykh zadach z matematyky: kryterii stvorennia, osoblyvosti rozviazuvannia. *Fyzyko-matematychna osvita*, 41(1), 37-47. <https://doi.org/10.31110/fmo2026.v41i1-06> (in Ukrainian)
12. Alcaide, F., Hernández, J., Moreno, M., Sanz, L., & Serrano, E. (2017). *Matemàtiques aplicades a les ciències socials*. Cruilla.
13. Bugliarello, G. (2023) A New Trivium and Quadrivium. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 23(2). <https://doi.org/10.1177/0270467603251296>
14. Cambridge University Press. (2018). *Cambridge International AS & A Level Mathematics. Pure Mathematics 1*. <https://www.scribd.com/document/790571225/2018-Cambridge-International-as-a-Level-Mathematics-Pure-Mathematics-1>
15. De Castris, R., Tortoriello, F. S., & Veronesi I. (2025). Exploring the integration of Mathematics and Music within the STEAM Framework. In *Proceedings of the 11th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'25)* (pp. 9-17). <https://doi.org/10.4995/HEAd25.2025.20116>
16. Ernst Klett Verlag. (2018). *Lambacher Schweizer: Mathematik für Gymnasien (Analysis)*. https://asset.klett.de/assets/dabf6df7/D001_735380_Teildruck_gesamt_mWZ.pdf
17. Heath, T. (1921). *A History of Greek Mathematics*. (Vol. 2). Clarendon Press. <https://archive.org/details/historyofgreekma029268mbp/page/n7/mode/2up>
18. Larson, R. (2014) *Precalculus with Limits*. Houghton Mifflin Harcourt. <http://www.cobahtolcayuca.com/LECTURAS/Calculo%20Larsson%208%20edicion.pdf>
19. Lysytsya, V., & Gonzalez, J. (2026). Isoperimetric problems as an effective means of developing mathematical thinking. In *Proceedings of the IV International Conference in honor of O. V. Pogorelov* (pp. 204-206). https://pogorelov.karazin.ua/2026/wp-content/uploads/2026/04/Tezy_Pohorielov_2026.pdf
20. Pearson Education. (2018). *Edexcel AS & A Level Mathematics: Pure Mathematics Year 1*. <https://www.scribd.com/document/536766882/389788543-Edexcel-Pure-Maths-Year-1>
21. Stewart, J. (2016). *Calculus: Early Transcendentals* (8th ed.). Cengage Learning. https://studylib.net/doc/27155396/calculus-early-transcendentals-8th-ed--2015-?p=369#google_vignette
22. Valleriani, M. (2022). From the Quadrivium to Modern Science. *HoSt – Journal of History of Science and Technology*, 16(1). <https://doi.org/10.2478/host-2022-0007>

| Матеріал надійшов до редакції: 23.02.2026 р. | Прийнято до друку: 30.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Литвиненко П., Солодовник Т. Теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування організаційної компетентності у майбутніх психологів. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 78-86. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-010>.

Lytvynenko P., Solodovnyk T. Teoretychne obgruntuvannia pedahohichnykh umov formuvannia orhanizatsiinoi kompetentnosti u maibutnikh psykhologiv [Theoretical substantiation of pedagogical conditions for the formation of organizational competence in future psychologists]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 78-86. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-010>.

УДК 378.147:159.99

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-010

Павло ЛИТВИНЕНКО

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”, Україна
<https://orcid.org/0009-0004-3674-5925>

Pavlo.Lytvynenko@sgt.khpi.edu.ua

Тетяна СОЛОДОВНИК

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-7772-9938>

Tetiana.Solodovnyk@khpi.edu.ua

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Анотація. У статті здійснено теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування організаційної компетентності майбутніх психологів у процесі професійної підготовки у закладі вищої освіти. Актуальність дослідження зумовлена зростанням вимог до професійної діяльності психолога в умовах соціальних трансформацій та необхідністю забезпечення високого рівня його професійної готовності, зокрема здатності ефективно організувати власну діяльність і взаємодію з іншими суб'єктами професійного середовища. На основі аналізу наукових джерел уточнено зміст понять «організаційна компетентність» і «педагогічні умови», що дало змогу визначити організаційну компетентність як інтегральну характеристику особистості, яка поєднує знання, уміння, навички, ціннісні орієнтації та професійно важливі якості, необхідні для результативної організації діяльності й професійної взаємодії. Обґрунтовано педагогічні умови, тьюторський супровід формування організаційної компетентності, моделювання професійної діяльності психолога з використанням імітаційних методів навчання та впровадження авторського тренінгу. Доведено, що тьюторський супровід забезпечує індивідуалізацію освітнього процесу, розвиток здатності до самоорганізації, рефлексії та саморегуляції. Моделювання професійних ситуацій сприяє інтеграції теоретичних знань і практичного досвіду, формуванню вмінь планування, координації та прийняття рішень в умовах невизначеності. Авторський тренінг розглянуто як інтерактивну технологію, що забезпечує розвиток організаційних умінь, мотивації, комунікативних навичок і відповідальності. Узагальнено, що реалізація визначених педагогічних умов у комплексі створює цілісне освітнє середовище, спрямоване на формування готовності майбутніх психологів до ефективної організаційної діяльності та професійної самореалізації.

Ключові слова: організація; професійна діяльність; організаційна компетентність; майбутні фахівці; психологи; педагогічні умови; заклади вищої освіти.

Pavlo LYTVYENKO

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0004-3674-5925>

Pavlo.Lytvynenko@sgt.khpi.edu.ua

Tetiana SOLODOVNYK

National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-7772-9938>

Tetiana.Solodovnyk@khpi.edu.ua

THEORETICAL SUBSTANTIATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ORGANIZATIONAL COMPETENCE IN FUTURE PSYCHOLOGISTS

Abstract. The article provides a theoretical substantiation of pedagogical conditions for the formation of organizational competence in future psychologists within the process of professional training at a higher education institution. The relevance of the study is determined by the growing requirements for psychologists' professional activity under conditions of social transformation and the need to ensure a high level of professional readiness, particularly the ability to effectively organize one's own activity and professional interaction. Based on the analysis of scientific sources, the content of the concepts “organizational competence” and “pedagogical conditions” has been clarified. Organizational competence is defined as an integral personal characteristic that combines knowledge, skills, abilities, value orientations, and professionally significant qualities necessary for effective organization of activity and professional cooperation. Three interrelated pedagogical conditions are substantiated: tutor support for the formation of organizational competence, modeling of psychologists' professional activity through simulation-based learning methods, and implementation of an author-designed training program. It is proved that tutor support ensures individualization of the educational process and promotes the development of self-organization, reflection, and self-regulation. Modeling of professional situations facilitates the integration of theoretical knowledge with practical experience and contributes to the development of planning, coordination, and decision-making skills under conditions of uncertainty. The author-designed

training is considered as an interactive technology that enhances organizational skills, motivation, communicative competence, and responsibility. It is concluded that the integrated implementation of the identified pedagogical conditions creates a holistic educational environment aimed at developing future psychologists' readiness for effective organizational activity and professional self-realization.

Keywords: Organization; professional activity; organizational competence; future specialists; psychologists; pedagogical conditions; higher education institutions.

Постановка проблеми. Професійна підготовка сучасних психологів є вкрай важливою для нашої держави. Військова агресія з боку РФ, культурні та технологічні трансформації, що постійно відбуваються у сучасному суспільстві, можуть викликати тривожність, психоемоційне напруження, стресові розлади, емоційне і професійне вигоряння, депресії тощо. Така ситуація вимагає, по-перше, значної кількості психологів для роботи з різноманітними запитами, по-друге, високого рівня їх професійної компетентності. Отже, якісна професійна підготовка сучасних психологів є важливою умовою ефективного реагування на актуальні виклики сьогодення та забезпечення якісної психологічної допомоги різним категоріям населення.

Відповідно до зростаючих вимог до професійної діяльності психологів особливої значущості набуває формування організаційної компетентності як важливої складової професійної компетентності. Діяльність сучасного психолога, окрім індивідуального консультування, дедалі частіше пов'язана з соціальними службами, освітніми та медичними закладами, громадськими організаціями, державними установами та комерційними підприємствами. Високий рівень організаційної компетентності передбачає здатність фахівця планувати власну професійну діяльність, координувати свої дії з діями інших колег, клієнтів, підлеглих, розумітися на організаційних процесах, адаптувати методи та форми психологічної допомоги до умов конкретної установи. Вона містить навички ефективного управління часом, розстановку пріоритетів, взаємодію з іншими людьми, гармонійний баланс між роботою й відпочинком, уміння працювати в умовах невизначеності.

Таким чином, актуальність професійної підготовки майбутніх психологів у закладах вищої освіти обумовлює необхідність визначення і теоретичного обґрунтування педагогічних умов формування організаційної компетентності, впровадження яких в освітній процес забезпечить високий рівень володіння цією компетентністю, що у свою чергу, покращить надання психологічних послуг, професійну стійкість, відповідальність і конкурентоспроможність фахівця в сучасному соціально-професійному середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями формування організаційних умінь і навичок майбутніх фахівців опікуються Беліков І. [1], Гельжинська Т. [4], Пільова С. [14], (організаційна компетентність); Романовський О., Резнік С., Ігнатюк О., Солодовник Т. [16] (організаційні навички як складник «soft skills»); Котелюх М., Темченко О. [7], Поденко А. [15] (організаторські здібності).

Педагогічні умови організаційної компетентності фахівців різних напрямів досліджено у роботах Белікова І. [1], Гельжинської Т. [4], Пільової С. [14], водночас педагогічні умови формування організаційної компетентності майбутніх психологів у сучасних наукових розвідках досі не виступали предметом окремих досліджень, що і визначило мету дослідження.

Визначення та теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування організаційної компетентності майбутніх психологів потребує уточнення основних понять дослідження, зокрема «організаційна компетентність» та «педагогічні умови». На підставі проведеного аналізу ми дійшли висновку, що організаційна компетентність «це інтегральна характеристика особистості, що поєднує знання, уміння, навички, ціннісно-мотиваційні орієнтації та професійно важливі якості, які забезпечують здатність ефективно організувати власну діяльність, налагоджувати результативні комунікації й взаємодію з іншими, швидко вирішувати професійні завдання різного рівня складності, адекватно реагувати на виклики та сприяти особистісному й професійному зростанню» [18]. Відповідно до такого визначення поняття необхідно виокремити педагогічні умови, що будуть сприяти ефективному формуванню організаційної компетентності майбутніх психологів у процесі професійної підготовки.

Під поняттям формування у педагогічних дослідженнях розуміють цілеспрямований вплив на суб'єктів навчання з метою якісних змін особистості (нові знання, уміння, навички, компетентності, загальний розвиток особистості тощо). Отже, необхідно визначити педагогічні умови, що цілеспрямовано впливатимуть на становлення організаційної компетентності майбутніх психологів в процесі професійної підготовки, забезпечуючи інтеграцію теоретичних знань, практичних умінь, особистісних якостей і професійно значущого досвіду, необхідних для ефективної організації власної діяльності та взаємодії в майбутній професійній діяльності психолога.

У педагогічних наукових розробках існує значна кількість визначень поняття «педагогічні умови», розглянемо деякі з них. Зокрема, А. Литвин здійснив методологічне дослідження цього поняття й запропонував наступне тлумачення, під яким розуміє «комплекс спеціально спроектованих генеральних чинників впливу на зовнішні та внутрішні обставини навчально-виховного процесу й особистісні параметри всіх його учасників. Педагогічні умови забезпечують цілісність навчання та

виховання в інформаційно-освітньому середовищі закладу освіти відповідно до вимог суспільства та запитів ринку праці, сприяють всебічному гармонійному розвитку особистості та створюють сприятливі можливості для виявлення її задатків, урахування потреб і формування загальнолюдських і професійно важливих якостей, базових кваліфікацій, ключових, загальних і професійних компетентностей» [8, С. 32]. Отже, педагогічні умови повинні забезпечити відповідне середовище у закладі освіти, що сприятиме цілісному розвитку особистості фахівця і підготовці його до професійної діяльності відповідно до сучасних вимог ринку праці.

Панібратська А. розглядає педагогічні умови як «сукупність організаційних форм, методів, прийомів, засобів координації навчального і виховного впливу на учнів для мотивації та стимулу ефективного саморозвитку професійно-важливих особистісних здібностей та якостей, базових компетентностей і, як наслідок – цілісного становлення їхньої особистості» [13]. Авторка зазначає, що педагогічні умови впливають на мотивацію здобувачів за допомогою сукупності форм, методів і прийомів навчання, а отже, сприяють формуванню відповідних компетентностей і забезпечують цілеспрямований розвиток особистості фахівця.

І. Беліков у дисертаційному дослідженні, присвяченому формуванню організаційної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із фізичної культури і спорту, пропонує розуміти педагогічні умови як «сукупність сприятливих організаційних і педагогічних обставин, які сприяють її цілеспрямованому формуванню в ВВНЗ» [1, С. 79]. Дослідник вважає, що педагогічні умови є цілісною системою спеціально створених обставин і цілеспрямовано впливають на досягнення поставлених завдань щодо формування організаційної компетентності майбутніх офіцерів у процесі професійної підготовки.

Грунтовне наукове дослідження поняття «педагогічні умови» провела О. Сагач, вона розглянула цю дефініцію у контексті професійного зростання вчителів і визначила її як «елементи системи, на яких будується педагогічний процес та які забезпечують досягнення конкретної мети» [17, С. 34]. У своєму тлумаченні дослідниця наголошує на тому, що педагогічні умови дозволяють досягати поставлених навчальних цілей і виступають складником освітнього процесу.

Таким чином, проведений аналіз дозволив узагальнити поняття «педагогічні умови» науковців і запропонувати власне тлумачення, під яким ми будемо розуміти сукупність спеціально організованих методичних, змістових, психологічних і організаційних чинників освітнього процесу, що цілеспрямовано впливають на мотиваційну, когнітивну та діяльну сфери здобувачів вищої освіти, створюють сприятливе освітнє середовище та забезпечують ефективно формування загальних і спеціальних компетентностей, а також готовності майбутніх фахівців до здійснення професійної діяльності.

Отже, **мета статті** полягає у визначенні та теоретичному обґрунтуванні педагогічних умов формування організаційної компетентності майбутніх психологів у закладі вищої освіти.

Методи дослідження. У роботі застосовано методи наукового пізнання: аналіз, синтез, узагальнення, контент-аналіз наукових джерел інформації, присвячених основним поняттям дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування організаційної компетентності майбутніх психологів у закладах вищої освіти потребує створення спеціально організованих і впроваджених в освітній процес чинників, які забезпечують оптимальні умови для набуття ними досвіду організаційної взаємодії та формування готовності до здійснення організаційної діяльності у професійній та особистій сферах.

Першою педагогічною умовою є тьюторський супровід формування організаційної компетентності майбутніх психологів, яка забезпечує цілеспрямований і керований розвиток здатності студентів до самоорганізації, планування та ефективного здійснення навчально-професійної діяльності. Відповідно до сучасних трансформацій у сфері вищої освіти затребуваною стає індивідуальна траєкторія професійного та особистісного розвитку здобувачів освіти, яка враховує освітні потреби, інтереси, здібності та сприяє формуванню готовності до самостійного проектування та реалізації власного освітнього й професійного шляху. Сьогодні актуальною є така підготовка фахівців, які не лише володіють ґрунтовними професійними знаннями, а й здатні самостійно вибудувувати власну освітню траєкторію, приймати відповідальні рішення та адаптуватися до змін. Саме тому тьюторський супровід набуває особливої значущості як механізм індивідуалізації освітнього процесу та активізації суб'єктної позиції студента.

Як зазначає Н. Дем'яненко, «тьюторський супровід – це педагогічна діяльність з індивідуалізації освіти, спрямована на виявлення і розвиток освітніх мотивів та інтересів особи, пошук освітніх ресурсів для створення індивідуальної освітньої програми, формування освітньої рефлексії людини» [5, С.7]. Провідною метою тьюторського супроводу здобувачів є підтримка студента у постановці власних цілей та їх реалізації. На відміну від традиційних форм педагогічного впливу, тьютор не виступає носієм готових рішень, а допомагає усвідомити власні ресурси, можливості та

обмеження, навчитися планувати діяльність, прогнозувати результати й оцінювати ефективність обраних способів дій. У такому контексті формування організаційної компетентності відбувається не епізодично, а в процесі постійного осмислення й корекції власної навчально-професійної діяльності.

На думку Москальової Л., ««тьюторство» та похідне до нього «тьюторський супровід» визначаються як окрема культура наставницької діяльності, що існувала у різних видах неформальної освіти, паралельно від процесів навчання та викладання» [11, С. 116]. Отже, тьютор виступає наставником і партнером, створюючи зі здобувачем партнерську взаємодію не тільки у процесі аудиторної роботи, а й поза нею, у процесі якої студент усвідомлює власні освітні запити, визначає особистісно значущі цілі, опановує способи планування та організації діяльності й поступово набуває здатності до самостійного управління власним професійним розвитком.

Н. Волкова вважає, що «завдання педагога-тьютора – допомогти студентам отримати максимальну віддачу від навчання, стежити за перебігом навчання, здійснювати зворотний зв'язок у процесі виконання завдань, проводити групові тьюторіали, консультивати студентів, підтримувати їхню зацікавленість у навчанні впродовж всього вивчення предмета, забезпечити можливість використання різних форм контакту з ним (особисті зустрічі, електронна пошта, комп'ютерні конференції)» [2, С. 22]. Позиція Н. Волкової акцентує увагу на багатофункціональному характері діяльності педагога-тьютора, який виходить за межі традиційного викладання та набуває ознак системної підтримки кожного здобувача в освітньому процесі. Авторка підкреслює, що тьютор не лише сприяє підвищенню ефективності навчання, а й здійснює постійний моніторинг освітніх досягнень студентів, забезпечує своєчасний зворотний зв'язок і створює умови для різноманітної комунікації. Такий підхід засвідчує орієнтацію тьюторської діяльності на індивідуальні потреби здобувачів, підтримання їхньої навчальної мотивації та активної залученості до навчально-професійної діяльності. У контексті формування організаційної компетентності майбутніх психологів зазначені функції тьютора набувають особливої значущості, оскільки сприяють розвитку в студентів умінь планувати власну діяльність, контролювати хід виконання завдань, своєчасно коригувати дії та відповідально ставитися до власних результатів навчання.

Таким чином, здійснюючи тьюторський супровід формування організаційної компетентності, викладач набуває нової ролі, перетворюється з транслятора знань на консультанта й фасилітатора, що обумовлює виконання низки нових функцій, пов'язаних із діагностикою освітніх потреб здобувачів, проектуванням індивідуальних траєкторій розвитку, супроводом процесу їх реалізації та стимулюванням рефлексивного осмислення результатів навчально-професійної діяльності. М. Іващенко пропонує розглядати тьютора як «педагога, який супроводжує побудову та реалізацію індивідуальної освітньої програми суб'єктів дистанційного навчання» [6, С. 7], і виділяє функції, які він виконує у процесі своєї діяльності, «дидактичні, фасилітаційні, організаційні, маркетингові, консультаційні, лідерські». Не дивлячись на те, що науковець розглядає педагога як тьютора, що здійснює супровід здобувачів у форматі дистанційної освіти, сьогодні цей підхід є затребуваним, студентам надаються можливості самостійно обирати індивідуальну навчальну траєкторію, обирати саме ті знання й компетентності, які відповідають їх здібностям та інтересам.

Серед функцій, що виконує тьютор, автор поряд з іншими виокремлює організаційну, яка полягає в зовнішній організації навчальної діяльності здобувачів, проте зовнішня організація поступово має трансформуватися у внутрішню, забезпечуючи формування в майбутніх психологів здатності до самостійного планування, структурування та регуляції власної діяльності як складників організаційної компетентності.

Викладач для здобувачів постає зразком професійної поведінки, що зумовлює його позитивний вплив на формування внутрішньої мотивації студентів та актуалізує їхню потребу усвідомлювати організаційну компетентність як важливий особистісний ресурс професійного становлення та майбутнього зростання. Через індивідуальні консультації, рефлексивні бесіди, аналіз навчальних і практичних ситуацій студенти поступово усвідомлюють цінність організованості, відповідальності та дисциплінованості як необхідних характеристик професійної діяльності психолога. Це сприяє формуванню внутрішньої готовності до цілеспрямованого управління власним часом, зусиллями та ресурсами.

Тьюторський супровід також забезпечує майбутнім психологам оволодіння знаннями й уміньми, необхідними для ефективної організації діяльності, зокрема в галузі тайм-менеджменту, проектного планування, постановки цілей і пріоритетів, організації командної взаємодії. Набуті знання інтегруються з практичним досвідом виконання навчальних і квазіпрофесійних завдань, що дозволяє студентам апробувати різні способи організації роботи, порівнювати їх результативність і обирати найбільш доцільні.

У процесі тьюторського супроводу особлива увага приділяється розвитку рефлексивних умінь. Майбутні психологи навчаються аналізувати власні дії, визначати причини успіхів і труднощів, усвідомлювати взаємозв'язок між рівнем організованості та результатами діяльності. Рефлексія

виступає механізмом самокорекції, що забезпечує перехід від зовнішньої підтримки з боку тьютора до самостійного управління навчально-професійною діяльністю й професійним розвитком.

Отже, тьюторський супровід формування організаційної компетентності майбутніх психологів як педагогічна умова забезпечує створення персоналізованого освітнього простору, у межах якого студент набуває здатності ефективно розв'язувати навчально-професійні завдання, приймати виважені рішення, займатися самоосвітньою діяльністю й, як наслідок, постає активним суб'єктом власного професійного та особистісного становлення, як слушно зазначає Н. Дем'яненко, «одним із головних напрямів тьюторського супроводу є не лише надання своєчасної допомоги і підтримки особистості в освіті, але і навчання самостійно долати труднощі цього процесу, відповідально ставитися до власного розвитку» [5, С. 9]. Це забезпечує не лише підвищення рівня організованості навчальної діяльності, а й закладає підґрунтя для успішної професійної самореалізації в майбутньому.

Друга педагогічна умова, моделювання професійної діяльності психолога з використанням імітаційних методів навчання з метою розвитку організаційних знань, умінь, навичок, спрямована на створення в освітньому процесі таких ситуацій, які за своїм змістом, структурою та динамікою максимально наближені до реальних умов майбутньої професійної діяльності психолога і демонструють актуальність володіння організаційними навичками. Зазначена умова забезпечує інтеграцію теоретичних знань із практичним досвідом, що сприяє формуванню в здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про організаційну компетентність, необхідну у професійній діяльності, та ефективні способи її застосування.

«Моделювання – це процес створення ідеалізованої версії системи, результатом якої є модель або розробка необхідної технології» [21, С. 307], який відтворює умови практичної діяльності і дозволяє здобувачам отримати безпосередній досвід вже у процесі навчання. Завдяки створенню професійних ситуацій, майбутні психологи можуть апробувати різні способи організації власної діяльності, узгодження й прийняття рішень, налагодження взаємодії, що сприяє формуванню організаційної компетентності й готовності до розв'язання реальних професійних завдань. Також науковиця виділяє етапи моделювання професійних ситуацій:

- 1) постановка завдання, тобто оголошення теми заняття;
- 2) побудова моделі, тобто окреслення професійної ситуації;
- 3) перевірка моделі на адекватність;
- 4) виконання моделі під час виконання службових завдань [21, С. 307].

В контексті формування організаційної компетентності всі змодельовані професійні кейси, рольові та ділові ігри, запропоновані студентам, містять проблеми, яку студенти розв'язують у процесі групової або індивідуальної роботи, і завдяки цьому на власному досвіді усвідомлюють цілісність професійної діяльності як поєднання фахових, організаційних і соціокультурних аспектів.

Створення й підбір методів навчання, що моделюють умови професійної діяльності, повинні відтворювати увесь спектр функцій й завдань, які психолог виконує, щодня вирішуючи у робочому процесі різноманітні проблеми, долаючи перешкоди, непорозуміння, невизначеність. Відбувається імітація професійної діяльності, де студенти відчують специфіку майбутньої професії. Як зазначає І Марчук, «імітаційні методи відображають суть майбутньої професії, формують професійні якості фахівців, є своєрідним полігоном, на якому здобувачі вищої освіти можуть відпрацьовувати професійні навички в умовах, наближених до реальних» [9, С. 135].

Упровадження імітаційних методів навчання (ділові та рольові ігри, аналіз професійних ситуацій, кейс-метод, тренінгові вправи, моделювання консультаційних сесій тощо) дозволяє залучати майбутніх психологів до активної діяльності, у процесі якої вони мають змогу апробувати різні моделі професійної поведінки, приймати рішення в умовах невизначеності, планувати й організувати власні дії та взаємодію з іншими. Це створює підґрунтя для розвитку організаційної компетентності як здатності ефективно структурувати діяльність, розподіляти час і ресурси, координувати спільну роботу та нести відповідальність за отримані результати.

Важливо, що моделювання умов професійної діяльності забезпечує безпечний освітній простір для набуття досвіду, у якому можливі помилки розглядаються не як невдачі, а як джерело навчання й професійного зростання. Через рефлексивне обговорення результатів імітаційної діяльності студенти усвідомлюють власні сильні сторони та зони розвитку, що сприяє цілеспрямованому вдосконаленню організаційних умінь і навичок.

Таким чином, моделювання умов професійної діяльності з використанням імітаційних методів навчання як педагогічна умова забезпечує перехід від репродуктивного засвоєння знань до діяльнісного їх застосування, сприяючи формуванню в майбутніх психологів готовності до організованої, відповідальної та ефективної професійної діяльності.

Третьою педагогічною умовою було визначено впровадження авторського тренінгу з формування організаційної компетентності майбутніх психологів. Тренінгові технології є сучасним та

ефективним засобом формування різноманітних якостей, компетентностей, умінь і навичок, що забезпечує досягнення запланованих результатів навчання у відносно стислі терміни.

У науковій літературі тренінг розглядається як: «спеціальний вид заняття, багатофункціональне педагогічне явище, а його характер, зміст та структура визначають його значення та місце у процесі фахової підготовки майбутніх спеціалістів» [12, С. 308]; «найефективніша модель включення особистості в міжособистісне спілкування, діяльність у широкому розумінні цього слова, які спрямовані на самопізнання, розвиток, саморозвиток та самовдосконалення особистості, здатної до самоактуалізації власного потенціалу в різних сферах» [20, С. 12]; «спеціально організована активна діяльність студентів, під час якої майбутні фахівці виконують тренінгові вправи, спрямовані на розвиток важливих професійних якостей і компетенцій» [3, С. 125].

Отже, аналіз наведених дефініцій дозволяє констатувати, що тренінг в освітньому процесі вищої школи постає не лише як окрема форма заняття, а як педагогічна технологія, спрямована на активне залучення особистості до діяльності й міжособистісної взаємодії. Його сутність полягає в організації спеціально спроектованої активності здобувачів, яка забезпечує одночасно професійне зростання, розвиток особистісного потенціалу та формування ключових компетентностей. Таким чином, тренінг виступає ефективним інструментом інтеграції навчальних, розвивальних і професійно орієнтованих цілей, забезпечуючи умови для самопізнання, самовдосконалення та підвищення готовності майбутніх фахівців до реальної професійної діяльності.

Тренінги належать до інтерактивних технологій навчання, коли здобувачі через практико-орієнтований досвід отримують нові знання, уміння, навички, у змодельованих ситуаціях або іграх мають змогу зануритися у професійну діяльність психолога, приймати рішення, взаємодіяти з колегами, проводити консультації з клієнтами тощо, і як результат, ефективно організовувати робочий час, розподіляючи справи за важливістю й терміновістю виконання.

Н. Волкова виділяє низку функцій тренінгів, які вони виконують у навчальному процесі:

- навчальна – засвоєння дисципліни й формування необхідних умінь і навичок;
- розвивальна – створення умов для розкриття творчого потенціалу й розвиток індивідуальних здібностей;
- мотивувальна – налаштування на активне навчання й психологічну готовність для засвоєння великих обсягів інформації;
- комунікативна – становлення й розвиток контактів між слухачами, формування прагнення до співпраці з високим рівнем довіри й сприйняттям інших членів команди;
- релаксаційна – зняття емоційної напруги, викликаного навантаженням на нервову систему у процесі інтенсивного навчання [2, С. 125-126].

Кожна функція, яку виконують тренінги в освітньому процесі, забезпечує цілеспрямоване становлення здобувачів вищої освіти як професійних психологів, де однією зі складових такого становлення є організаційна компетентність.

Навчальна функція передбачає засвоєння змісту фахових дисциплін та формування необхідних умінь і навичок, у площині організаційної компетентності набуває особливого значення, оскільки забезпечує опанування способів упорядкування діяльності: планування, структурування інформації, визначення послідовності дій, контролю результатів. Саме в межах навчальної функції відбувається засвоєння алгоритмів організації професійної роботи, які згодом переходять в особистісний досвід.

Розвивальна функція створює підґрунтя для становлення індивідуального стилю організації діяльності. Розкриття творчого потенціалу здобувачів передбачає не лише створення нових ідей, а й уміння втілювати їх у реальну професійну діяльність. Розвиток індивідуальних здібностей безпосередньо пов'язаний із формуванням гнучких організаційних умінь, здатності адаптувати навички планування та координації до змінних умов діяльності.

Мотивувальна функція забезпечує внутрішню готовність студента до цілеспрямованої та систематичної діяльності. Організаційна компетентність неможлива без сформованої установки на відповідальність, самодисципліну та доведення розпочатої справи до результату.

Комунікативна функція сприяє формуванню навичок координації спільної діяльності, розподілу ролей, досягнення узгодженості дій у групі або колективі. У контексті організаційної компетентності вона забезпечує розвиток умінь вибудовувати професійну взаємодію та вчитися один у одного, підтримувати продуктивний соціально-психологічний клімат, приймати спільні рішення та нести колективну відповідальність за їх реалізацію, на думку Г. Тараненко і О. Поправко, «перевага тренінгових технологій полягає також у можливості учасників відкрити у собі нові можливості, відчувати те, що вони знають і вмють більше, ніж вважали; можливості відкрити інших людей, вчитися через взаємодію з іншими, зрозуміти здібності інших; можливості у безпечних і наближених до реальності умовах навчитися взаємодії з іншими людьми та досягти бажаних змін [19, С. 155-156].

Релаксаційна функція впливає на підтримання стійкості організаційної діяльності. Здатність керувати власним емоційними станами, знижувати напруження та запобігати перевтомі та

професійному вигоранню є передумовою ефективною саморегуляції, що, відповідно, сприяє збереженню продуктивності, раціональності прийнятих рішень і послідовності дій. Зазначені функції тренінгових технологій сприяють формуванню організаційної компетентності, забезпечуючи інтеграцію умінь, навичок, мотивації та здатності до продуктивної взаємодії й саморегуляції у процесі професійної підготовки майбутнього фахівця.

До основних принципів проведення тренінгу фахівці відносять: ««тут і тепер»; опора на індивідуальний досвід; відкритий, позитивний зворотний зв'язок; активність на заняттях; принцип персоніфікації висловлювань; щирість і відкритість; конфіденційність; рівність позицій, визнання особистісних норм кожного учасника; екологічність комунікацій, уникнення безпосередніх оцінок людини, безпека учасників і захищеність їх від брутальності; взаємоповага» [10, С. 66]. Впровадження тренінгу як педагогічної умови повинно створювати атмосферу довіри і поваги, допомагати розкриттю здібностей і бажанню вчитися й оволодівати організаційною компетентністю, сприяти професійному становленню й особистісному зростанню майбутніх психологів. Повага один до одного, збереження власних кордонів й кордонів іншого, рівноправність у висловленні думок сприяють ефективній взаємодії й продуктивній діяльності, здатності досягати високих результатів й роботі й підтримувати сприятливий соціально-психологічний клімат у команді, колективі, соціальній групі тощо. Відчуття впевненості, захищеності й взаємоповаги створюють умови для якісного запам'ятовування і засвоєння організаційних умінь й навичок.

Підсумовуючи, можна сказати, що третя педагогічна умова, впровадження авторського тренінгу з формування організаційної компетентності майбутніх психологів, здатна забезпечити максимальне розкриття професійних, соціальних, особистісних, творчих компетентностей, зокрема, організаційної, створюючи максимально сприятливі умови поваги, довіри, відкритості й для кожного здобувача вищої освіти, та забезпечуючи можливості до професійного становлення майбутнього психолога.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, визначено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування організаційної компетентності майбутніх психологів: тьюторський супровід формування організаційної компетентності майбутніх психологів, моделювання професійної діяльності психолога з використанням імітаційних методів навчання з метою розвитку організаційних знань, умінь, навичок, впровадження авторського тренінгу з формування організаційної компетентності майбутніх психологів. Перспективами подальших досліджень є реалізація педагогічних умов за допомогою структурно-функціональної моделі формування організаційної компетентності майбутніх психологів.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Джерела фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автором не використано інструментів штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Беліков І. О. *Формування організаційної компетентності у майбутніх фахівців із фізичної культури і спорту Збройних Сил України* : дис. на здобуття наукового ступеня доктора філософії : спец. 011 «Освітні, педагогічні науки». Київ. 2023. 309 с. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/35297>
2. Волкова Н.П. *Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник*. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с. URL: https://www.pedagogic-master.com.ua/2022/Volkova_1.pdf
3. Гальцева Т.О. Тренінг як технологія підвищення навчальної самоефективності студентів. *Науковий вісник ХДУ Серія Психологічні науки*. 2016. Том 1, № 1. С. 124-129. URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/655>
4. Гельжинська Т. Я. *Формування організаційної компетентності майбутніх учителів технологій в процесі фахової підготовки* : дис. ... канд. пед. наук (доктора філософії) : 13.00.02; Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. Полтава, 2018. 276 с.
5. Дем'яненко Н. М. Тьюторство як професія та інструмент індивідуального супроводу в освіті. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Історико-педагогічні студії* : зб. наук. пр. Київ. 2018. Вип. 11-12. С. 5-11. URL: https://epkmoodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/97546/mod_resource/content/1/Demyanenko.pdf
6. Іващенко М. В. *Формування готовності студентів вищих педагогічних навчальних закладів до діяльності тьютора*: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Х., 2011. 20 с.

7. Котелюх М. О., Темченко О. В. Розвиток організаторських здібностей особистості: аналіз теоретичних аспектів. *Problems and prospects of modern science and education : Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference*, Stockholm, Sweden, March 12–15, 2024. Stockholm, 2024. Pp. 130-133. <https://doi.org/10.46299/ISG.2024.1.10>
8. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови»: практ. посібник. 3-е вид. Львів: ЛДУБЖД, 2020. 88 с. URL: [https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/4898/1/Литвин%20Recom Пед умови др 2.pdf](https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/4898/1/Литвин%20Recom%20Пед%20умови%20др%20.pdf)
9. Марчук І. Імітаційні методи формування економічної компетентності в майбутніх магістрів медицини. *Український Педагогічний журнал*. 2019. №2. С. 133-140. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-2-133-140>
10. Мілорадова Н. Е. Застосування тренінгових технологій у професійній підготовці слідчих (на прикладі тренінгу "Психологія допиту"). *Юридична психологія*. 2020. № 1. С. 62-69. <https://doi.org/10.33270/03202601.62>
11. Москальова Л.Ю. Тьюторський супровід у закладах освіти як стратегія духовно-морального розвитку особистості. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2019. № 1. С. 114-123. URL <https://oaji.net/articles/2019/690-1564407161.pdf>
12. Осадченко І.І. Сутність та класифікація тренінгів як занять у вищій школі. *Наукові Записки Вінниць. держ. ун-ту ім. М. Коцюбинського: Зб. наук. пр. Сер.: Педагогіка і психологія*. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2009. Вип. 27. С. 301-308. URL: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6551/1/Ст Осадченко Сутність та класиф тренінгів....PDF](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6551/1/Ст%20Осадченко%20Сутність%20та%20класиф%20тренінгів....PDF)
13. Панібратська А. В. *Науково-методична робота. Зміст поняття «педагогічні умови»*. URL: <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/89-suchasni-tekhnologiyi-rozvytku-profesiynoyi-maysternosti-maybutnikh-uchyteliv-25-zhovtnia-2018-r/173-zmist-ponyattya-pedagogichni-umovi>
14. Пільова С. Г. *Формування організаційної компетентності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки*: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса, 2011. 258 с. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/874>
15. Поденко А. В. Організаторські здібності як ресурс копінг-поведінки майбутніх вчителів. *Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Психологія*. 2017. Вип. 55. С. 203-210. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhnpu_psykhol_2017_55_21
16. Романовський О. Г., Резнік С. М., Ігнатюк О. А., Солодовник Т.О. Організаційні навички як складник «soft skills» майбутніх викладачів вищої школи та фахівців фізичної культури та спорту. *Імідж сучасного педагога*. 2024. № 1(214). С. 37-41. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-1\(214\)-37-41](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-1(214)-37-41)
17. Сагач О. Теоретичний аналіз поняття педагогічні умови у контексті професійного зростання вчителів. *Освітні обрії*. 2020. № 1 (50). С. 32-35. <https://doi.org/10.15330/obrii.50.1.32-35>
18. Солодовник Т.О., Литвиненко П.С. Зміст і сутність організаційної компетентності майбутніх психологів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр.* Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 101. 182 с. С. 145-149. <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2025.101.25>
19. Тараненко Г. Г., Поправко О. В. Імплементція тренінгових технологій в освітній процес закладу вищої освіти як умова особистісного та професійного зростання майбутнього фахівця. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр.* Запоріжжя: КПУ, 2021. Вип. 74. 220 с. Т. 3. С.153-158. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.74-3.29>
20. Федорчук В. М. *Тренінг особистісного зростання*. навч. посіб. К.: 2014. 250 с. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/321861/mod_resource/content/1/Тренінг%20профроста.pdf
21. Яковенко Н. Моделювання ситуацій професійної діяльності в навчанні іноземної мови у вищому військовому навчальному закладі. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. 2021. Вип. 35. Том 6. С. 306-310. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-6-46>

References

1. Bielikov I. O. *Formuvannia orhanizatsiinoi kompetentnosti u maibutnikh fakhivtsiv iz fizychnoi kultury i sportu Zbroinykh Syl Ukrainy*: dys. na zdobuttia naukovoho stupenia doktora filosofii : spets. 011 «Osvitni, pedahohichni nauky». Kyiv. 2023. 309 s. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/35297> (in Ukrainian)
2. Volkova N.P. *Interaktyvni tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli: navchalno-metodychnyi posibnyk*. Dnipro: Universytet imeni *Alfreda Nobelia*, 2018. 360 s. URL: https://www.pedagogic-master.com.ua/2022/Volkova_1.pdf (in Ukrainian)
3. Haltseva T.O. *Treninh yak tekhnolohiia pidvyshchennia navchalnoi samoefektyvnosti studentiv. Naukovyi visnyk KhDU Seriya Psykholohichni nauky*. 2016. Tom 1, № 1. S. 124-129. URL: <https://pi.journal.kspu.edu/index.php/pi/article/view/655> (in Ukrainian)
4. Helzhynska T. Ya. *Formuvannia orhanizatsiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv tekhnolohii v protsesi fakhovoi pidhotovky*: dys. ... kand. ped. nauk (doktora filosofii) : 13.00.02; Poltav. nats. ped. un-t im. V. H. Korolenka. Poltava, 2018. 276 s. (in Ukrainian)
5. Dem'ianenko N. M. *Tiutorstvo yak profesiia ta instrument indyvidualnoho suprovodu v osviti. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Istoryko-pedahohichni studii*: zb. nauk. pr. Kyiv. 2018. Vyp. 11-12. S. 5-11. URL: https://epkmoodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/97546/mod_resource/content/1/Demyanenko.pdf (in Ukrainian)
6. Ivashchenko M. V. *Formuvannia hotovnosti studentiv vyshchyykh pedahohichnykh navchalnykh zakladiv do diialnosti tiutora*: avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 / Khark. nats. ped. un-t im. H.S. Skovorody. Kh., 2011. 20 s.
7. Koteliukh M. O., Temchenko O. V. *Rozvytok orhanizatsiynskyykh zdibnostei osobystosti: analiz teoretychnyykh aspektiv. Problems and prospects of modern science and education : Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference*, Stockholm, Sweden, March 12–15, 2024. Stockholm, 2024. Pp. 130-133. <https://doi.org/10.46299/ISG.2024.1.10> (in Ukrainian)

8. Lytvyn A. V. *Metodolohichni zasady poniattia «pedahohichni umovy»* : prakt. posibnyk. 3-e vyd. Lviv : LDUBZhD, 2020. 88 s. URL: [https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/4898/1/Lytvyn%20Recom Ped umovy dr 2.pdf](https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/4898/1/Lytvyn%20Recom%20Ped%20umovy%20dr%202.pdf) (in Ukrainian)
9. Marchuk I. Imitatsiini metody formuvannya ekonomichnoi kompetentnosti v maibutnikh mahistriv medytsyny. *Ukrainskyi Pedahohichnyi zhurnal*. 2019. № 2. S. 133-140. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-2-133-140> (in Ukrainian)
10. Miloradova N. E. Zastosuvannya treninhovykh tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi slidchykh (na prykladi trenihu "Psykholohiia dopytu"). *Yurydychna psykholohiia*. 2020. № 1. S. 62-69. <https://doi.org/10.33270/03202601.62> (in Ukrainian)
11. Moskalova L.Yu. Tiutorskyi suprovid u zakladakh osvity yak stratehiia dukhovno-moralnogo rozvytku osobystosti. *Dukhovnist osobystosti: metodolohiia, teoriia i praktyka*. 2019. № 1. S. 114-123. URL: <https://oaji.net/articles/2019/690-1564407161.pdf> (in Ukrainian)
12. Osadchenko I.I. Cutnist ta klasyfikatsiia treninhiv yak zaniat u vyshchii shkoli. *Naukovi Zapysky Vinnyts. derzh. un-tu im. M. Kotsiubynskoho: Zb. nauk. pr. Ser.: Pedahohichka i psykholohiia*. Vinnytsia: TOV firma «Planer», 2009. Vyp. 27. S. 301-308. URL: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6551/1/St Osadchenko Sutnist ta klasyf treninhiv....PDF](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6551/1/St%20Osadchenko%20Cutnist%20ta%20klasyf%20treninhiv....PDF) (in Ukrainian)
13. Panibratska A. V. *Naukovo-metodychna robota. Zmist poniattia «pedahohichni umovy»*. URL: <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/89-suchasni-tekhnologiyi-rozvytku-profesiynoyi-maysternosti-maybutnikh-uchyteliv-25-zhovtnia-2018-r/173-zmist-ponyattya-pedahogichni-umovi> (in Ukrainian)
14. Pilova S. H. *Formuvannya orhanizatsiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv u protsesi profesiinoi pidhotovky* : dys. kand. ped. nauk : 13.00.04. Odesa, 2011. 258 s. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/874> (in Ukrainian)
15. Podenko A. V. Orhanizatorski zbidnosti yak resurs kopinh-povedinky maibutnikh vchyteliv. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni H. S. Skovorody. Psykholohiia*. 2017. Vyp. 55. S. 203-210. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhnpu_psykhol_2017_55_21 (in Ukrainian)
16. Romanovskyi O. H., Reznik S. M., Ihnatiuk O. A., Solodovnyk T.O. Orhanizatsiini navychky yak skladnyk «soft skills» maibutnikh vykladachiv vyshchoi shkoly ta fakhivtsiv fizychnoi kultury ta sportu. *Imidzh suchasnoho pedahoha*. 2024. № 1(214). S. 37-41. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-1\(214\)-37-41](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-1(214)-37-41) (in Ukrainian)
17. Sahach O. Teoretychnyi analiz poniattia pedahohichni umovy u konteksti profesiinoho zrostantia vchyteliv. *Osvitni obrii*. 2020. № 1 (50). S. 32-35. <https://doi.org/10.15330/obrii.50.1.32-35> (in Ukrainian)
18. Solodovnyk T.O., Lytvynenko P.S. Zmist i sutnist orhanizatsiinoi kompetentnosti maibutnikh psykholohiv. *Pedahohika formuvannya tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh* : zb. nauk. pr. Odesa : Vydavnychi dim «Helvetyka», 2025. Vyp. 101. 182 s. S. 145-149. <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2025.101.25> (in Ukrainian)
19. Taranenko H. H., Popravko O. V. Implementatsiia treninhovykh tekhnolohii v osvitnii protses zakladu vyshchoi osvity yak umova osobystisnoho ta profesiinoho zrostantia maibutnoho fakhivtsia. *Pedahohika formuvannya tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh* : zb. nauk. pr. Zaporizhzhia : KPU, 2021. Vyp. 74. 220 s. T. 3. S.153-158. <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.74-3.29> (in Ukrainian)
20. Fedorchuk V. M. *Treninh osobystisnoho zrostantia*. navch. posib. K. : 2014. 250 s. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/321861/mod_resource/content/1/Trenynh%20profrosta.pdf (in Ukrainian)
21. Yakovenko N. Modeliuvannya sytuatsii profesiinoi diialnosti v navchanni inozemnoi movy u vyshchomu viiskovomu navchalnomu zakladi. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobytskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka*. 2021. Vyp. 35. Tom 6. S. 306-310. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/35-6-46> (in Ukrainian)

| Матеріал надійшов до редакції: 25.02.2026 р. | Прийнято до друку: 30.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Павловський Ю., Ребенек В., Попович В., Матвісів Я. Впровадження комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст фахової підготовки здобувачів професійної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 87-97. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-011>.

Pavlovskiy Yu., Rebenok V., Popovych V., Matvisiv Ya. Vprovadzhennia komp'yuternoї diahnostryky avtomobiliv u zmist fakhovoi pidhotovky zdobuvachiv profesiinoї osvity [Implementation of computer diagnostics of cars into the content of professional training of vocational education students]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 87-97. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-011>.

УДК 377:629.33

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-011

Юрій ПАВЛОВСЬКИЙ¹, Вадим РЕБЕНОК², Володимир ПОПОВИЧ³, Ярослав МАТВІСІВ⁴

^{1, 3, 4} Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Україна

² Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, Україна

³ Національний університет "Львівська політехніка", Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0002-8194-6820>, yu_pavlovskyy@ukr.net

² <https://orcid.org/0000-0002-2943-9725>, vadmix2016@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-7470-6423>, vpopovych@dspu.edu.ua

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-2597-1781>, yaroslavmatvisiv@dspu.edu.ua

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ АВТОМОБІЛІВ У ЗМІСТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуто науково-методичні засади інтеграції елементів комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Актуальність дослідження зумовлена інтенсивним розвитком автомобільної техніки, широким застосуванням електронних систем керування та зростанням ролі цифрових засобів контролю і діагностування технічного стану транспортних засобів. За таких умов підвищуються вимоги до рівня підготовки робітничих кадрів, що зумовлює необхідність оновлення змісту фахової освіти з урахуванням сучасних технологічних тенденцій та потреб ринку праці. У дослідженні обґрунтовано доцільність включення до структури професійної підготовки спеціалізованого комплексу практичних занять, спрямованих на формування у здобувачів освіти здатності використовувати сучасні діагностичні засоби, працювати з електронними системами автомобіля, здійснювати читування та інтерпретацію кодів несправностей, а також аналізувати результати технічної діагностики. Запропоновані навчальні матеріали передбачають використання діагностичних сканерів, спеціалізованого програмного забезпечення, демонстраційних матеріалів і практикоорієнтованих завдань, що моделюють реальні виробничі ситуації. Перевірку ефективності запропонованих методичних підходів здійснено у процесі педагогічного експерименту, проведеного на базі закладу професійної освіти. Експериментальна робота включала констатувальний, формувальний та підсумковий етапи й охоплювала здобувачів освіти третього курсу, які навчаються за інтегрованою професією «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів. Водій автотранспортних засобів категорії С1». У межах формувального етапу в експериментальній групі було реалізовано розроблений комплекс практичних занять, спрямованих на опанування сучасних технологій комп'ютерної діагностики автомобілів. Порівняльний аналіз результатів експериментального навчання засвідчив підвищення рівня сформованості професійних умінь, аналітичного та технічного мислення здобувачів освіти експериментальної групи порівняно з контрольною. Отримані результати підтверджують ефективність запропонованого методичного підходу та доцільність системного впровадження елементів комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст підготовки майбутніх фахівців автомобільного профілю.

Ключові слова: професійна освіта; комп'ютерна діагностика автомобілів; підготовка кваліфікованих робітників; технічна діагностика; професійні компетентності; педагогічний експеримент; практикоорієнтоване навчання.

Yuriy PAVLOVSKYY¹, Vadym REBENOK², Volodymyr POPOVYCH³, Yaroslav MATVISIV⁴

^{1, 3, 4} Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University, Ukraine

² T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Ukraine

³ Lviv Polytechnic National University, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0002-8194-6820>, yu_pavlovskyy@ukr.net

² <https://orcid.org/0000-0002-2943-9725>, vadmix2016@gmail.com

³ <https://orcid.org/0000-0002-7470-6423>, vpopovych@dspu.edu.ua

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-2597-1781>, yaroslavmatvisiv@dspu.edu.ua

IMPLEMENTATION OF COMPUTER DIAGNOSTICS OF CARS INTO THE CONTENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS

Abstract. The article examines the methodological foundations for integrating elements of computer-based vehicle diagnostics into the content of vocational training for future mechanics specializing in the repair of wheeled vehicles in vocational (professional and technical) education institutions. The relevance of the study is determined by the rapid development of the automotive industry, the widespread implementation of electronic control systems in modern vehicles, and the increasing role of digital technologies in maintenance and repair processes. Under these conditions, the requirements for the professional competence of skilled workers are significantly increasing, which

necessitates the modernization of the content of vocational training in accordance with current technological trends and labor market demands. The study substantiates the feasibility of introducing a system of specialized practical classes aimed at developing students' abilities to use modern diagnostic tools, work with electronic vehicle systems, read and interpret diagnostic trouble codes, and analyze the technical condition of automotive components. The proposed educational materials involve the use of diagnostic scanners, specialized software, demonstration resources, and practice-oriented tasks designed to simulate real professional situations. The effectiveness of the proposed methodological approaches was verified through a pedagogical experiment conducted at a vocational education institution. The experimental work included diagnostic, formative, and final stages and involved third-year students enrolled in the integrated profession "Mechanic for Repair of Wheeled Vehicles. Driver of Motor Vehicles of Category C1." During the formative stage, the developed set of practical classes focused on mastering modern computer-based diagnostic technologies was implemented in the experimental group. A comparative analysis of the experimental results demonstrated a positive dynamic in the development of professional skills, analytical abilities, and technical thinking among students of the experimental group compared to the control group. The obtained findings confirm the effectiveness of the proposed methodological approach and the expediency of systematically introducing elements of computer-based vehicle diagnostics into the training content for future automotive specialists.

Keywords: vocational education; computer-based vehicle diagnostics; training of skilled workers; technical diagnostics; professional competencies; pedagogical experiment; practice-oriented learning.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток автомобільного транспорту характеризується широким впровадженням електронних систем керування, датчиків та бортових комп'ютерів, які забезпечують контроль і оптимізацію роботи основних вузлів та агрегатів автомобіля. У зв'язку з цим значно зростає роль комп'ютерної діагностики, яка дає змогу оперативно визначити технічний стан транспортного засобу, виявляти несправності та приймати обґрунтовані рішення щодо їх усунення. Для фахівців, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням і ремонтом автомобільного транспорту, володіння відповідними діагностичними технологіями стає необхідною складовою професійної компетентності.

Водночас зміни, які відбуваються у конструкції сучасних автомобілів і технологіях їх технічного обслуговування, потребують відповідного оновлення змісту професійної підготовки здобувачів освіти. Заклади професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О), які здійснюють підготовку фахівців транспортного профілю, мають забезпечувати формування у здобувачів знань і практичних умінь, пов'язаних із використанням сучасних засобів діагностування, зокрема автосканерів, програмних діагностичних комплексів та електронних систем контролю технічного стану автомобіля. Однак у практиці освітнього процесу ці питання ще не завжди знаходять достатнє відображення.

Аналіз змісту навчальних програм і навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх фахівців з обслуговування та ремонту автомобільного транспорту свідчить, що питання використання комп'ютерної діагностики часто розглядаються фрагментарно або обмежуються загальними теоретичними відомостями. При цьому недостатньо уваги приділяється формуванню практичних навичок роботи з діагностичним обладнанням, опрацюванню результатів діагностування та їх використанню під час технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів.

За таких умов виникає потреба у вдосконаленні змісту фахової підготовки здобувачів ЗП(ПТ)О транспортного профілю шляхом впровадження навчального матеріалу, пов'язаного з комп'ютерною діагностикою автомобілів, а також у розробленні відповідного методичного забезпечення, яке сприятиме формуванню необхідних професійних компетентностей. Це зумовлює актуальність дослідження, спрямованого на обґрунтування та практичну реалізацію підходів до впровадження комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст фахової підготовки здобувачів професійної освіти у галузі транспорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність трансформації професійної освіти зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, які докорінно змінюють зміст і характер професійної діяльності. Сучасний ринок праці потребує фахівців, здатних працювати з цифровими системами, автоматизованими процесами та спеціалізованим програмним забезпеченням. У зв'язку з цим професійна освіта має орієнтуватися на оновлення змісту навчання, інтеграцію цифрових інструментів і формування цифрової та професійної компетентностей, що забезпечує конкурентоспроможність випускників і їх готовність до діяльності в умовах цифровізованого виробництва.

У статті [1] обґрунтовано дидактичні засади трансформації професійної освіти в умовах цифровізації як цілісної педагогічної системи. Результати дослідження засвідчують, що ефективна модернізація освітнього процесу можлива за умови поєднання системного, компетентнісного та особистісно орієнтованого підходів із цифровізацією інформаційно-освітнього середовища. Акцентовано увагу на формуванні цифрової суб'єктності здобувачів і переході до усвідомленого використання сучасних технологій.

У працях [2, 3] проаналізовано методико-практичні передумови підготовки майбутніх фахових молодших бакалаврів з автомобільного транспорту в умовах цифровізації освіти. Результати дослідження свідчать, що цифрові технології є ключовим чинником оновлення змісту, форм і методів навчання, забезпечуючи його відповідність сучасним вимогам ринку праці. Обґрунтовано, що використання цифрових інструментів підвищує навчальну мотивацію здобувачів, сприяє

індивідуалізації освітнього процесу та формуванню як професійних, так і цифрових компетентностей. Загалом дослідження підтверджує доцільність інтеграції цифрових технологій у підготовку фахівців автомобільного транспорту як умови їхньої конкурентоспроможності.

У статті [4] представлено результати розробки методики комп'ютерного діагностування автомобільних систем на основі модульного навчального стенду. Дослідження доводить, що використання такої платформи забезпечує ефективне поєднання теоретичної підготовки з практичним відпрацюванням навичок діагностики сучасних електронних систем автомобіля. Авторами обґрунтовано, що моделювання реальної бортової мережі та контрольоване відтворення типових несправностей (зокрема у CAN-мережах) дозволяє глибше зрозуміти механізми їх виникнення й усунення. Отримані результати підтверджують високу дидактичну цінність запропонованого підходу та його перспективність для підготовки конкурентоспроможних фахівців у галузі автомобільної діагностики.

У статті колективу авторів [5] проаналізовано потенціал цифрових технологій у формуванні готовності майбутніх фахових молодших бакалаврів з автомобільного транспорту до професійної діяльності з урахуванням європейських освітніх орієнтирів. Результати дослідження засвідчують, що ефективність підготовки забезпечується через інтеграцію як сучасних цифрових інструментів (штучний інтелект, VR/AR, хмарні сервіси), так і педагогічних технологій, побудованих на їх основі. Обґрунтовано, що таке поєднання сприяє розвитку професійної готовності, цифрової компетентності, здатності до самонавчання й адаптивності здобувачів. Підкреслено доцільність адаптації європейського досвіду цифровізації до вітчизняної системи фахової передвищої освіти як умови підвищення якості підготовки фахівців.

У наукових працях [6–8], присвячених підготовці фахівців транспортного профілю, підкреслюється необхідність оновлення змісту професійної освіти відповідно до сучасних технологічних вимог автомобільної індустрії. Дослідники наголошують на важливості формування у здобувачів освіти інтегрованих знань і практичних умінь, пов'язаних із функціонуванням електронних систем автомобіля, принципами роботи датчиків, електронних блоків керування та цифрових мереж обміну даними. Особливе значення надається також формуванню навичок використання програмних засобів комп'ютерної діагностики, здійснення технічного моніторингу та аналізу параметрів роботи автомобільних систем.

У сучасній освітній практиці елементи комп'ютерного діагностування автомобілів поступово інтегруються до структури професійної підготовки у вигляді окремих навчальних дисциплін або тематичних модулів. Так, у програмах підготовки фахівців автомобільного профілю передбачаються курси, спрямовані на опанування основ комп'ютерної діагностики, бортових діагностичних систем та методів оцінювання технічного стану транспортних засобів. Зміст таких дисциплін, як правило, орієнтований на формування компетентностей щодо використання сучасних діагностичних засобів, зчитування та інтерпретації кодів несправностей, а також аналізу отриманих діагностичних даних [9–13].

Разом із тим аналіз наукових публікацій свідчить, що значна частина досліджень присвячена переважно технічним аспектам комп'ютерної діагностики автомобілів, зокрема питанням автоматизації процесу діагностування, удосконаленню програмно-апаратних засобів та можливостям застосування технологій штучного інтелекту для аналізу параметрів роботи автомобільних систем.

Зокрема, у праці [14] розглянуто особливості використання стандарту OBD-2 для взаємодії з електронними системами автомобіля, описано принципи побудови універсальної діагностичної системи, здатної працювати з транспортними засобами різних марок і моделей. Автори також аналізують апаратну структуру діагностичного сканера, його технічні характеристики, специфіку підключення до діагностичного роз'єму та функціональне призначення окремих контактів інтерфейсу.

У роботі [15] авторами досліджено як програмні, так і апаратні діагностичні інструменти, а також інтеграцію алгоритмів штучного інтелекту та машинного навчання для прогнозного обслуговування. У дослідженні пропонується єдина діагностична структура, що поєднує об'єднання датчиків, хмарну аналітику та стандартизовані протоколи, такі як OBD-II та UDS. Експериментальні результати демонструють ефективність інтегрованого підходу у підвищенні точності, скороченні часу діагностики та підвищенні безпеки і надійності транспортних засобів.

Для полегшення та покращення раннього виявлення несправностей пов'язаних з компонентами контролю викидів автори статті [16] обґрунтовують використання різних діагностичних інструментів, таких як Launch X-431 та Autel Maxidiag (серія Elite).

Автори [17] акцентують увагу на таких важливих аспектах комп'ютерної діагностики, як оптимізація палива, контроль викидів, аналіз поведінки водія, виявлення аномалій, кібербезпека, сприйняття дороги та підтримка водіння.

Аналіз наведених публікацій свідчить про активний розвиток систем комп'ютерної діагностики автомобілів та широке застосування сучасних електронних, сенсорних і програмних

технологій у технічній практиці. Водночас методичні аспекти впровадження цих систем у зміст професійної (професійно-технічної) освіти залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, відсутні наукові роботи, які комплексно розглядають питання організації навчального процесу, розробки навчальних модулів і практичних завдань із використанням діагностичних пристроїв, а також оцінювання ефективності формування професійних компетентностей здобувачів освіти. Це підкреслює необхідність подальшого наукового обґрунтування теоретичних і практичних підходів до інтеграції комп'ютерної діагностики автомобілів у професійно-технічну освіту. Зокрема, потребують розвитку методики формування практичних умінь і компетентностей у роботі з сучасними діагностичними приладами, програмними комплексами та електронними системами автомобіля, а також системи контролю та оцінювання результатів навчання.

Мета дослідження полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності інтеграції модуля з комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст навчальної дисципліни «Спецтехнології» з метою формування професійних компетентностей майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти на засадах компетентнісного, практикоорієнтованого та цифрового підходів.

Методи дослідження. У роботі застосовано комплекс методів, який включає аналіз наукової та методичної літератури з питань комп'ютерної діагностики автомобілів і професійної підготовки технічних спеціалістів, педагогічний експеримент із впровадженням навчального модуля з комп'ютерної діагностики у ЗП(ПТ)О, спостереження, тестування та анкетування здобувачів для оцінки рівня засвоєння знань і формування практичних умінь. Крім того, використовувалося моделювання навчальної діяльності для розробки практичних завдань та алгоритмів роботи з діагностичними приладами та програмними комплексами, що забезпечило інтеграцію теоретичних знань і практичних навичок у зміст професійної підготовки.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах динамічного розвитку автомобільної галузі та цифровізації професійної освіти набуває особливої актуальності системне оновлення змісту навчальних дисциплін із включенням цифрових технологій та інноваційних інженерних рішень. Зокрема, це передбачає інтеграцію елементів комп'ютерної діагностики автомобілів: роботу з електронними блоками управління, налаштування та програмування контролерів, використання цифрових діагностичних пристроїв, а також моделювання технічних процесів за допомогою комп'ютерних симуляцій.

Таким чином організація навчального процесу у ЗП(ПТ)О повинна передбачати цілеспрямоване формування у здобувачів знань, умінь і практичних навичок, необхідних для роботи з сучасними діагностичними системами та програмними комплексами. У цьому контексті важливим є розроблення та впровадження методичних підходів, які забезпечують системність, послідовність і практичну спрямованість навчання. В основу організації підготовки має бути покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого результатом навчання є не лише засвоєння теоретичних знань про будову та функціонування електронних систем автомобіля, але й сформована здатність здобувачів освіти самостійно застосовувати програмні засоби комп'ютерної діагностики під час технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів. Зміст підготовки доцільно структурувати за тематичними модулями, що охоплюють: основи функціонування електронних систем автомобіля; принципи побудови та використання діагностичних протоколів; ознайомлення з видами діагностичного обладнання; роботу з програмними діагностичними комплексами (AutoCom, Delphi, Launch, Bosch ESI[tronic] тощо); аналіз та інтерпретацію результатів діагностики.

Ефективність формування відповідних професійних компетентностей має забезпечуватися застосуванням поетапної організації навчання, яка передбачає поступовий перехід від опанування теоретичних положень до виконання практичних завдань із використанням реального діагностичного обладнання. На початковому етапі навчання доцільно використовувати демонстраційні заняття, під час яких викладач або майстер виробничого навчання демонструє принципи роботи автосканерів і програмних діагностичних систем. Наступним етапом є виконання лабораторно-практичних робіт, спрямованих на формування навичок зчитування кодів несправностей, аналізу параметрів роботи систем автомобіля у режимі реального часу, тестування виконавчих механізмів та формування діагностичних звітів.

Важливим компонентом методичного забезпечення є використання інтерактивних і практикоорієнтованих методів навчання, зокрема моделювання виробничих ситуацій, розв'язання технічних кейсів і виконання проектних завдань. Застосування таких методів сприятиме розвитку професійного мислення, аналітичних здібностей і здатності приймати обґрунтовані технічні рішення на основі результатів комп'ютерної діагностики.

Методичний супровід навчання також повинен передбачати використання візуальних та мультимедійних засобів: електронних схем автомобільних систем, відеоінструкцій, навчальних презентацій, електронних підручників і спеціалізованих онлайн-ресурсів. Це забезпечує доступ до

актуальної технічної інформації та сприяє формуванню у здобувачів освіти навичок роботи з цифровими інформаційними ресурсами автомобільної галузі.

Оцінювання результатів навчання доцільно здійснювати на основі компетентнісного підходу, поєднуючи теоретичний контроль знань (тестування, усні опитування) із практичною перевіркою сформованості професійних умінь шляхом виконання діагностичних операцій на навчальних стендах або реальних транспортних засобах. При цьому результати оцінювання повинні використовуватися не лише для визначення рівня підготовленості здобувачів освіти, але й для корекції змісту та методів навчання.

Окрему увагу у процесі підготовки необхідно приділяти дотриманню вимог безпеки під час роботи з електронними системами автомобіля та діагностичним обладнанням. Здобувачі освіти повинні опанувати правила підключення діагностичних приладів, використання джерел живлення, програмних інтерфейсів і захисту електронних модулів автомобіля від можливих пошкоджень.

Аналізуючи програму навчальної дисципліни «Спецтехнології» для підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у ЗП(ПТ)О нами запропоновано впровадити в її зміст окремий модуль з комп'ютерної діагностики автомобілів. Для цього було розроблено сім практичних робіт:

1. Стандарти та протоколи комп'ютерної діагностики автомобіля
2. Вивчення характеристик та порядку роботи з автосканером VCDS.
3. Зчитування кодів помилок за допомогою автосканера VCDS.
4. Визначення пробігу автомобіля з допомогою автосканера VCDS.
5. Вивчення характеристик та порядку роботи з автосканером Auto Com CDP+.
6. Зчитування кодів помилок за допомогою діагностичного сканера Auto Com CDP+.
7. Визначення пробігу автомобіля за допомогою автосканера Auto Com CDP+.

Структура запропонованих практичних робіт охоплює основні етапи підготовки фахівця до використання засобів комп'ютерної діагностики автомобілів. Перший етап передбачає ознайомлення здобувачів освіти з основними стандартами та протоколами діагностування транспортних засобів. У першій практичній роботі розглядаються передумови виникнення діагностичних стандартів, їх зв'язок із вимогами екологічної безпеки автомобільного транспорту, а також особливості стандарту OBD-II як найпоширенішого інтерфейсу обміну даними між електронними блоками керування та діагностичним обладнанням. Особлива увага приділяється вивченню типів діагностичних роз'ємів, їх конструкції та розташування на автомобілі, що формує в учнів початкові навички ідентифікації елементів діагностичної системи транспортного засобу.

Наступна група практичних робіт спрямована на формування умінь роботи з діагностичним обладнанням та спеціалізованим програмним забезпеченням. Зокрема, у роботах передбачено ознайомлення з можливостями автосканера VCDS, встановлення відповідного програмного забезпечення на персональний комп'ютер, підключення адаптера до діагностичного роз'єму автомобіля та налаштування параметрів зв'язку. У процесі виконання завдань здобувачі освіти вивчають структуру інтерфейсу програми, призначення основних вкладок і функцій, а також отримують практичні навички роботи з електронними блоками керування автомобіля.

Важливим елементом практичної підготовки є виконання робіт, пов'язаних із зчитуванням та аналізом кодів несправностей електронних систем автомобіля. У межах таких занять здобувачі освіти опановують процедури повної та вибіркової діагностики систем автомобіля, ознайомлюються зі структурою кодів несправностей (DTC), їх класифікацією та принципами інтерпретації. Крім того, вони навчаються аналізувати додаткову інформацію, що супроводжує код помилки, зокрема дані «стоп-кадру», частоту виникнення несправності, її пріоритетність та умови появи. Такий підхід сприяє формуванню у майбутніх фахівців умінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між відхиленнями параметрів роботи автомобіля та можливими технічними несправностями.

Окремий блок практичних робіт присвячений визначенню та аналізу пробігу автомобіля за допомогою діагностичного обладнання. У процесі виконання цих завдань студенти вивчають способи отримання інформації про пробіг із різних електронних блоків керування транспортного засобу (двигуна, коробки передач, гальмівної системи, бортової мережі тощо) та навчаються порівнювати отримані дані з показами одометра. Такий підхід дозволяє не лише формувати практичні навички роботи з параметрами електронних систем автомобіля, але й розвиває аналітичне мислення здобувачів освіти, необхідне для виявлення можливих втручань у покази одометра або інших ознак технічних маніпуляцій із транспортним засобом.

Значна увага у змісті практичних робіт приділяється також питанням безпечної організації роботи з електронними системами автомобіля. Зокрема, передбачено вивчення правил підключення та відключення діагностичного обладнання, вимог до електробезпеки під час роботи з бортовою мережею транспортного засобу, а також обмежень щодо зміни параметрів електронних блоків керування без відповідних дозволів. Такий підхід сприяє формуванню у здобувачів освіти

відповідального ставлення до роботи з сучасними автомобільними електронними системами та забезпечує безпечні умови виконання навчальних завдань.

Ефективність інтеграції практичного модуля з комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст навчальної дисципліни «Спецтехнології» було перевірено в межах педагогічного експерименту. Дослід організовано на базі Меденицького аграрно-технологічного професійного коледжу Дрогобицького району Львівської області (с. Меденичі) впродовж першого семестру 2025-2026 навчального року.

Педагогічний експеримент було проведено у три етапи: констатувальний, формувальний та підсумковий. На констатувальному етапі визначено вихідний рівень теоретичних знань і практичних умінь здобувачів освіти щодо використання засобів технічної та комп'ютерної діагностики автомобілів, розроблено критерії оцінювання, проведено анкетування й тестування, а також сформовано експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ) групи. На формуальному етапі в навчальний процес експериментальної групи впроваджено розроблений комплекс практичних занять з комп'ютерної діагностики автомобілів. Практичні роботи було зорієнтовано на моделювання реальних виробничих ситуацій та доповнено використанням відеоматеріалів, інтерактивних завдань і самостійною роботою студентів з програмними діагностичними засобами. У контрольній групі навчання здійснювалося за традиційною програмою. Підсумковий етап передбачав проведення контрольного тестування, практичної перевірки рівня сформованості професійних умінь, а також повторного анкетування здобувачів освіти для визначення їхнього мотиваційного ставлення до вивчення комп'ютерної діагностики автомобілів.

До експериментального дослідження було залучено дві навчальні групи третього курсу (ТУ-37 та ТУ-38), які навчаються за інтегрованою професією «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів. Водій автотранспортних засобів категорії С1». До складу експериментальної групи увійшли 25 здобувачів освіти, контрольної – 22. Проведення навчальних занять у групах забезпечували викладачі з однаковим рівнем професійної кваліфікації та педагогічного досвіду, що сприяло підвищенню об'єктивності отриманих результатів і коректності їх подальшого аналізу.

З метою забезпечення наукової обґрунтованості результатів педагогічного експерименту та підвищення об'єктивності оцінювання було використано систему критеріїв і показників, яка дає змогу визначити рівень сформованості професійних компетентностей майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. Її побудовано з урахуванням компетентнісного підходу до професійної освіти, положень професійного стандарту «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» [18], вимог Державного освітнього стандарту підготовки кваліфікованих робітників відповідного профілю [19], а також основних принципів педагогічної діагностики, зокрема системності, комплексності та об'єктивності оцінювання. Структуру критеріїв сформовано відповідно до основних компонентів професійної компетентності майбутніх фахівців автомобільного профілю: когнітивного, операційно-діяльнісного, мотиваційно-ціннісного та рефлексивно-оцінного [20].

Когнітивний критерій (знаннєвий компонент) характеризував рівень опанування здобувачами освіти теоретичних основ автомобільної діагностики. Під час оцінювання враховувалося розуміння принципів функціонування електронних систем автомобіля, особливостей роботи електронних блоків керування, стандартів і протоколів обміну даними, а також знання структури та призначення діагностичних кодів несправностей.

Операційно-діяльнісний критерій (практична підготовленість) відображав ступінь сформованості практичних умінь і навичок використання сучасних засобів комп'ютерної діагностики. Зокрема, оцінювалася здатність працювати з автодіагностичними сканерами, зокрема VCDS та Auto Com CDP+, виконувати процедури зчитування та аналізу кодів несправностей, перевіряти параметри функціонування автомобільних систем, визначити технічний стан окремих вузлів та здійснювати елементарний технічний аналіз результатів діагностування.

Мотиваційно-ціннісний критерій відображав рівень зацікавленості здобувачів освіти у вивченні комп'ютерної діагностики автомобілів, їхню готовність до оволодіння сучасними цифровими технологіями, прагнення до професійного саморозвитку та усвідомлення значущості діагностичних технологій у майбутній професійній діяльності.

Рефлексивно-оцінний критерій характеризував здатність здобувачів освіти до аналізу власної діяльності, оцінювання результатів виконання практичних завдань та корекції власних дій у процесі виконання діагностичних процедур.

Для визначення рівня сформованості професійної компетентності було виокремлено чотири рівні її розвитку.

1. Високий рівень передбачав ґрунтовне володіння теоретичними знаннями та практичними вміннями у сфері комп'ютерної діагностики автомобілів, упевнене використання діагностичного обладнання, здатність самостійно аналізувати технічні дані та приймати обґрунтовані технічні рішення, а також прояв ініціативності у виконанні професійних завдань (10-12 балів).

2. Достатній рівень характеризувався належним розумінням основ діагностування автомобільних систем, умінням застосовувати основні прийоми роботи з діагностичним обладнанням і виконувати практичні завдання відповідно до запропонованих алгоритмів (7-9 балів).

3. Середній рівень визначався частковим засвоєнням теоретичних знань та недостатньою сформованістю практичних умінь, що зумовлювало необхідність допомоги викладача під час виконання практичних робіт (4-6 балів).

4. Низький рівень характеризувався фрагментарними знаннями з основ автомобільної діагностики, недостатнім володінням діагностичним обладнанням, невпевненістю у виконанні практичних дій та низьким рівнем навчальної мотивації (1-3 бали).

На констатувальному етапі експериментального дослідження було визначено вихідний рівень сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти двох навчальних груп третього курсу – ТУ-37 та ТУ-38 (рис. 1). Порівняльний аналіз отриманих результатів засвідчив, що у групі ТУ-38 частка здобувачів освіти з високим і достатнім рівнями була дещо нижчою, ніж у групі ТУ-37. З огляду на це групу ТУ-38 було визначено як експериментальну, тоді як групу ТУ-37 – як контрольну.

Узагальнення результатів педагогічного експерименту засвідчило позитивні зміни у формуванні професійних компетентностей здобувачів освіти. Зокрема, за когнітивним критерієм зафіксовано помітне підвищення рівня засвоєння теоретичних знань щодо принципів функціонування електронних систем автомобіля, стандартів і протоколів діагностування (OBD, CAN, ISO), а також призначення і можливостей сучасних діагностичних засобів, зокрема сканерів VCDS та Auto Com CDP+. Після виконання комплексу практичних робіт більшість здобувачів освіти продемонстрували здатність пояснювати послідовність діагностичних процедур, правильно інтерпретувати діагностичні коди несправностей (DTC) та встановлювати зв'язок між отриманими даними і можливими технічними причинами відмов автомобільних систем.

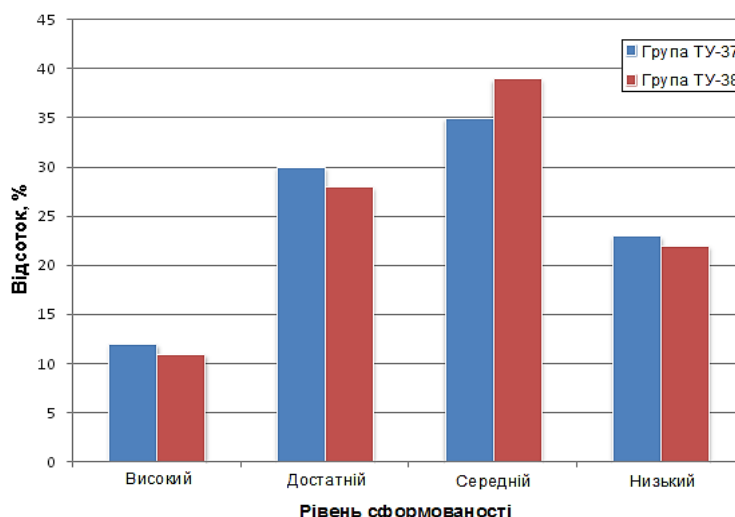


Рис. 1. Рівні сформованості професійних компетентностей груп на початку експерименту

За операційно-діяльним критерієм відзначено помітне підвищення рівня практичної підготовленості. Студенти впевнено виконували діагностичні процедури, здійснювали підключення автосканерів до різних моделей автомобілів, проводили автоматичне сканування систем, зчитували та аналізували коди помилок, визначали технічні параметри транспортного засобу. Виконання практичних робіт сприяло формуванню професійної самостійності, технологічної точності та дотриманню вимог охорони праці.

Аналіз результатів за мотиваційно-ціннісним критерієм засвідчив помітне зростання інтересу здобувачів освіти до опанування змісту навчальної дисципліни. Використання у процесі навчання сучасних цифрових діагностичних засобів і програмних комплексів сприяло активізації пізнавальної діяльності студентів, підвищенню їхньої навчальної мотивації та залученню до більш усвідомленого опанування професійно спрямованих знань та вмінь.

Рефлексивно-оціночний компонент показав підвищення здатності здобувачів до самоаналізу власної діяльності. Студенти навчалися оцінювати якість власних дій, визначати причини помилок та вносити корективи у процес виконання діагностичних операцій, що свідчить про розвиток рефлексивної культури та професійної відповідальності.

Порівняльний аналіз результатів успішності контрольної та експериментальної груп у відсотках представлено у табл. 1.

Таблиця 1.

Динаміка рівнів сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти

Рівень сформованості	Контрольна група (до експерименту), %	Контрольна група (після експерименту), %	Експериментальна група (до експерименту), %	Експериментальна група (після експерименту), %
Високий	12	13	11	21
Достатній	30	32	28	40
Середній	35	34	39	26
Низький	23	21	22	13

Як бачимо, у процесі експериментального навчання частка студентів, які продемонстрували високий і достатній рівні підготовки, збільшилася на 22 %, тоді як кількість здобувачів із середнім і низьким рівнями відповідно зменшилася. Такі результати підтверджують результативність запропонованого методичного підходу та засвідчують доцільність його застосування у практиці підготовки фахівців у ЗП(ПТ)О.

На рис. 2 представлено порівняльну динаміку рівнів сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти до та після проведення педагогічного експерименту. Графічна інтерпретація результатів чітко демонструє зростання кількості учнів експериментальної групи, які досягли високого та достатнього рівнів професійної підготовленості.

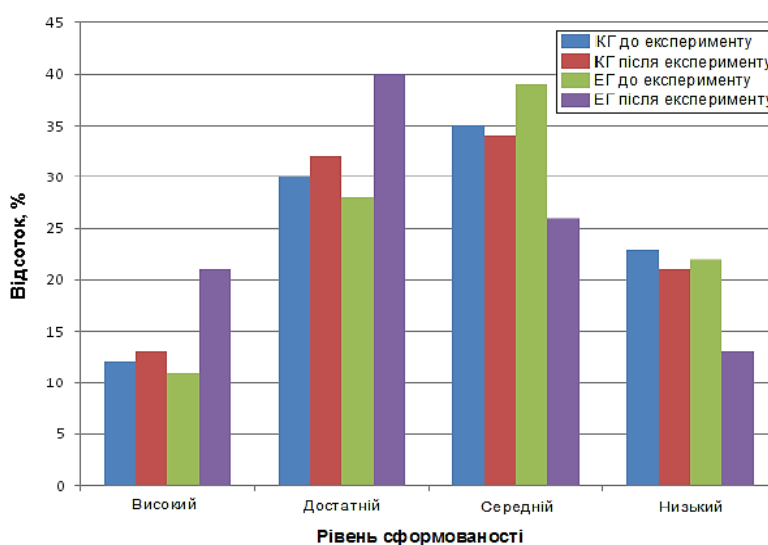


Рис. 2. Динаміка рівнів сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти до та після проведення педагогічного експерименту

Після впровадження практичних занять із комп'ютерної діагностики частка здобувачів із високим рівнем зростає приблизно вдвічі (з 11% до 21%), з достатнім рівнем – з 28% до 40%, а кількість учнів із середнім і низьким рівнем, навпаки, зменшилася з 39% до 26% та з 22% до 13% відповідно. Для контрольної групи зміни відбулися в межах статистичної похибки.

Таким чином, динаміка результатів, відображена на графіку, підтверджує ефективність оновленого змісту дисципліни «Спецтехнології», що передбачає інтеграцію сучасних цифрових засобів діагностики (автосканери типу AutoCom CDP+, VCDS) у процес професійної підготовки майбутніх автослюсарів. Візуалізовані показники є емпіричним підтвердженням позитивного впливу практико-орієнтованого навчання на якість формування компетентностей у здобувачів освіти.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено доцільність інтеграції практичного модуля з комп'ютерної діагностики автомобілів у зміст навчальної дисципліни «Спецтехнології» у процесі підготовки майбутніх фахівців з обслуговування та ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Впровадження розробленого модуля забезпечило цілеспрямоване формування у здобувачів освіти конкретних професійних умінь, зокрема: підключення та налаштування діагностичного обладнання; виконання процедур автоматичного сканування систем автомобіля; зчитування, аналіз та інтерпретація кодів несправностей (DTC); робота з параметрами електронних блоків керування в режимі реального часу; визначення технічного стану транспортного засобу та виявлення можливих несправностей на основі діагностичних даних; аналіз пробігу автомобіля з різних електронних модулів.

Результати педагогічного експерименту засвідчили відчутне підвищення рівня сформованості професійних компетентностей здобувачів освіти експериментальної групи порівняно з контрольною. Зокрема, частка здобувачів із високим та достатнім рівнем підготовленості сукупно зросла на 22%, тоді як кількість студентів із середнім і низьким рівнями зменшилася. На відміну від цього, у контрольній групі зміни мали незначний характер. Це свідчить про результативність саме практикоорієнтованого навчання із використанням засобів комп'ютерної діагностики автомобілів.

Встановлено, що ефективність упровадження комп'ютерної діагностики автомобілів у професійну підготовку забезпечується за таких дидактичних умов: поетапної організації навчання (від демонстрації до самостійного виконання діагностичних процедур); використання реального діагностичного обладнання та програмного забезпечення; інтеграції теоретичної та практичної підготовки; застосування мультимедійних і цифрових навчальних ресурсів; дотримання вимог безпеки під час роботи з електронними системами автомобіля.

Отримані результати можуть бути використані у практиці підготовки кваліфікованих робітників автомобільного профілю в системі ЗП(ПТ)О за умови наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення та підготовленості педагогічних працівників до використання цифрових діагностичних засобів.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розширенні експериментальної бази, розробленні інтегрованих навчально-методичних комплексів з комп'ютерної діагностики транспортних засобів, удосконаленні цифрових освітніх ресурсів, а також у дослідженні ефективності використання віртуальних лабораторій, симуляційних середовищ і технологій доповненої реальності у професійній підготовці фахівців автомобільного профілю. Крім того, актуальним є вивчення впливу запропонованого підходу на професійну адаптацію випускників у реальних умовах виробничої діяльності.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Подяка. Колектив авторів висловлює щирю подяку адміністрації та педагогічному персоналу Меденицького аграрно-технологічного професійного коледжу (Львівська область, Дрогобицький район, смт. Меденичі) в особі директора Василя Лужецького за надання бази коледжу для проведення педагогічного експерименту та залучення до його реалізації викладачів і майстрів виробничого навчання.

Авторський внесок (CRediT):

Ю. Павловський – Концептуалізація; Методологія; Керівництво; Написання (початковий варіант рукопису).

В. Ребенок – Кураторство даними; Методологія; Адміністрування проєкту; Візуалізація.

В. Попович – Дослідження; Методологія; Формальний аналіз; Написання (перегляд та редагування).

Я. Матвісів – Валідація; Формальний аналіз; Дослідження; Написання (перегляд та редагування).

Список використаних джерел

1. Чайка В.М., Шишак А.М., Коляса П.І. (2026). Дидактичні засади трансформації професійної освіти в умовах цифровізації. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка»*. № 2(60) 2026. С.1594-1602. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2\(60\)-1594-1602](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2(60)-1594-1602)
2. Бубняк, Ю.Р. (2025). Методико-практичні засади використання цифрових технологій у процесі підготовки майбутніх фахових молодших бакалаврів з автомобільного транспорту. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*. №2. С. 189-197. <https://doi.org/10.35774/gsip2025.02.189>
3. Бубняк, Ю.Р. (2026). Особливості впровадження цифрових технологій у підготовку майбутніх фахових молодших бакалаврів з автомобільного транспорту. *Педагогічна Академія: наукові записки*. №26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18420096>
4. Гарбар Є., Неймак В., Бобух С., Бенок М. Розробка методики комп'ютерного діагностування автомобільних систем. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки*. 2026. Т. 361, № 1. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-361-84>
5. Горбатюк Р., Гевко І., Сіткар С., Замора Я. Сорока Т. Потенціал цифрових технологій у формуванні готовності майбутніх фахових молодших бакалаврів з автомобільного транспорту до професійної діяльності. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*. 2026. №2(56). С. 708-718. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2\(56\)-708-718](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2(56)-708-718)
6. European Automobile Manufacturers' Association (ACEA). (2023). *Roadmap to decarbonising transport*. URL: <https://www.acea.auto/initiative/acea-roadmap-to-decarbonising-transport/>

7. European Environment Agency. *Transport and environment report 2022*. URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2022>
8. Christiani International. *Vehicle diagnostics: e-learning and training resources*. URL: <https://www.christiani-international.com/Vocational-Training-University/Automotive-Technology/Vehicle-Diagnostics/E-Learning-Automotive-Technology-Vehicle-Diagnostics-oxid.html>
9. Сертифікована програма «Комп'ютерна діагностика автомобілів». Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ: 2023. URL: <https://nung.edu.ua/sites/default/files/2024-09/Сертифікатна%20програма%20Комп.%20діагностика%20автомобілів.pdf>
10. Робоча програма «Комп'ютерна діагностика автомобілів». Західноукраїнський національний університет. Тернопіль: 2025. URL: https://www.wunu.edu.ua/opp/nniipi/avtotransport/avtotransport_bak/yubirkovi/Kompiuterna_diahnostyka_avtomobiliv/Work.pdf
11. Робоча програма «Комп'ютерна діагностика автомобілів». Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Дрогобич: 2026. URL: https://drive.google.com/file/d/1DlzZ_083qTZEC3rUNrhTaGue1KogX5LY/view
12. Робоча програма «Основи комп'ютерного діагностування автомобілів». НУ «Львівська політехніка». Львів: 2025. URL: <https://directory-new.lpnu.ua/majors/subject/imit/6.274.00.00/8/2024/ua/full/5/10847>
13. Робоча програма «Бортова діагностика». Полтавський державний аграрний університет. Полтава: 2022. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/8949/robochaprogramabortovadiagnostyka2020rokunaboru.pdf>
14. Rybitskiy O., Golian V., Golian N., Dudar Z., Kalynychenko O., Nikitin D. Using OBD-2 technology for vehicle diagnostic and using it in the information system. *Bulletin of National Technical University "KhPI". Series: System Analysis, Control and Information Technologies*. Vol. 1, No. 9, P. 97-103. <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2023.01.15>
15. Yoqubov B. Yu. Automotive diagnostics: a technical analysis and integrated systems approach. *Modern American Journal of Engineering, Technology, and Innovation*. 2025. Vol. 1, No. 2. P. 219-229. <https://usajournals.org/index.php/2/article/view/232>
16. Medashe M. O., Abolarin M. S. Specifications and Analysis of Digitized Diagnostics of Automobiles: A Case Study of on Board Diagnostic (OBD II). *International journal of engineering research & technology (IJERT)*. 2020. Vol. 9, Iss. 1. P. 91-105. <https://doi.org/10.17577/IJERTV9IS010045>
17. Michailidis E. T., Panagiotopoulou A., Papadakis A.A Review of OBD-II-Based Machine Learning Applications for Sustainable, Efficient, Secure, and Safe Vehicle Driving. *Sensors*. 2025. Vol. 25 (13). No 4057. <https://doi.org/10.3390/s25134057>
18. Професійний стандарт «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» (затверджений наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 1849 від 21.09.2020 р.). URL: <https://npal.cn.ua/wp-content/uploads/2023/06/Професійний-стандарт-Слюсар-з-ремонт-колісних-транспортних-засобів.pdf>
19. Державний освітній стандарт 7231.G.45.20-2023 з професії 7231 Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів (затверджений наказом МОН України № 469 від 24.04.2023 р.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/pto/standarty/2023/04/24/Slyusar.z.remontu.kolisnykh.transportnykh.zasobiv-469-24.04.2023.pdf>
20. Бубній С.М. Методика експериментальної перевірки моделі формування цифрової компетентності фахових молодших бакалаврів. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. №24. 15 с. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17704705>

References

1. Chaika V.M., Shyshak A.M., Koliassa P.I. (2026). Dydaktychni zasady transformatsii profesiinoi osvity v umovakh tsyfrovizatsii. *Perspektyvy ta innovatsii nauky. Seriya «Pedahohika»*. № 2(60) 2026. S. 1594-1602. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2\(60\)-1594-1602](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-2(60)-1594-1602)
2. Bubniak, Yu.R. (2025). Metodyko-praktychni zasady vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnykh fakhovykh molodshykh bakalavriv z avtomobilnoho transportu. *Humanitarni studii: istoriia ta pedahohika*. №2. S. 189-197. <https://doi.org/10.35774/gsip2025.02.189>
3. Bubniak, Yu.R. (2026). Osoblyvosti vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii u pidhotovku maibutnykh fakhovykh molodshykh bakalavriv z avtomobilnoho transportu. *Pedahohichna Akademiia: naukovi zapysky*. №26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18420096>
4. Harbar Ye., Neimak V., Bobukh S., Benok M. Rozrobka metodyky kompiuternoho diahnostuvannia avtomobilnykh system. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Tekhnichni nauky*. 2026. T. 361, № 1. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-361-84>
5. Horbatiuk R., Hevko I., Sitkar S., Zamora Ya. Soroka T. Potentsial tsyfrovyykh tekhnolohii u formuvanni hotovnosti maibutnykh fakhovykh molodshykh bakalavriv z avtomobilnoho transportu do profesiinoi diialnosti. *Nauka i tekhnika sohodni. Seriya «Pedahohika»*. 2026. №2(56). S. 708-718. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2\(56\)-708-718](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2(56)-708-718)
6. *European Automobile Manufacturers' Association (ACEA)*. (2023). Roadmap to decarbonising transport. URL: <https://www.acea.auto/initiative/acea-roadmap-to-decarbonising-transport/>
7. European Environment Agency. *Transport and environment report 2022*. URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2022>
8. Christiani International. *Vehicle diagnostics: e-learning and training resources*. URL: <https://www.christiani-international.com/Vocational-Training-University/Automotive-Technology/Vehicle-Diagnostics/E-Learning-Automotive-Technology-Vehicle-Diagnostics-oxid.html>

9. Sertyfikovana prohrama «Komp'uterna diahnostryka avtomobiliv». Ivano-Frankivskiyi natsionalnyi tekhnichnyi universytet nafty i hazu. Ivano-Frankivsk: 2023. URL: <https://nung.edu.ua/sites/default/files/2024-09/Sertyfikatna%20prohrama%20Komp.%20diahnostryka%20avtomobiliv.pdf>
10. Robocha prohrama «Komp'uterna diahnostryka avtomobiliv». Zakhidnoukrainskyi natsionalnyi universytet. Ternopil: 2025. URL: https://www.wunu.edu.ua/opp/nniipi/avtotransport/avtotransport_bak/vubirkovi/Kompiuterna_diahnostryka_avtomobiliv/Work.pdf
11. Robocha prohrama «Komp'uterna diahnostryka avtomobiliv». Drohobytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Ivana Franka. Drohobych: 2026. URL: https://drive.google.com/file/d/1DlzZ_083qTzEC3rUNrhTaGue1KogX5LY/view
12. Robocha prohrama «Osnovy komp'uternoho diahnostruvannia avtomobiliv». NU «Lvivska politekhnika». Lviv: 2025. URL: <https://directory-new.lpnu.ua/majors/subject/imit/6.274.00.00/8/2024/ua/full/5/10847>
13. Robocha prohrama «Bortova diahnostryka». Poltavskiyi derzhavnyi ahrarnyi universytet. Poltava: 2022. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/8949/robocaprogramabortovadiagnosyka2020rokunaboru.pdf>
14. Rybitskyi O., Golian V., Golian N., Dudar Z., Kalynychenko O., Nikitin D. Using OBD-2 technology for vehicle diagnostic and using it in the information system. *Bulletin of National Technical University "KhPI". Series: System Analysis, Control and Information Technologies*. Vol. 1, No. 9, P. 97-103. <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2023.01.15>
15. Yoqubov B. Yu. Automotive diagnostics: a technical analysis and integrated systems approach. *Modern American Journal of Engineering, Technology, and Innovation*. 2025. Vol. 1, No. 2. P. 219-229. URL: <https://usajournals.org/index.php/2/article/view/232>
16. Medashe M. O., Abolarin M. S. Specifications and Analysis of Digitized Diagnostics of Automobiles: A Case Study of on Board Diagnostic (OBD II). *International journal of engineering research & technology (IJERT)*. 2020. Vol. 9, Iss. 1. P. 91-105. <https://doi.org/10.17577/IJERTV9IS010045>
17. Michailidis E. T., Panagiotopoulou A., Papadakis A.A Review of OBD-II-Based Machine Learning Applications for Sustainable, Efficient, Secure, and Safe Vehicle Driving. *Sensors*. 2025. Vol. 25 (13). No 4057. <https://doi.org/10.3390/s25134057>
18. Profesiynyi standart «Sliusar z remontu kolisnykh transportnykh zasobiv» (zatverdzhenyi nakazom Ministerstva rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy № 1849 vid 21.09.2020r.). URL: <https://npal.cn.ua/wp-content/uploads/2023/06/Profesiynyi-standart-Sliusar-z-remontu-kolisnykh-transportnykh-zasobiv.pdf> (in Ukrainian)
19. Derzhavnyi osvittinii standart 7231.G.45.20-2023 z profesii 7231 Sliusar z remontu kolisnykh transportnykh zasobiv (zatverdzhenyi nakazom MON Ukrainy № 469 vid 24.04.2023 r.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/pto/standarty/2023/04/24/Slyusar.z.remontu.kolisnykh.transportnykh.zasobiv-469-24.04.2023.pdf> (in Ukrainian)
20. Bubnii S.M. Metodyka eksperymentalnoi perevirky modeli formuvannia tsyfrovoy kompetentnosti fakhovykh molodshykh bakalavriv. *Pedahohichna Akademiia: naukovyi zapysky*. 2025. №24. 15 s. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17704705> (in Ukrainian)

| Матеріал надійшов до редакції: 04.03.2026 р. | Прийнято до друку: 05.04.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





” Риженко Д. Критерії визначення та класифікації способів підйому закріпленою вірвовкою у практиці спортивного гірського туризму. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 98-108. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-012>.

Ryzhenko D. Kryterii vyznachennia ta klasyfikatsii sposobiv pidiomu zakriplenoiu virovkoio u praktytsi sportyvnoho hirs'koho turyzmu [Criteria for determining and classifying methods of ascending a fixed rope in the practice of sport mountain tourism]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 98-108. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-012>.

УДК 796.524:796.015.134

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-012

Дар'я РИЖЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

<https://orcid.org/0009-0009-4113-3081>

friend313019@gmail.com

КРИТЕРІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ СПОСОБІВ ПІДЙОМУ ЗАКРІПЛЕНОЮ ВІРВОВКОЮ У ПРАКТИЦІ СПОРТИВНОГО ГІРСЬКОГО ТУРИЗМУ

Анотація. Ця робота є заключною частиною раніше проведеного дослідження, яка присвячена вирішенню питань класифікації способів підйому закріпленою вірвовкою. Представлені в роботі матеріали забезпечують теоретичне обґрунтування та розробку системи класифікації способів підйому закріпленою вірвовкою. Результати раніше проведеної роботи та матеріали, на підставі яких проведено дослідження результати якого тут представлені, опубліковані в статтях «Аналіз виконання підйому спортсмена закріпленою вірвовкою в практиці гірського туризму» та «Класифікація способів підйому закріпленою вірвовкою у практиці змагань зі спортивного гірського туризму». Розроблена система класифікації способів підйому полегшує вироблення конструктивного рішення для оцінювання способів підйому, які безпосередньо не описані у існуючих нормативних документах. Це дозволяє успішно вирішувати низку питань, пов'язаних зі специфікою спортивного гірського туризму як виду спорту. Застосування запропонованої класифікаційної системи способів підйому закріпленою вірвовкою дозволяє значно знизити кількість штрафних балів, які можуть бути пов'язані з невідповідними порушеннями тактики виступу команди на дистанції змагань. Розроблена система класифікації способів підйому закріпленою вірвовкою забезпечує можливість її практичного застосування. В основі запропонованої системи класифікації лежать чіткі критерії оцінювання способу підйому, що дозволяють чітко ідентифікувати вибраного способу підйому. Запропоновані критерії оцінювання засновані на фізичних особливостях виконання одиничного циклу підйому, що робить їх логічними та зручними у практичному застосуванні. Розроблена система підтвердила свою працездатність та зручність практичного застосування. Повне охоплення всіх теоретично можливих способів підйому спортсмена закріпленою вірвовкою з використанням двох фіксувальних пристроїв сприяє вирішенню всього обсягу завдань, що виникають при розгляді даного питання.

Ключові слова: гірський туризм; класифікація способів підйому; техніка виконання підйому; критерії оцінювання; цикл підйому.

Daria RYZHENKO

Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

<https://orcid.org/0009-0009-4113-3081>

friend313019@gmail.com

CRITERIA FOR DETERMINING AND CLASSIFYING METHODS OF ASCENDING A FIXED ROPE IN THE PRACTICE OF SPORT MOUNTAIN TOURISM

Abstract. This paper is the final part of a previously conducted study devoted to the issues of classifying methods of ascending a fixed rope. The materials presented in this work provide a theoretical justification and the development of a system for classifying methods of ascending a fixed rope. The results of the previously conducted research and the materials on which the present study is based have been published in the articles «Analysis of the athlete's performance of climbing with a fixed rope in the practice of mountain tourism» and «Classification of methods of climbing with a fixed rope in the practice of sport mountain tourism competitions». The developed classification system for ascending methods facilitates the formulation of constructive solutions for evaluating climbing methods that are not directly described in existing regulatory documents. This makes it possible to successfully address a range of issues related to the specific nature of sport mountain tourism as a sport. The application of the proposed classification system of fixed-rope ascending methods makes it possible to significantly reduce the number of penalty points that may result from unintentional violations of a team's tactical performance on the competition course. The developed system for classifying fixed-rope ascending methods ensures the possibility of its practical application. The proposed classification system is based on clear criteria for evaluating ascending methods, which allow for the precise identification of the selected climbing technique. The proposed evaluation criteria are based on the physical characteristics of performing a single ascent cycle, which makes them logical and convenient for practical use. The developed system has confirmed its effectiveness and practical applicability. The complete coverage of all theoretically possible methods of an athlete's ascent on a fixed rope using two rope-locking devices contributes to solving the full range of tasks that arise when addressing this issue.

Keywords: mountain tourism; classification of ascending methods; ascent technique; evaluation criterion; ascent cycle.

Постановка проблеми. Сучасна змагальна діяльність у спортивному гірському туризмі характеризується наявністю певного набору варіантів виконання підйому спортсмена по закріпленій вірвовці. В даний час, відповідно до вимог нормативного документа «Технічний регламент проведення

спортивних змагань зі спортивного туризму (група спортивних дисциплін – «дистанція гірська»), (далі – Технічний регламент), широко застосовуються 8 основних способів виконання підйому по закріпленій вірьовці. Дані способи описані в пункті 8.3.2. «Рух спортсменів по вірьовці або перилами з набором висоти». Однак у практиці існують 23 варіанти виконання підйому спортсмена по закріпленій вірьовці [4]. Специфічною особливістю проведення змагань зі спортивного гірського туризму є необхідність чіткого виконання заявленої тактики виступу на дистанції, яка подається у встановлені терміни до початку виступу. Це диктує необхідність чіткої класифікації обраного способу підйому, що фіксується у відповідних документах і контролюється суддівською бригадою в процесі виступу, а також необхідність чіткого визначення способу підйому, особливо у разі, якщо застосовуваний спосіб підйому безпосередньо не описаний у вимогах Технічного регламенту, але не заборонений до застосування [5]. Система класифікації способів підйому, що застосовується в Технічному регламенті, не містить чітких критеріїв виконання способу підйому. Виходячи з цього, існує необхідність розробки чіткої системи класифікації способів підйому, яка охоплює весь існуючий технічний арсенал способів підйому. В даний час простежується відсутність спеціалізованих робіт і методичних рекомендацій, присвячених даній проблематиці.

Матеріали, які викладені у цій статті, слід розглядати як продовження роботи, результати якої представлені в статтях «Аналіз виконання підйому спортсмена закріпленою вірьовкою у практиці гірського туризму» опублікованій в науковому журналі «Освіта. Інноватика. Практика» (том 13 №5) [3] та «Класифікація способів підйому закріпленою вірьовкою у практиці змагань зі спортивного гірського туризму» «Освіта. Інноватика. Практика» (том 13 №10) [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений у рамках продовження роботи над даною проблематикою, аналіз літературних джерел показав відсутність нових публікацій та відсутність чіткого систематизованого підходу у питаннях, що стосуються класифікації способів підйому спортсмена по закріпленій вірьовці у раніше опублікованих працях.

Інформація, представлена в існуючих літературних джерелах, здебільшого має прикладний характер та містить суто практичні рекомендації щодо виконання різноманітних варіантів підйому без теоретичного обґрунтування та детально розроблених спроб класифікації цих способів [1; 6; 7; 8; 9].

Описані в існуючих джерелах інформації способи виконання підйому носять характер практичних рекомендацій і не описуються з точки зору їх структурування та класифікації. Дана ситуація пов'язана з тим, що практичне вирішення цього питання можливе лише у межах кола завдань, що виникають при розгляді спортивного гірського туризму як виду спорту. У зв'язку з тим що спортивний гірський туризм як спортивна дисципліна існує та розвивається в обмеженій кількості країн пострадянського простору і повністю відсутня в країнах далекого зарубіжжя, то проблема класифікації способів підйому в зарубіжних джерелах не зустрічається, оскільки це є суто теоретичною проблемою і не має значення при здійсненні спортивної діяльності в тих формах, які прийняті в зарубіжних країнах.

Дана робота спрямована на завершення формування запропонованої системи класифікації способів підйому закріпленою вірьовкою, що в умовах обмеженої кількості наукових джерел з даної проблематики сприятиме вирішенню актуальних питань у відповідній сфері.

Мета дослідження. В опублікованих раніше частинах даної роботи [3; 4] визначені всі теоретично можливі варіанти підйому, їх оцінка і подальший відбір з точки зору практичної доцільності та можливості їх виконання. Також запропоновані критерії і проведено групування способів підйому на основі фізичних особливостей виконання процесу одиничного циклу підйому. Логічним продовженням цієї роботи є розробка методики оцінювання та визначення критеріїв відбору, що дозволяють класифікувати будь-який із запропонованих способів.

Основною ціллю роботи є вироблення чітких і логічних критеріїв оцінювання будь-якого з теоретично можливих способів підйому по закріпленій вірьовці, що дозволяють інваріантне визначення належності способу підйому до однієї із запропонованих у роботі умовних груп.

Методи дослідження: Для забезпечення роботи в даному напрямку було проведено бібліографічний пошук та подальший теоретичний аналіз обраних літературних джерел. У роботі також використані матеріали, отримані в результаті збору, обробки та узагальнення багаторічного практичного досвіду суддівської та тренерської практики під час підготовки та проведення змагань. Також при виконанні роботи були використані методи педагогічного спостереження.

Так само як і в попередніх частинах даної роботи, в якості основного нормативного і регламентуючого джерела інформації використані відомості, що містяться в Технічному регламенті. До того ж було проведено пошук додаткової інформації, на основі аналізу довідкової, навчальної та методичної літератури [1; 2; 6; 7; 8; 9].

Виклад основного матеріалу дослідження. Для проведення подальшої роботи пропонується використання термінології, визначеної на основі аналізу основної нормативної документації [5], яка була прийнята і використовувалася при написанні попередніх частин даної роботи, і опублікована в

статтях «Аналіз виконання підйому спортсмена закріпленою вірьовкою у практиці гірського туризму» опублікованій в науковому журналі «Освіта. Інноватика. Практика» (том 13 №5) [3] та «Класифікація способів підйому закріпленою вірьовкою у практиці змагань зі спортивного гірського туризму» «Освіта. Інноватика. Практика» (том 13 №10) [4]. Звертаємо увагу, що прийнята в роботі термінологія є досить умовною і відповідає логіці викладу матеріалу, застосованій в основних нормативно-регулюючих документах [5].

Визначивши можливі способи підйому з використанням двох фіксуєчих пристроїв, необхідно виокремити характерні ознаки, на підставі яких можна встановити належність розглянутого способу до однієї з п'яти відокремлених умовних груп способів підйому.

Для проведення якісного і повного аналізу розглядаємо запропоновані способи виконання підйому з точки зору виконання одиничного циклу підйому, і способу завдання основних зусиль.

Умовна група способів підйому «рука–рука».

Як випливає з назви, до даної групи пропонується віднести всі способи підйому, які здійснюються виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена (див. табл. 1) [4].

Характерною особливістю всіх способів підйому в групі «рука–рука» є те, що зусилля, яке задає переміщення спортсмена, і зусилля по блокуванню переміщення виконується виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена.

Класифікація способу підйому, при якому спортсмен здійснює підйом, захоплюючи вірьовку кистю руки, не викликає розбіжностей і труднощів з його класифікацією. У цьому випадку і основне зусилля переміщення, і блокуєче зусилля задаються виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена.

Окремої уваги потребує спосіб підйому, при якому спортсмен для створення опорної точки на вірьовці використовує фіксуєчий пристрій, який утримує в своїй руці. У разі, коли фіксуєчий пристрій утримується в руці і не прикріплений до тіла спортсмена, ніяких труднощів в ідентифікації способу підйому не виникає.

У разі випуску з руки спортсменом, який здійснює підйом фіксуєчого пристрою, відбувається неминуче падіння спортсмена вниз, що є неприпустимою подією. Тому тут проглядаються два варіанти уникнення небажаної події.

Перший варіант полягає у застосуванні відокремленої страхувальної лінії, виконаної додатковою страхувальною вірьовкою. У разі втрати контакту з лінійною опорою (вірьовкою) дана страхувальна вірьовка переходить у робочий стан, приймаючи на себе навантаження від тіла спортсмена, і запобігає падінню. Застосування даного варіанту забезпечення безпеки спортсмена не викликає розбіжностей і повністю відповідає вимогам, що пред'являються до способів підйому «рука–рука».

Більш детальний аналіз необхідний при оцінці виконання другого варіанту забезпечення безпеки та запобігання можливості падіння спортсмена. Застосування цього варіанту передбачає підстраховку фіксуєчого пристрою, що захоплює вірьовку до ІСС спортсмена за допомогою окремої петлі або вуса самостраховки. З одного боку, дане рішення не суперечить механіці переміщення способом «рука–рука». І зусилля переміщення, і зусилля блокування переміщення задаються виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена. Однак у разі застосування даного подовжувача з довжиною, порівнянною з довжиною руки спортсмена, можлива ситуація, коли зусилля по блокуванню переміщення буде розподілено, або повністю перейде на умовний «подовжувач», з'єднаний з ІСС спортсмена.

Ця ситуація, згідно з запропонованою класифікацією, виводить даний спосіб з умовної групи «рука–рука» і переводить в умовну групу «рука–груди». Практичне вирішення цього питання має сенс розглядати тільки з точки зору сформованої практики змагань зі спортивного гірського туризму. У даній роботі лише відзначається ситуація, яка може призвести до труднощів з ідентифікацією способу підйому в разі виникнення розглянутої ситуації.

Досить спірною і неоднозначною є описана нижче техніка виконання підйому. Існує малозастосовний у практиці спортивного гірського туризму, але досить широко застосовуваний у практичній роботі спосіб підстраховки фіксуєчого пристрою до зап'ястя спортсмена. Даний спосіб полягає у застосуванні для підстраховки фіксуєчого пристрою, що утримується рукою спортсмена, петлі з репшнура, яка застосовується для самостраховки спортсмена захоплюючим вузлом («Прусик»). Петля вірьовки за допомогою напівсхоплюючого вузла або вузла «стремено» закріплюється навколо зап'ястя спортсмена, іншим кінцем петля прикріплюється до фіксуєчого пристрою.

Не відчуваючи навантаження в процесі пересування спортсмена, подібна підстраховка фіксуєчого елемента залишає можливість перерозподілу зусилля блокування переміщення. Частина м'язового зусилля кисті руки (або зусилля повністю) може перейти на цю підстраховуючу петлю. Це визначає можливість появи ситуації, при виникненні якої даний спосіб підйому не можна відносити до способів підйому «рука–рука», оскільки частина зусилля блокування переміщення (або зусилля

повністю) знімається з руки спортсмена. У цій ситуації спортсмен може розтиснути пальці і забезпечити собі відпочинок, залишаючись у зафіксованому стані щодо опорної вірьовки. Це суперечить мнемонічному правилу, яким можна описати всі можливі способи підйому даної групи: «відпустив руки – впав». У даному варіанті застосування в описуваному випадку, навантаження (повністю або частково) знімається з кисті руки спортсмена і перерозподіляється на його тіло.

Відповідно до проведеного аналізу за обраними критеріями оцінювання, на думку авторів, даний варіант підйому потрапляє до групи підйомів «рука–груди». Тут в якості основного аргументу використовується можливість повного виключення м'язового зусилля руки спортсмена під час створення зусилля для блокування переміщення.

Остаточо сформувані вимоги до умовних способів підйому «рука–рука» згідно з критеріями, запропонованими в даній роботі, можна наступним чином:

- основне зусилля переміщення здійснюється виключно за рахунок м'язової сили руки, без можливості його перерозподілу між рукою та іншими частинами тіла (наприклад, ногою спортсмена). Допускається використання м'язового зусилля двох рук одночасно;
- основне зусилля блокування переміщення також здійснюється виключно за рахунок м'язової сили руки, без можливості його перерозподілу на інші частини тіла (грудний або ножний затискач, елементи страхувальної системи). Допускається використання м'язового зусилля двох рук одночасно;
- перерозподіл навантаження під час будь-якого з етапів одиничного циклу підйому допускається виключно між руками спортсмена, за умови, що в будь-який момент часу навантаження від ваги спортсмена припадає на кисть руки.

У підсумку, способи підйому «рука–рука» передбачають підйом спортсмена виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена, і повністю повинні виключати можливість відпочинку спортсмена за рахунок одночасного виключення з роботи обох рук. Можливе тільки почергове розслаблення однієї з рук, при цьому вага тіла спортсмена повинна повністю припадати на другу руку спортсмена. Перерозподіл навантаження між руками спортсмена та іншими точками закріплення, в тому числі елементами страхувальних і підстраховуючих систем, в будь-який момент часу виконання підйому неприпустимий.

Умовна група способів підйому «рука–груди». Визначаємо характерні особливості способів підйому, що умовно відносяться до групи «рука–груди».

Відповідно до запропонованої класифікації, до даних способів підйому пропонується віднести ті способи підйому, при яких основне зусилля переміщення задається за рахунок м'язової сили руки, а основне зусилля по блокуванню переміщення бере на себе фіксуєчий пристрій, закріплений за ІСС спортсмена (умовно «груди») (див. табл. 2) [4].

Основна відмінність способів підйому «рука–груди» від способів підйому «рука–рука» полягає у способі створення зусилля блокування переміщення. В обох випадках основне зусилля переміщення задається виключно за рахунок м'язової сили руки, без можливості його перерозподілу між рукою та іншими частинами тіла (в тому числі і елементами страхувальних і підстраховуючих систем). Зусилля блокування переміщення в умовній групі «рука–груди» повинен брати на себе «грудний» фіксуєчий пристрій.

Відмінність у застосуванні розглянутих варіантів підйому полягає у способі переміщення «грудного» фіксуєчого пристрою. У разі закріплення «грудного» фіксуєчого пристрою безпосередньо на ІСС спортсмена позиціонування цього затискача в більшості випадків відбувається автоматично, під час процесу підйому. У разі закріплення «грудного» фіксуєчого пристрою на вусі самостраховки (або окремій петлі) для отримання зусилля блокування переміщення необхідно примусово, окремим рухом, пересунути «грудний» затискач у необхідне положення.

Слід зазначити, що підйом способом «рука–груди», на відміну від способу підйому «рука–рука», забезпечує можливість переривання підйому з метою відпочинку спортсмена. Перенісши навантаження на затискач, що забезпечує блокування переміщення, спортсмен має можливість відпустити руки і дати їм відпочити.

Таким чином, формуємо вимоги до способів підйому «рука–груди»:

- основне зусилля переміщення здійснюється виключно за рахунок м'язової сили руки, без можливості його перерозподілу між рукою та іншими частинами тіла (наприклад, ногою спортсмена). Допускається використання м'язового зусилля двох рук одночасно;
- основне зусилля блокування переміщення здійснюється виключно за рахунок фіксуєчого пристрою, закріпленого на ІСС (або вуса самостраховки) спортсмена без можливості його перерозподілу на інші частини тіла (ножний затискач, елементи страхувальної системи)
- перерозподіл навантаження під час будь-якого з етапів одиничного циклу підйому допускається виключно між руками спортсмена і фіксуєчим пристроєм, закріпленим на ІСС спортсмена.

Способи підйому «рука–груди» передбачають підйом спортсмена виключно за рахунок м'язової сили рук спортсмена і повинні повністю виключати можливість перерозподілу навантаження між руками спортсмена та іншими точками закріплення, в тому числі елементами страхувальних і підстраховуючих систем в будь-який момент часу здійснення підйому. Можливий відпочинок спортсмена під час навантаження «грудного» фіксуючого пристрою. Перерозподіл навантаження між «грудним» фіксуючим пристроєм та іншими точками закріплення (нога спортсмена, елементи страхувальної системи) неприпустимі в будь-який момент часу.

Окремого розгляду вимагає ситуація, при якій спортсмен для полегшення підйому і зменшення навантаження на руки намагається використовувати силу ніг. Використовуючи ноги як опору відносно рельєфу, спортсмен, під час руху, може активно на них спиратися, намагаючись полегшити собі підйом. Однак у цьому випадку ноги спортсмена не пов'язані з опорною вірвовкою, і відповідно не можуть задавати основне зусилля підйому. Тому, використовуючи як визначальний критерій оцінювання відсутність точки опори між ногами і опорною вірвовкою, дана ситуація не суперечить вимогам, які висуваються до способів підйому «рука–рука» і «рука–груди».

Іншого підходу вимагає ситуація, коли спортсмен з метою полегшення підйому і зменшення навантаження на руки затискає ногами опорну вірвовку. Як приклад можна розглядати техніку підйому по канату за допомогою ніг. У даному випадку ноги спортсмена затискають гнучку лінійну опору (вірвовку), активно контактуючи з нею. Це призводить до того, що значна частина зусилля по блокуванню переміщення або частина зусилля переміщення відбувається за рахунок м'язової сили ніг, що однозначно виводить даний спосіб підйому за рамки розглянутих способів підйому.

Група умовних способів підйому «рука–нога». Третьою групою способів підйому згідно з запропонованою класифікацією є група умовних способів підйому «рука–нога» (див. табл. 3) [4]. Як випливає з назви, до даної групи способів підйому пропонується віднести способи, при яких основне зусилля переміщення і зусилля блокування переміщення здійснюється за рахунок м'язової сили рук і ніг спортсмена, без можливості перерозподілу зусилля від руки або ноги спортсмена на грудний фіксуючий пристрій. Залежно від конкретної техніки виконання підйому основне зусилля підйому задається одним з двох способів.

Перший спосіб передбачає використання м'язової сили руки для формування основного зусилля підйому, а основне зусилля блокування переміщення виконується за рахунок м'язової сили ноги.

При використанні другого способу основне зусилля підйому задається за рахунок м'язової сили ноги, а основне зусилля блокування переміщення реалізується за рахунок м'язової сили руки спортсмена.

Обидва способи знаходять широке застосування в практиці змагань зі спортивного гірського туризму. Однак з огляду на те, що м'язова сила ніг набагато перевершує м'язову силу руки, зазвичай застосовується другий варіант підйому.

У загальному вигляді характерні особливості способів підйому умовної групи «рука–нога» можна сформулювати наступним чином:

- основне зусилля переміщення задається виключно за рахунок м'язової сили руки або ноги спортсмена. Під час здійснення переміщення підйому допускається одночасне задіяння рук і ніг спортсмена в різних комбінаціях. Допускається одночасне використання м'язового зусилля двох рук (або ніг) одночасно;
- основне зусилля блокування переміщення реалізується виключно за рахунок м'язового зусилля руки або ноги спортсмена. Можливий перерозподіл зусилля або їх одночасне задіяння. Допускається одночасне використання м'язового зусилля двох рук (або ніг), або руки і ноги одночасно;
- перерозподіл навантаження під час будь-якого з етапів одиничного циклу підйому допускається виключно між руками спортсмена і ногами спортсмена. Перерозподіл навантаження з фіксуючим пристроєм, закріпленим на ІСС спортсмена (грудний затискач), або елементами страхувальної або підстраховуючої систем, на будь-якому етапі виконання циклу підйому не допускається.

Способи підйому «рука–нога» передбачають підйом спортсмена виключно за рахунок м'язової сили рук і ніг спортсмена, і повинні повністю виключати можливість перерозподілу навантаження між ними та іншими точками закріплення, в тому числі елементами страхувальних і підстраховуючих систем в будь-який момент часу здійснення підйому. Відсутність м'язового зусилля ніг при виконанні одиничного циклу підйому переводить спосіб підйому в групу «рука–рука». При відсутності м'язового зусилля рук, для створення основних зусиль даний спосіб підйому слід відносити до групи «нога–нога», яка буде розглянута нижче.

Під час здійснення підйому способом «рука–нога» спортсмен довільно може вибрати (змінювати під час виконання підйому по маршруту) варіант м'язового зусилля, яке задає основне зусилля переміщення (рука або нога спортсмена).

Обов'язковою умовою, яка визначає належність способу підйому до розглянутої групи, є обов'язкове почергове задіяння м'язової сили рук і ніг спортсмена в межах виконання одиничного циклу підйому.

Складнощі з оцінюванням правильності виконання техніки різних способів підйому, які відносяться до умовної групи «рука–нога», можуть виникнути через те, що існує кілька способів закріплення (і відповідно техніки використання) фіксуючого пристрою, пов'язаного з ногою спортсмена.

Як було зазначено вище, можна виділити такі основні способи:

- закріплення фіксуючого пристрою до стопи спортсмена (умовно «стопа»);
- закріплення фіксуючого пристрою до коліна спортсмена (умовно «коліно»);
- закріплення фіксуючого пристрою до ноги спортсмена на умовно короткому (нижче рівня грудного фіксуючого затиску) подовжувачі (умовно «педаль»);
- закріплення фіксуючого пристрою до ноги спортсмена на умовно довгому (вище рівня грудного фіксуючого затиску) подовжувачі (умовно «стремено»);
- створення рукою опорної петлі на вірьовці для використання її в якості опорної точки для ноги (умовно «петля»).

Умовні назви варіантів закріплення фіксуючих пристроїв щодо ноги спортсмена наводяться з урахуванням усталеної термінології, прийнятої в практиці спортивного гірського туризму.

Способи підйому, при яких для створення основного зусилля використовується фіксуючий пристрій, закріплений безпосередньо до ноги спортсмена («стопа» або «коліно»), або на умовно короткому подовжувачі («педаль»), як правило, не викликають складнощів з ідентифікацією способу підйому. Єдиний можливий випадок порушення техніки підйому можливий у разі, коли ручний фіксуючий пристрій закріплений до ІСС спортсмена через подовжувач (затискач підстрахований до вуса самостраховки). Некоректний вибір довжини подовжувача може призвести до перерозподілу навантаження між рукою спортсмена і грудним фіксуючим пристроєм. Дана ситуація переводить спосіб підйому в групу «груди–нога».

Подібним чином необхідно аналізувати техніку виконання підйому у випадку, коли опорна петля для ноги формується складанням основної вірьовки з подальшим її утриманням рукою. Тут, як і в раніше описаному випадку, невідповідність може виникнути при перерозподілі навантаження між фіксуючим пристроєм, що утримується рукою спортсмена, і підстраховуючим подовжувачем, закріпленим до ІСС спортсмена. Перерозподіл навантаження на ІСС знову переводить цей спосіб підйому у групу способів «груди–нога».

Поглибленого аналізу вимагає спосіб підйому з використанням умовно довгого подовжувача «стремено». Крім теоретично можливого перерозподілу навантаження між фіксуючим пристроєм «рука» і ІСС спортсмена (у разі закріплення останнього на подовжувачі) існує теоретична можливість зменшення навантаження ніг спортсмена. Розглянемо випадок, при якому фіксуючий пристрій, що сприймає зусилля ніг спортсмена, закріплений на «стремені». Розташований на «стремені» фіксуючий пристрій через подовжувач (пристрій самостраховки) підстрахований до ІСС спортсмена. Це дає можливість перерозподілу навантаження між ногою і грудним затискачем спортсмена. Згинаючи ноги в колінах, спортсмен має можливість перенести частину навантаження з ніг на грудний затискач. Відповідно до запропонованої класифікації виникнення даної ситуації переводить спосіб підйому в групу «рука–груди».

Основним критерієм оцінки невідповідності всіх розглянутих способів підйому в даній групі є виникнення навіть короткочасного перерозподілу навантаження з руки або ноги спортсмена на грудний фіксуючий затискач.

Існує ще один нестандартний варіант виконання підйому способом «рука–нога». При підйомі цим способом для формування точки опори використовується захват гнучкої лінійної опори ногами спортсмена без застосування фіксуючих пристроїв, які пов'язані з ногами спортсмена. Техніка руху при цьому збігається з технікою підйому по канату за допомогою ніг. Використовуючи для створення основного зусилля підйому м'язову силу рук, а зусилля блокування переміщення захопленням опорної вірьовки ногами, дана техніка підйому повністю відповідає вимогам групи підйомів «рука–нога».

Група умовних способів підйому «нога–груди». Визначаємо характерні особливості виконання підйомів, які згідно з запропонованою класифікацією відносяться до умовної групи підйомів «нога–груди» (див. табл. 5) [4]. Фіксуючий пристрій, закріплений до ІСС спортсмена (грудний фіксуючий пристрій), можна використовувати тільки для створення основного зусилля з блокування переміщення. Як і в інших розглянутих випадках, грудний фіксуючий пристрій може бути закріплений на спортсмені двома варіантами:

- Перший варіант – це закріплення фіксуючого пристрою безпосередньо на ІСС спортсмена. Позиціонування грудного затискача в даному випадку відбувається автоматично, під час здійснення руху підйому.

- Другий варіант закріплення фіксуючого пристрою передбачає його закріплення на подовжувачі (вус самостраховки). Застосування цього способу вимагає його примусового переміщення рукою спортсмена.

Обидва випадки застосування виключають можливість використання грудного фіксуючого пристрою для створення основного зусилля підйому. Відповідно, основне зусилля переміщення в даному випадку створюється виключно за рахунок м'язового зусилля ніг спортсмена.

У загальному вигляді характерні особливості способів підйому умовної групи «нога–груди» формуються наступним чином:

- основне зусилля переміщення задається за рахунок м'язової сили ніг спортсмена. Можливе задіяння як однієї ноги, так і почергова або одночасна робота двох ніг (техніка підйому «frog»);

- основне зусилля блокування переміщення реалізується виключно за рахунок «грудного» фіксуючого пристрою;

- перерозподіл основного навантаження під час будь-якого з етапів одиничного циклу підйому допускається виключно між грудним фіксуючим пристроєм і ногами спортсмена. Перерозподіл навантаження з елементами страхувальної або підстраховуючої систем на будь-якому етапі виконання циклу підйому не допускається.

Окремо слід розглянути залучення до роботи зі створення основного зусилля рук спортсмена.

Відповідно до умовної назви групи підйомів, основне зусилля переміщення повинно створюватися за рахунок м'язової сили ноги спортсмена. Тут необхідно враховувати значну перевагу м'язової сили ніг спортсмена, в порівнянні з силою його рук. З огляду на це, залучення до роботи руки спортсмена одночасно з ногою в даному випадку слід розглядати тільки як створення допоміжного зусилля, що не суперечить загальним умовам виконання підйому. Таким чином, група способів підйому «нога–груди» викликає найменшу кількість можливих способів порушення техніки підйому.

Окремим способом виконання є використання для створення основного зусилля підйому м'язової сили ніг спортсмена, у разі відсутності їх зв'язку з фіксуючим пристроєм. Тут проглядаються два основні варіанти створення основного зусилля підйому.

Перший варіант полягає у створенні опорної точки для ноги спортсмена. Класичний варіант виконання такого способу – це створення петлі для ноги. Сформована зі складеної руки вірвочка утримується за рахунок м'язової сили руки спортсмена, проте основне зусилля підйому в даному випадку створюється ногою.

Застосування другого варіанту вимагає захоплення опори ногами спортсмена, як при лазінні по канату. Опорна точка при цьому варіанті створюється за рахунок тертя між ногами і опорною вірвочкою. Обидва випадки повністю підпадають під вимоги до техніки виконання підйому способами «нога–груди».

Група умовних способів підйому «нога–нога». Останню групу способів підйому в запропонованій класифікації складають способи, які відносяться до умовної групи «нога–нога» (див. табл.4) [4]. Як випливає з назви, основне зусилля підйому і основне зусилля по блокуванню переміщення повинно створюватися за рахунок м'язового зусилля ноги спортсмена. Допускається почергова, послідовна або одночасна робота ніг спортсмена. Основну увагу при аналізі способів підйому даної групи слід звернути на неприпустимість перенесення основного навантаження на руку спортсмена або грудний фіксуючий пристрій. При виконанні підйомів даним способом рука спортсмена може створювати тільки незначне зусилля, що полегшує підйом.

Загальні вимоги до виконання підйому способами «нога–нога» можна сформулювати наступним чином:

- основне зусилля переміщення задається за рахунок м'язової сили ніг спортсмена. Можливе задіяння як однієї ноги, так і почергова або одночасна робота двох ніг.

- основне зусилля блокування переміщення реалізується виключно за рахунок м'язової сили ноги спортсмена.

- перерозподіл основного навантаження під час будь-якого з етапів одиничного циклу підйому допускається виключно між фіксуючими пристроями, пов'язаними з ногами спортсмена.

Перерозподіл навантаження з грудним фіксуючим пристроєм і елементами страхувальної або підстраховуючих систем, на будь-якому етапі виконання циклу підйому не допускається. Виникнення цієї ситуації однозначно переводить цей спосіб підйому в групу підйомів способом «нога–груди».

Як і в раніше описаних способах підйому, можливе одночасне навантаження одного фіксуючого пристрою рукою і ногою спортсмена. З урахуванням переваги м'язової сили ноги спортсмена над м'язовою силою руки, дану ситуацію слід розглядати як допустиму. У разі руху основне зусилля переміщення (або блокування переміщення) буде здійснюватися в основному за рахунок м'язової сили ніг спортсмена.

Оскільки підйом за допомогою м'язової сили ніг є найбільш природним способом створення зусилля переміщення, то при використанні даної техніки підйому спірні ситуації, пов'язані з неправильною технікою руху, виникають досить рідко.

Як вже зазначалося раніше, одиничний цикл підйому в стандартному виконанні складається з шести одиничних рухів. Деякі з них, такі як позиціонування затискача для створення зусилля з блокування переміщення, у разі його закріплення безпосередньо за ІСС учасника відбуваються автоматично. Інші рухи вимагають окремих маніпуляцій, що проводяться рукою спортсмена. Наприклад, переміщення фіксуючого пристрою для створення основного зусилля, у разі його закріпленні на подовжувачі. Одночасно з цим треба відзначити необхідність залучення до роботи рук спортсмена для утримання рівноваги або для примусового протягування вірьовки, що проходить через фіксуючий пристрій, при застосуванні більшості розглянутих технік підйому. Це неминуче створює ситуацію, при якій руки спортсмена залучені до роботи на тому чи іншому етапі одиничного циклу підйому.

Тому при аналізі застосування будь-якого із способів підйому основним критерієм оцінювання способу підйому повинен виступати саме спосіб завдання основного зусилля.

Тому при аналізі застосування будь-якого із способів підйому основним критерієм оцінювання способу підйому повинен виступати саме спосіб завдання основного зусилля.

В основному нормативному документі, який регламентує виконання всіх технічних прийомів, що застосовуються при проведенні змагань зі спортивного гірського туризму, наводиться опис 8 способів підйому (пункт 8.3.2.2) [5]. В основу їх класифікації покладено усталену термінологію, що склалася в практиці спортивного туризму.

При цьому відзначається непослідовність у визначенні деяких способів підйому.

Розберемо спосіб підйому, що описується в Технічному регламенті як «рука-рука» (пункт 8.3.2.2.б. Технічного регламенту) [5]. Наведений опис способу підйому, для створення зусилля пересування, передбачає послідовне задіяння м'язової сили рук спортсмена. При цьому в описі способу чітко вказано, що для здійснення руху спортсмен використовує два затискні пристрої, за які спортсмен утримується руками.

У разі застосування аналогічної техніки підйому, але використовуючи варіант, коли замість одного із затискачів спортсмен безпосередньо утримує вірьовку кистю руки, даний варіант підйому в Технічному регламенті описується як «затискач-вірьовка» (пункт 8.3.2.2.а. Технічного регламенту) [5].

При цьому зазначаємо, що варіант підйому з використанням описаної техніки, але без застосування затискних пристроїв (обидві руки утримують вірьовку безпосередньо кистьовим захватом) в Технічному регламенті не описаний. Оскільки застосування даного способу підйому Технічним регламентом не заборонено, то цілком допустимо його застосування на практиці. Разом з цим виникає питання, до якого з описаних у Технічному регламенті способів слід віднести запропонований варіант підйому. З точки зору механіки виконання підйому він повністю відповідає і способу підйому «рука-рука», і способу підйому «затискач-вірьовка», і в той же час не відповідає техніці виконання підйому «рука-рука» і способу «затискач-вірьовка», яка описана в Технічному регламенті. Це, безсумнівно, нечіткість у визначенні даного способу до конкретного способу підйому. У практичних умовах це може призвести до отримання штрафних балів як за порушення техніки виконання підйому, так і за порушення тактики виступу. Крім того, відсутність чіткого критерію оцінювання моделює можливість різним суддям по-різному визначати приналежність конкретного способу до тієї чи іншої групи підйомів.

Одночасно з цим зазначаємо, що при застосуванні розглянутих варіантів підйому «рука-рука» і «затискач-вірьовка» для підйому по вертикальних перилах, з метою полегшення підйому, рекомендується використовувати силу ніг, затискаючи ступнями опорну вірьовку. Однак дана рекомендація при грамотному виконанні може майже повністю зняти зусилля з рук спортсмена. У цьому випадку підйом буде виконуватися за рахунок м'язового зусилля ніг спортсмена і рук спортсмена. Це дає підстави розглядати дану техніку виконання підйому, як один з варіантів виконання підйому способом «ручний затискач-ножний затискач» (пункт 8.3.2.2.в. Технічного регламенту) [5]. Незважаючи на те, що в розглянутому варіанті відсутній фіксуючий пристрій, пов'язаний з ногою спортсмена, підйом в даному випадку виконується з використанням м'язового зусилля ніг спортсмена. Знову виникає спірна ситуація, що дозволяє по-різному оцінювати приналежність способу до конкретної групи.

Запропонована в даній роботі методика оцінювання, заснована на фізичних особливостях виконання підйому, однозначно визначає способи підйому «рука-рука» (пункт 8.3.2.2.б. Технічного регламенту) і спосіб «затискач-вірьовка» (пункт 8.3.2.2.а. Технічного регламенту) [5] однозначно визначають ці способи як способи підйому «рука-рука». Оскільки застосування цих способів вимагає переміщення спортсмена за рахунок м'язового зусилля рук, спортсмена. Включення в роботу з

переміщення, або блокування переміщення ніг, виходячи з фізики протікання процесу підйому, переводить даний спосіб підйому в умовну групу підйомів «рука–нога».

Аналогічні проблеми виникають при оцінюванні деяких інших способів підйому. Наприклад, з точки зору механіки рухів практично повністю збігаються способи «затискач–затискач (у варіанті ручний затискач–ножний затискач) (пункт 8.3.2.2.в. Технічного регламенту) і варіант підйому «затискач–стремено» (пункт 8.3.2.2.г. Технічного регламенту) [5].

Наведені приклади розкривають існуючі складнощі для правильної ідентифікації всіх можливих (не заборонених до застосування Технічним регламентом) способів підйому, які можуть застосовуватися в практиці спортивного гірського туризму.

Запропонована методика оцінювання, заснована на фізичних особливостях виконання підйому, на думку авторів, дозволяє більшою мірою забезпечити вироблення єдиного підходу до розглянутої проблеми.

Необхідно відзначити, що принципи класифікації способів підйому, наведені у запропонованій методиці, успішно застосовувалися в практиці спортивного гірського туризму до моменту зміни і широкого впровадження термінології, викладеної в Технічному регламенті.

Метою даної роботи не є заміна термінології, що застосовується в Технічному регламенті, на термінологію, запропоновану в даній роботі. На думку авторів, запропонована робота покликана полегшити роботу при виникненні необхідності розбору спірних ситуацій, що стосуються розглянутої теми.

Міжнародні підходи до класифікації способів підйому. У закордонних джерелах широко представлені різні способи підйому по закріпленій вірьовці. Як приклад можна навести роботи, присвячені необхідності виконання підйому по закріпленій вірьовці у суміжних сферах діяльності. У першу чергу до них необхідно віднести роботи, присвячені виконанню пошукових і рятувальних робіт, пов'язаних із застосуванням техніки вірьовочного доступу [13]. Аналогічно подібні техніки підйому широко застосовуються і чітко регламентуються під час проведення робіт у сфері промислового альпінізму. Існуючі у цій сфері діяльності норми та правила виконання робіт добре структуровані і докладно описані у відповідних нормативних документах IRATA (Industrial Rope Access Association) [11]. Також досить докладно подібна техніка застосовується в області арбористики [6,7].

Вище перелічені сфери діяльності у яких виникає потреба практичного застосування підйому по закріпленій вірьовці має свої правила, нормативно-регламентуючі вимоги та методи забезпечення безпеки під час виконання робіт. Як об'єднуючий фактор слід розглядати ту обставину, що у всіх випадках для здійснення підйому використовується спорядження та норми забезпечення безпеки розроблені та сертифіковані відповідно до норм прийнятих міжнародним союзом альпіністських асоціацій (UIAA).

Дані вимоги містять рекомендації щодо типів пристроїв які використовуються для підйому, їх можливу конфігурацію, принципи забезпечення необхідного рівня безпеки, критерії вибору спорядження з урахуванням середовища, вимоги до якості точок контакту та інші вимоги, що забезпечують зручність та безпеку виконання підйому по вірьовці.

Однак ці вимоги регламентують виключно правильність та безпеку застосування сертифікованого спорядження та жодним чином не регламентують конкретний варіант виконання підйому з використанням обраного спорядження. Система класифікації, що застосовується в даних нормативних документах і вимогах, стосується тільки способів забезпечення необхідного рівня безпеки при виконанні підйому, класифікації спорядження, що використовується, і можливих варіантів їх конфігурації.

У даному питанні зв'язок із практикою спортивного туризму під час виконання підйому по вірьовці зводиться до застосування сертифікованого спорядження відповідно до рекомендацій нормативних документів UIAA, що регламентують також інші суміжні сфери діяльності. При цьому питання безпеки виконання підйому, правила застосування спорядження розглядаються виключно з точки зору вимог описаних у нормативних документах, що регламентують даний вид спорту [5].

Запропонована в роботі класифікація виконання способів підйому по вірьовці не перетинається в існуючими системами класифікації та побудована виключно на спортивних вимогах та особливостях проведення змагань зі спортивного гірського туризму.

Висновки та перспективи досліджень у цьому напрямку. Розроблена методика структурування, класифікації та визначення можливих способів підйому по закріпленій вірьовці охоплює всі теоретично можливі способи підйому спортсмена по закріпленій вірьовці з використанням двох фіксуючих пристроїв. Розроблена методика, запропонована в роботі, дозволяє проаналізувати всі теоретично можливі способи підйомів на основі загального підходу до принципів їх виконання та визначення чітких критеріїв, що дозволяють класифікувати застосовуваний варіант способу підйому.

Представлена в роботі система класифікації способів підйому є єдиною системою класифікації, в основу якої покладено чітко визначені особливості техніки фізичного виконання способів підйому.

Існуюча на сьогоднішній момент альтернативна система класифікації заснована на присвоєнні формальних назв різних способів підйому [5] без особливостей техніки його виконання. Це ускладнює визначення нестандартних способів підйому, які безпосередньо не описані в Технічному регламенті.

Проведений в процесі роботи аналіз можливих способів підйому дозволив сформувати математично обґрунтований повний список теоретичних і практичних варіантів виконання підйому в запропонованих умовах виконання. Це дозволяє розширити арсенал технічних прийомів, які не суперечать вимогам Технічного регламенту, що може знайти своє застосування при розробці методичних рекомендацій, проведенні тренувального процесу та підвищенні рівня спортивної майстерності в практиці змагань зі спортивного гірського туризму та споріднених видів спорту.

Конфлікт інтересів. Автор підтверджує відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Джерела фінансування. Робота виконана в умовах повної відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких установ та організацій.

Доступність даних. Виконане дослідження не передбачає використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автор не використовував інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Грабовський Ю.А., Скалій О.В., Скалій Т.В. *Спортивний туризм*. Навчальний посібник. Тернопіль : Богдан, 2008. 304 с.
2. Платонов В. М. *Сучасна система спортивного тренування* : підручник. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.
3. Риженко Д., Григорович А., Мулик К. Аналіз виконання підйому спортсмена закріпленою вірьовкою у практиці гірського туризму. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 5. С. 46-52. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-007>
4. Риженко Д., Григорович А. Класифікація способів підйому закріпленою вірьовкою у практиці змагань зі спортивного гірського туризму. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 10. С. 118-125. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i10-016>
5. *Технічний регламент проведення спортивних змагань зі спортивного туризму (група спортивних дисциплін – «дистанція гірська»)*. Київ, 2021. 188 с. URL: <https://www.mountain.net.ua/content/uploads/tehnichnij-reglament.-distanczi%D1%97-vvedeno-v-diyu-01.11.2021.pdf>
6. Anderson, D.L., Koomjian, W., French, B., Altenhoff, S.R. and Luce, J. *Review of rope-based access methods for the forest canopy: safe and unsafe practices in published information sources and a summary of current methods*. *Methods Ecol Evol*, 2015. 6: 865-872. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12393>
7. Brian Kane, Sanjay R. Arwade. *Arboriculture & Urban Forestry (AUF)* November 2022, vol. 48 (6). P. 309-318. <https://doi.org/10.48044/jauf.2022.023>
8. *French School of Caving. Caving technical guide*. Gap, 2013. 256 p.
9. Hill P. *The complete guide to climbing and mountaineering*. 2008. 256 p.
10. Hill P. *The international handbook of technical mountaineering*. 1 ed. United Kingdom: David&Charles, 2006. 246 p.
11. IRATA. *International code of practice for industrial rope access*. 2014. 275 p.
12. Marbach G., Tourte B. *Alpine caving techniques – A complete guide to safe and efficiente caving*. English Edition. 2002. 320 p.
13. NFPA 1006: *Standard for Technical Rescue Personnel Professional Qualifications*. 2017. 217 p.

References

1. Hrabovskyi Yu.A., Skalii O.V., Skalii T.V. *Sportyvnyi turizm*. Navchalnyi posibnyk. Ternopil : Bohdan, 2008. 304 s. (in Ukrainian).
2. Platonov V. M. *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia* : pidruchnyk. Kyiv : Persha drukarnia, 2021. 672 s. (in Ukrainian).
3. Ryzhenko D., Grigorovich A., Mulyk K. Analiz vykonannia pidiomu sportsmena zakriplenoio virovkoiu u praktytsi hirs'koho turyzmu [Analysis of the athlete's performance of climbing with a fixed rope in the practice of mountain tourism]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 5. S. 46-52. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i5-007> (in Ukrainian).
4. Ryzhenko D., Grigorovich A. Klasyfikatsiia sposobiv pidiomu zakriplenoio virovkoiu u praktytsi zghan zi sportyvnoho hirs'koho turyzmu [Classification of methods of climbing with a fixed rope in the practice of sport mountain tourism competitions]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 10. S. 118-125. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i10-016>
5. Tekhnichniy rehlement provedennia sportyvnykh zghan zi sportyvnoho turyzmu (hrupa sportyvnykh dystsyplin – "dystantsiia hirs'ka"). Kyiv, 2021. 188 s. URL: <https://www.mountain.net.ua/content/uploads/tehnichnij-reglament.-distanczi%D1%97-vvedeno-v-diyu-01.11.2021.pdf> (in Ukrainian).
6. Anderson, D.L., Koomjian, W., French, B., Altenhoff, S.R. and Luce, J. Review of rope-based access methods for the forest canopy: safe and unsafe practices in published information sources and a summary of current methods. *Methods Ecol Evol*, 2015. 6: 865-872. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12393>

7. Brian Kane, Sanjay R. Arwade. *Arboriculture & Urban Forestry (AUF)* November 2022, vol. 48 (6). P. 309-318. <https://doi.org/10.48044/jauf.2022.023>
8. French School of Caving. *Caving technical guide*. Gap, 2013. 256 p.
9. Hill P. *The complete guide to climbing and mountaineering*. 2008. 256 p.
10. Hill P. *The international handbook of technical mountaineering*. 2006. 246 p.
11. *IRATA. International code of practice for industrial rope access*. 2014. 275 p.
12. Marbach G., Tourte B. *Alpine saving techniques – A complete guide to safe and efficient caving*. English Edition. 2002. 320p.
13. NFPA 1006: *Standard for Technical Rescue Personnel Professional Qualifications*. 2017. 217 p.

/ Матеріал надійшов до редакції: 02.02.2026 р. / Прийнято до друку: 10.03.2026 р. / Опубліковано: 30.04.2026 р. /



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



Семенов О., Вовк М. Інституційні практики оновлення змісту підготовки PhD з освітніх наук в умовах цифровізації та воєнного стану. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 109-118. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-013>.

Semenog O., Vovk M. Instytutsiini praktyky onovlennia zmistu pidhotovky PhD z osvitykh nauk v umovakh tsyfrovizatsii ta voiennoho stanu [Institutional practices for updating the content of PhD training in educational sciences under conditions of digitalization and martial law]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka - Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 109-118. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-013>.

УДК 378.046.4:001.8:004]:355.01(477)

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-013

Олена СЕМЕНОГ

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-8697-8602>
olenasemenog@gmail.com

Мирослава ВОВК

Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна
Національної академії педагогічних наук України, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-9109-9194>
miravovk79@gmail.com

ІНСТИТУЦІЙНІ ПРАКТИКИ ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ ПІДГОТОВКИ PHD З ОСВІТНІХ НАУК В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація. У статті схарактеризовано інституційні практики оновлення змісту підготовки докторів філософії з освітніх наук в умовах цифровізації та воєнного стану. Здійснено аналіз сучасного стану підготовки PhD на основі аналізу освітньої документації (освітньо-наукових програм, силабусів, робочих програм психолого-педагогічних дисциплін), вивчення запитів академічної спільноти, спостереження за освітнім процесом. Результати дослідження підтвердили, що традиційні підходи до організації освітнього процесу не повною мірою задовольняють потреби здобувачів у мобільності, цифровій інтеграції, розвитку психологічної стійкості, а також сучасним вимогам до наукової комунікації, відкритої науки. Встановлено, що ефективною відповіддю на стратегічні виклики в підготовці докторів філософії є розвиток інституційних практик, що ґрунтуються на синергії науково-освітнього партнерства і сприяють розробленню та впровадженню інноваційних освітніх продуктів. Ключовими характеристиками таких практик визначено інтегрованість змісту, практикоорієнтованість, менторську підтримку. Обґрунтовано, що інституційні практики оновлення змісту підготовки докторів філософії з освітніх наук становлять сукупність організаційно-педагогічних рішень, механізмів і форм діяльності закладів вищої освіти і наукових установ, спрямованих на адаптацію освітньо-наукових програм до умов цифровізації та воєнного стану. Визначено та схарактеризовано структурні компоненти інноваційного науково-методичного супроводу: змістовий, технологічний, цифровий та етичний. Доведено, що їхня інтеграція забезпечує системне оновлення освітньо-наукових програм, сприяє формуванню конкурентоспроможного дослідника, здатного до ефективної наукової комунікації, використання інструментів відкритої науки та відповідального застосування технологій штучного інтелекту. Узагальнено інституційний досвід реалізації навчально-методичного супроводу підготовки PhD у партнерських закладах вищої освіти, який підтвердив ефективність мережевої взаємодії, міжінституційного партнерства та інтеграції освітніх і наукових ресурсів. Встановлено, що ключовими напрямками оновлення змісту підготовки є розвиток дослідницької культури, цифровізація освітнього процесу, упровадження принципів відкритої науки, посилення мовно-комунікативної підготовки та формування етики наукової діяльності в умовах використання ШІ.

Ключові слова: професійна підготовка; доктори філософії; освітні науки; інституційні практики; цифровізація; воєнний стан; партнерство; інноваційний науково-методичний супровід.

Olena SEMENOG

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-8697-8602>
olenasemenog@gmail.com

Myroslava VOVK

Ivan Ziaziun Institute of Pedagogical Education and Adult Education
of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-9109-9194>
miravovk79@gmail.com

INSTITUTIONAL PRACTICES FOR UPDATING THE CONTENT OF PHD TRAINING IN EDUCATIONAL SCIENCES UNDER CONDITIONS OF DIGITALIZATION AND MARTIAL LAW

Abstract. The article characterizes institutional practices for updating the content of Doctor of Philosophy (PhD) training in educational sciences under conditions of digitalization and martial law. The current state of PhD training is analyzed based on a review of educational documentation (educational and research programs, syllabi, and course descriptions of psychological and pedagogical disciplines), the study of the academic community's needs, and observation of the educational process. The results of the study confirm that traditional approaches to organizing the educational process do not fully meet the needs of PhD candidates in terms of mobility, digital

integration, development of psychological resilience, as well as modern requirements for scientific communication and open science. It is established that an effective response to strategic challenges in PhD training is the development of institutional practices based on the synergy of research and educational partnerships, which contribute to the design and implementation of innovative educational products. The key characteristics of such practices include integrated content, practice-oriented learning, and mentoring support. It is substantiated that institutional practices for updating the content of PhD training in educational sciences constitute a set of organizational and pedagogical decisions, mechanisms, and forms of activity of higher education institutions and research organizations aimed at adapting educational and research programs to the conditions of digitalization and martial law. The structural components of innovative scientific and methodological support are identified and characterized as content-based, technological, digital, and ethical. It is proven that their integration ensures the systematic updating of educational and research programs, contributes to the development of a competitive researcher capable of effective scientific communication, the use of open science tools, and the responsible application of artificial intelligence technologies. The institutional experience of implementing methodological support for PhD training in partner higher education institutions is summarized, confirming the effectiveness of network interaction, inter-institutional partnerships, and the integration of educational and research resources. It is established that the key directions for updating the content of training include the development of a research culture, digitalization of the educational process, implementation of open science principles, strengthening of language and communication training, and the formation of ethics in research activities in the context of AI use.

Keywords: professional training; PhDs; educational sciences; institutional practices; digitalization; martial law; partnership; innovative scientific and methodological support.

Постановка проблеми. Сучасні виклики глобалізованого світу, стрімкі технологічні мегатренди, трансформація освітнього середовища, зумовлена викликами воєнного стану, актуалізують потребу в забезпеченні стійкості системи вищої освіти України. Особливого значення набуває її здатність відтворювати інтелектуальний потенціал, інтегрований в європейський і світовий науковий простір. У цих умовах особливої ваги набуває потреба внесення доповнення змін у зміст підготовки докторів філософії (PhD) як ключового ресурсу розвитку науки й освіти.

Реалії воєнного часу зумовлюють необхідність системного оновлення інституційних практик підготовки фахівців, здатних здійснювати освітньо-наукову діяльність. Зокрема, підготовка майбутніх докторів філософії (PhD) у галузі освітніх наук має орієнтуватися на розвиток цілісної особистості дослідника, який володіє навичками самостійного наукового пошуку, критичного мислення, відповідального використання інформації, дотримується етичних і правових норм та є конкурентноспроможним у міжнародній науковій спільноті.

Водночас масштабна цифрова трансформація освіти актуалізує потребу переосмислення ролі науково-методичного супроводу як динамічної системи підтримки індивідуальної освітньо-наукової траєкторії здобувача PhD. Такий супровід передбачає використання цифрових ресурсів, інтерактивних форматів навчання, інструментів мережевої взаємодії та академічної комунікації. Сучасна модель підготовки майбутніх докторів філософії має базуватися на комплексному навчально-методичному забезпеченні, що охоплює розвиток академічної культури, мовної та комунікативної компетентностей, оволодіння практиками відкритої науки та публікаційної етики, а також формування професійного іміджу викладача в цифровому середовищі.

Ефективною відповіддю на стратегічні виклики в підготовці докторів філософії (PhD) є розвиток інституційних практик, що ґрунтуються на синергії науково-освітнього партнерства та мережевої взаємодії між закладами вищої освіти і науковими установами. Саме така співпраця дозволяє розробляти та впроваджувати інноваційні освітні продукти, ключовими характеристиками яких є інтегрованість, практикоорієнтованість (learning by doing), менторська підтримка та соціальна спрямованість освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному науковому дискурсі проблема оновлення змісту підготовки докторів філософії розглядається в контексті глобальних трансформацій освіти, цифровізації та інноваційного розвитку. Міжнародні організації, зокрема Organisation for Economic Cooperation and Development, підкреслюють визначальну роль освіти у формуванні інноваційного потенціалу суспільства. Згідно з аналітичними матеріалами OECD (2023), інновації є ключовим чинником економічного зростання і добробуту. На думку експертів, формування екосистеми, сприятливої для інновацій, передбачає розвиток креативності, критичного мислення та забезпечення взаємодії індивідуального, організаційного та системного навчання» [19].

На національному рівні питання оновлення змісту освіти та впровадження новітніх технологій визначено одним із пріоритетів державної політики, зокрема у Стратегії людського розвитку [9], а також у концептуальних засадах програми «Освіта 4.0: український світанок», де акцент зміщено на оновлення змісту освіти через впровадження новітніх технологій [10].

Теоретичні засади інноваційної діяльності університетів розкрито у працях українських науковців, які визначають інновації як результат системної творчої діяльності, що реалізується у вигляді принципово нового або вдосконаленого інтелектуального продукту, який пройшов етап практичного впровадження, забезпечує якісне оновлення системи та створює значущий соціально-економічний ефект [14, с. 9].

Важливим чинником оновлення змісту підготовки докторів філософії (PhD) є розвиток професійної компетентності науково-педагогічних працівників відповідно до вимог Професійних стандартів «Викладач закладу вищої освіти», який акцентує увагу на якості викладання, розроблення

навчально-методичного забезпечення, використанні сучасних (зокрема цифрових) технологій навчання, а також організації індивідуальної та групової роботи здобувачів освіти [6]. Суттєвий вплив на зміст освітньо-наукових програм має також оновлення нормативної бази згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про зміни до переліку галузей знань і спеціальностей, відповідно до яких здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (2024) [8], що зумовлюють перегляд структури і змістового наповнення програм підготовки докторів філософії у галузі 01 Освіта.

Сучасний науковий дискурс демонструє значний інтерес до досвіду підготовки докторів філософії. Зокрема, питання європейської інтеграції та міжнародної співпраці висвітлено у наукових працях Ю. Рібцун [11] та В. Ушмарової [15]. Проблематика підготовки PhD в екстремальних умовах воєнного стану ґрунтовно аналізується у дослідженнях Т. Мандич [5], О. Цюняк, О. Кондур [16], формування дослідницької компетентності та академічної доброчесності майбутніх докторів філософії в умовах аспірантури – в наукових публікаціях І. Олійник [7].

У зарубіжних публікаціях дослідники акцентують увагу на викликах використання ШІ у науковій діяльності, у процесі розвитку дослідницької культури (І. Олійник, О. Булавина, Т. Романенко та ін. [20; 21]); на трансформації ролі наукового керівника у контексті лінгвістичного релятивізму (Г. Гурімата-Салінас, Дж. Гурваджал та ін. [18]); на необхідності формування мотивації розвитку навичок академічного письма як дескриптору публікаційної активності у відкритому просторі (В. Фіо, М. Ніколов [22]); на проблемі соціального впливу докторської освіти на розвиток суспільства (С. Кордосу [17] та ін.).

Попередні напрацювання авторів цієї статті присвячені досвіду Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України (ІПООД) та Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка (СумДПУ) щодо структурування змісту підготовки PhD, оновлення змісту психолого-педагогічної підготовки в кризових умовах війни [3; 13].

Водночас, попри наявність ґрунтовного наукового доробку, недостатньо вивченою залишається проблема інтеграції інструментів відкритої науки та етики використання штучного інтелекту у зміст фахових дисциплін і в систему науково-методичного супроводу підготовки PhD з освітніх наук саме через призму інституційних практик (роботи лабораторій, центрів партнерства). Даний аспект потребує глибшого аналізу в умовах цифровізації та безпекових викликів.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та аналізі інституційних практик оновлення змісту підготовки докторів філософії з освітніх наук в умовах цифровізації та воєнного стану, а також у визначенні перспектив їх удосконалення. Для досягнення мети окреслено такі **завдання**: проаналізувати стан підготовки PhD у контексті парадигми цифровізації та воєнного стану і окреслити сутність поняття «інноваційний науково-методичний супровід» у системі третього рівня вищої освіти; схарактеризувати структурні компоненти інноваційного супроводу (змістовий, технологічний, цифровий, етичний); узагальнити інституційний досвід реалізації навчально-методичного супроводу підготовки PhD у партнерських закладах вищої освіти.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використано комплекс методів: теоретичні: аналіз нормативно-правових документів, систематизація науково-педагогічних джерел, порівняльний аналіз та узагальнення змісту освітньо-наукових програм (ОНП); емпіричні: діагностувальні методи (опитування гарантів, членів проєктних груп, здобувачів PhD, безпосереднє спостереження за освітнім процесом).

Джерельну базу становлять освітньо-наукові програми, навчально-методичний супровід дисциплін (силабуси, робочі програми, навчально-методичний супровід / забезпечення) Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка.

Дослідження виконане в межах прикладної наукової теми «Розвиток змісту психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів на компетентнісних засадах» ІПООД імені Івана Зязюна НАПН України та колективної теми кафедри педагогіки СумДПУ «Формування інноваційної екосистеми освіти як фактор сталого розвитку українського суспільства в умовах повоєнного відновлення».

Виклад основного матеріалу дослідження. У контексті дослідження інституційні практики оновлення змісту підготовки докторів філософії з освітніх наук розглядаємо як сукупність організаційно-педагогічних рішень, механізмів і форм діяльності закладів вищої освіти і наукових установ, спрямованих на адаптацію освітньо-наукових програм до умов цифровізації та воєнного стану. З метою теоретичного обґрунтування та виявлення ефективних підходів до оновлення змісту підготовки PhD було здійснено аналіз освітньої документації (освітньо-наукових програм, силябусів, робочих програм психолого-педагогічних дисциплін), потреб академічної спільноти щодо вдосконалення науково-методичного супроводу з урахуванням карти експертної оцінки [2].

Проведений аналіз засвідчив, що нормативна складова ОНП (обсягом 3-6 кредитів) спрямована на розвиток дослідницької, педагогічної, інноваційної компетентностей. До базового переліку, що забезпечує сталість підготовки включено такі дисципліни: «Педагогіка», «Теорія і практика педагогічної освіти», «Інноваційна педагогіка», «Методологія та організація наукових досліджень», «Педагогічна майстерність викладача ЗВО» та ін. Вивчення каталогів вибіркових дисциплін та результатів онлайн-опитування викладачів підтвердило тезу про адаптивність змісту підготовки. Оновлення контенту відбувається відповідно до актуальних запитів здобувачів і тематики їхніх дисертаційних досліджень. Особливо затребувані курси «Академічне письмо», «Академічна доброчесність у науковій діяльності», «Сучасні інформаційні технології в науковій та освітній діяльності».

Водночас моніторинг освітньо-наукових програм, опитування гарантів, членів проєктних груп, викладачів засвідчили, що, власне, в умовах екстремальних викликів простого оновлення переліку тем недостатньо для якісної підготовки PhD; традиційні форми роботи не повною мірою задовольняють потреби здобувачів у мобільності, цифровій інтеграції, психологічній стійкості. Специфіка підготовки зумовлює трансформацію організації освітнього процесу, що проявляється в поширенні дистанційних форматів навчання, посиленні студентоцентрованого підходу, сучасних вимог до наукової комунікації.

Початковий етап дослідження дозволив окреслити ключові риси моделі інноваційного науково-методичного супроводу, що відображає динамічність цифрового середовища та розвиток інтелектуальних систем; резильєнтність в умовах воєнного часу, що характеризуються безпековими обмеженнями, територіальною роз'єднаністю учасників освітнього процесу й актуалізує потребу в асинхронних формах підтримки, мережевій взаємодії, в забезпеченні безперервного доступу до наукових ресурсів; трансформацію ролі викладача PhD-програм як ментора та наукового коуча, що зміщує акценти на фасилітацію самостійного наукового пошуку та партнерську комунікацію.

Ефективною відповіддю на стратегічні виклики сьогодення стала синергія науково-освітнього партнерства між ІПООД імені Івана Зязюна НАПН України та провідними ЗВО: Сумським державним педагогічним університетом імені А.С.Макаренка, Карпатським національним університетом імені Василя Стефаника, Уманським державним педагогічним імені Павла Тичини, Полтавським національним педагогічним університетом імені В.Г.Короленка. Міжінституційна взаємодія забезпечила поєднання академічних традицій із динамічними вимогами цифрової епохи та сприяла формуванню інституційних практик оновлення змісту підготовки PhD за такими ключовими векторами: розвиток дослідницької культури (інтеграція академічної доброчесності, розвиненої мовної комунікації та цифрової грамотності у професійний профіль дослідника); утвердження принципів відкритої науки (Open Science), що передбачає активне оперування цифровими ідентифікаторами (ORCID, DOI), роботу з міжнародними наукометричними базами даних; цифрову трансформацію навчання, упровадження інтерактивного цифрового контенту, авторських відеолекцій та швидкого доступу до ресурсів через QR-коди; формування культури використання ШІ в наукових пошуках; розвитку українськомовної компетентності.

У межах дослідження інноваційний науково-методичний супровід означаємо як цілісну, динамічну систему інституційної підтримки здобувачів, що забезпечує безперервність педагогічної освіти у кризових умовах, підтримує розвиток ШІ-грамотності та сприяє формуванню конкурентоспроможного вченого-інноватора.

Результатом партнерської взаємодії стало видання навчально-методичного посібника «Інновації у змісті професійної підготовки майбутніх докторів філософії» (2025) [1]. Інноваційність змісту виявляється у відмові від лінійного викладу матеріалу. Навчально-методичний супровід дисциплін спроектовано як інтегративну платформу, що системно поєднує теоретичний блок, практичні кейс-стаді та цифрову екосистему. Кожний тематичний блок поєднує стислий виклад теоретичного матеріалу з акцентом на ключові дефініції. Практичний кейс-стаді містить систему вправ та завдань для реального дослідницьких hard & soft skills. Цифрова екосистема передбачає, що через QR-коди користувач миттєво переходить до авторських відеолекцій або вебінарів, інтерактивного контенту та відкритих наукових баз, що привчає молодого вченого працювати у світовому науковому просторі з перших днів навчання.

Важливим є міждисциплінарний характер структурування змісту, що інтегрує різні наукові теми в межах освітніх компонентів. Інноваційність змісту виявляється в кількох ключових аспектах: здійснюється диференційований добір практичних завдань і завдань для самостійної роботи, що враховує дослідницькі запити здобувачів; значна увага приділяється питанням публікаційної та видавничої етики, розвитку публікаційної активності молодих дослідників; реалізуються принципи відкритої науки і цифрової культури, що передбачає використання електронних бібліотек, наукових репозитаріїв, міжнародних наукометричних баз.

За результатами експертної оцінки прикладного дослідження [2] відповідні напрями були визначені як ключові інструменти структурування змісту навчально-методичного супроводу як

нормативних, так і вибіркових освітніх компонент. Зокрема, йдеться про дисципліни «Наукова фахова українська мова», «Теорія і практика педагогічної освіти», «Академічна доброчесність дослідника», «Імідж сучасного викладача-дослідника», «Мовна культура дослідника», що впроваджувалися в інституціях, залучених до дослідно-експериментальної роботи.

Конкретизуємо основні інновації за освітніми компонентами.

Зміст дисципліни **«Академічна доброчесність дослідника»** спроектовано як синтез нормативного, етичного та практичного вимірів науково-педагогічної діяльності. Курс спрямований на формування культури відповідального дослідництва через спадкоємність ідей корифеїв української педагогіки (С. Гончаренка, І. Зязюна, Н. Ничкало та ін.) та їх адаптацію до сучасних технологічних викликів. Основним орієнтиром курсу є концепція С. Гончаренка про відповідальність ученого перед суспільством, що потребує «громадянської мужності». Саме така відповідальність сьогодні визначає необхідність осмисленого й етичного впровадження технологій штучного інтелекту в освітній процес [4]. Пропонується розгляд численних кейсів, що охоплюють нормативно-правові засади академічної доброчесності (національні та міжнародні стандарти), питання авторського права та інтелектуальної власності публікаційну та видавничу етику, відповідальність дослідника та механізми реагування на порушення принципів академічної доброчесності.

Інноваційною складовою дисципліни є інтеграція тем, пов'язаних із культурою відповідального використання штучного інтелекту. Здобувачі виконують завдання з аналізу етичних і правових норм застосування цифрових інструментів (зокрема ChatGPT) у наукових дослідженнях, розробляють власні моделі «кодексу етичного використання ШІ», у яких розмежовують допустиму допомогу системи (структурування тексту, пошук ідей) та недопустимі практики (генерація контенту без належного опрацювання, плагіат, фабрикація даних).

Практична складова курсу передбачає виконання дослідницьких завдань, зокрема аналіз використання ШІ в освітньому процесі ЗВО України, що сприяє, як показує викладання, формуванню навичок доброчесного застосування цифрових технологій. Приділяємо увагу розвитку умінь розпізнавати ознаки плагіату та AI-генерації, працювати із системами перевірки текстів та інтерпретувати результати відповідних звітів.

Підготовка здобувачів PhD реалізується через розв'язання реальних ситуаційних завдань, які пропонуємо виконати на прикладі опрацювання матеріалів фахових видань України («Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта», «Естетика і етика педагогічної дії» та ін.), що дозволяє виробити стійкі навички доброчесної дослідницької діяльності. Важливим елементом підготовки є опанування інструментів академічної комунікації та відкритої науки: створення профілю ORCID, використання DOI, робота з наукометричними базами (Scopus, Web of Science), аналіз редакційних політик наукових журналів, зокрема щодо використання штучного інтелекту. У межах навчання здобувачі моделюють діяльність редакційних колегій, розробляючи проекти політик академічної доброчесності для авторів і рецензентів.

Окремий практичний блок спрямований на формування навичок публікаційної активності, зокрема вибору якісних наукових видань, дотримання етичних стандартів публікаційної діяльності та запобігання взаємодії з недоброчесними («хижацькими») журналами.

Підсумком опанування дисципліни є розроблення аспірантами індивідуальних алгоритмів використання цифрових інструментів у науковій діяльності. Це дозволяє чітко визначити межі використання ШІ; уникнути ненавмисних порушень авторських прав; забезпечити високу якість та унікальність власного наукового продукту. У цьому контексті академічна культура постає не лише як нормативна вимога, а як важлива конкурентна перевага дослідника у глобальному науковому просторі.

Оновлення мовної складової у структурі підготовки докторів філософії – один із прикладів того, як інституційні практики адаптуються до вимог глобального наукового простору. Підготовка трансформована у прикладну площину професійної діяльності та спрямована на формування текстової компетентності та культури наукової комунікації. Розглянемо детальніше на прикладі дисциплін «Мовна культура дослідника» та «Наукова фахова українська мова».

Змістове наповнення дисципліни **«Мовна культура дослідника»** спроектовано як практичний інтенсив для формування індивідуального стилю наукового письма та здатності до ефективного текстотворення. Основними змістовими доміанантами курсу є культура текстотворення (розвиток майстерності як у писемному мовленні, так і в мистецтві наукового діалогу); академічне письмо (термінологічна грамотність та дотримання мовних норм); публікаційна грамотність (студювання редакційних політик провідних фахових видань), а також формування навичок роботи ресурсами Електронної бібліотеки НАПН України та Національним репозитарієм академічних текстів.

Практична складова курсу спрямована на формування здатності до самостійного редагування наукового тексту відповідно до міжнародних стандартів якості. Здобувачі відпрацьовують такі прикладні аспекти: алгоритми написання анотацій з урахуванням вимог міжнародних пошукових

систем; наукове та літературне редагування (розвиток навичок самостійного виправлення стилістичних і термінологічних помилок); верифікація термінології (використання відкритих наукометричних ресурсів для уточнення термінології та пошуку актуального наукового контексту).

Екосистема змісту дисципліни **«Наукова фахова українська мова»** зміщує фокус із традиційної граматики на стратегічну комунікацію та міжнародні стандарти. В основу курсу покладено концепцію «Жанрологія 2.0», де об'єктом вивчення є не уривки наукових текстів, а архітектура сучасних статей, анотацій та дисертацій; формування індивідуального стилю дослідника; цифрова грамотність (практичне опанування ORCID, DOI та роботу з наукометричними базами як частину мовної культури); а також опанування міжнародних стилів цитування (APA, MLA тощо).

Важливим елементом оновлення змісту є інтеграція питань етики використання штучного інтелекту в мовну підготовку дослідника. Здобувачам пропонуються завдання з порівняльного аналізу традиційних і згенерованих ШІ текстів (зокрема за допомогою ChatGPT) з метою розвитку навичок критичного оцінювання інформації, перевірки її достовірності та дотримання принципів академічної доброчесності.

Практикоорієнтований характер підготовки забезпечується виконанням завдань, спрямованих на проектування наукових публікацій (від структури IMRAD до формулювання заголовків), розвиток навичок експертного рецензування та мовностилістичного редагування текстів, формування бібліографічної культури (зокрема автоматизації цитування та оформлення списків джерел), а також розроблення індивідуальних алгоритмів використання цифрових інструментів у науковій діяльності. Результатом опанування дисциплін мовного циклу є сформованість прикладних навичок мовно-стилістичного аналізу та редагування наукових професійних текстів, що забезпечує готовність здобувачів до ефективної академічної комунікації та інтеграції у міжнародний науковий простір.

Таким чином, мовна складова в системі підготовки докторів філософії набуває статусу інституційної практики, спрямованої на формування конкурентоспроможного дослідника, здатного до якісної наукової комунікації у глобальному академічному середовищі.

Оновлений зміст дисципліни **«Теорія і практика педагогічної освіти»** фокусується на концептуальному осмисленні сучасних трансформацій у сфері освіти, векторів неперервної педагогічної освіти в Україні та Європі в умовах цифровізації та воєнного стану. Освітній компонент поєднує глобальний контекст із національними пріоритетами, що відображено у його ключових змістових домінантах: євроінтеграційний вектор (глибокий аналіз Педагогічної Конституції Європи та стандартів якості освіти ЕС); українська ідентичність в умовах війни тощо. Важливими питаннями змістового контенту дисципліни є: професійний розвиток вчителя та підтримка освітнього процесу в умовах воєнного стану; підготовка вчителя, здатного реалізувати концепцію Нової української школи та профільного навчання; індивідуальна траєкторія; зміщення акценту на структуру компетентностей та персональну стратегію професійного зростання педагога. Змістовий контент розкриває сучасні тенденції здійснення модернізаційних змін у системі підготовки і професійного розвитку вчителя у зв'язку реалізацією державних стандартів базової середньої і профільної школи.

Особливої актуальності курсу додає розгляд питань, що попередньо залишалися на периферії академічного дискурсу, але натепер стали критично важливими: психосоціальна підтримка та забезпечення ментального здоров'я в університетському середовищі. Ідеться не лише про теоретичний огляд, а насамперед формування готовності дослідника працювати з травматичним досвідом та підтримувати освітній процес у кризових умовах.

Практичний складник курсу побудований за моделлю аналітичного хабу, в якому теорія інтегрується в практику через вирішення реальних освітніх ситуацій. Аспіранти опрацьовують масиви наукових джерел та відкритих ресурсів, здійснюючи порівняльний аналіз українського та зарубіжного досвіду. Це дозволяє виокремлювати спільні тренди та специфічні відмінності, розвиваючи критичне мислення та здатність до системного аналізу освітніх реформ. Дослідницькі, проєктні завдання до дисципліни курсу спрямовані на осмислення стратегічних напрямів розвитку педагогічної освіти та формування сучасних професійних компетентностей учителя, моделювання професійної діяльності, застосуванням знань у реальних освітніх ситуаціях. Аналітичні, проблемні завдання передбачають опрацювання наукових джерел, відкритих ресурсів, визначення сутності понять, тенденцій і особливостей розвитку педагогічної освіти, орієнтовані на зіставлення українського і зарубіжного досвіду, виокремлення спільного та відмінного, спонукають до осмислення викликів (зокрема умов війни, євроінтеграції, ментального здоров'я) і, таким чином, забезпечують інтеграцію теорії і практики, розвиток критичного мислення та готовність до професійної діяльності в сучасних умовах.

У сучасному науково-освітньому просторі критичного значення набуває формування професійного іміджу викладача-дослідника як складника академічної культури. Відповідно, зміст дисципліни **«Імідж сучасного викладача-дослідника»** зосереджено на розвитку здатності до свідомого позиціонування в науковому середовищі та ефективної самопрезентації результатів дослідницької діяльності. Робоча програма доповнена такими питаннями: сутність педагогічного

наукового іміджу; формування бренду дослідника; цифровий етикет викладача; публікаційна активність і цитованість; використання соціальних мереж для професійного зростання; створення електронного портфоліо дослідника.

Інноваційний характер освітнього компонента полягає в підготовці здобувачів до діяльності в умовах відкритого наукового простору. Вивчення дисципліни спрямоване на формування навичок стратегічної самопрезентації, розвитку цифрового етикету як маркера академічної культури, реалізації побудови ефективної комунікаційної стратегії, створення персонального наукового веб-простору та формування вербального та візуального іміджу дослідника. Значну увагу приділяємо розвитку культури усного виступу та грамотному оформленню профілів у наукометричних базах. Практична складова дисципліни спрямована на опанування норм професійної педагогічної етики під час віртуальної комунікації, електронного листування, вивчення можливостей соціальних мереж для професійного розвитку педагога. Таким чином, освітній компонент забезпечує формування цілісного професійного іміджу дослідника, здатного ефективно функціонувати у цифровому науковому середовищі та інтегруватися в міжнародний академічний простір.

Упродовж 2023-2025 рр. дослідницькі матеріали навчально-методичного супроводу широко апробувалися в закладах вищої освіти: Сумському державному педагогічному університеті та Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника під час освітніх компонентів: «Етика наукового пошуку: філософські та мовні аспекти», «Методологічні основи наукових досліджень», «Теорія та методика викладання у вищій школі», «Управління науковими проектами», «Інноваційні компетентності доктора філософії», «Професійна майстерність викладача ЗВО на засадах європеїзації», «Інноваційні технології у викладанні педагогічних дисциплін»; в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини - «Академічне письмо і риторика», «Педагогіка профільної діяльності»; в ІПОД імені Івана Зязюна НАПН України - «Наукова фахова українська мова», «Теорія і практика педагогічної освіти», «Академічна доброчесність дослідника», «Імідж сучасного викладача-дослідника», «Мовна культура дослідника».

Використання навчально-методичного супроводу, як показало опитування гарантів, членів проектних груп, здобувачів PhD, безпосереднє спостереження за освітнім процесом, сприяло формуванню академічної та мовної культури дослідника, розвитку професійної ідентичності, професійної та інноваційної компетентностей майбутніх докторів філософії, поглибленню знань щодо сучасних підходів до академічної доброчесності (СумДПУ). Практико-орієнтовані матеріали дозволили розвинути у здобувачів здатність генерувати нові ідеї на основі етичних міркувань, систематично аналізувати інформацію, діяти відповідно до наукових, професійних та етичних стандартів, інтегруватися в міжнародний науковий простір і дотримуватися високих академічних стандартів (Карпатський НУ імені Василя Стефаника).

За результатами експертної оцінки [2] констатовано, що впровадження матеріалів підтвердило імплементацію інноваційних практик удосконалення фахової підготовки майбутніх докторів філософії з освітніх наук. Проведена робота дала можливість уточнити поняття «інноваційний науково-методичний супровід» як цілісну, динамічну систему інституційної підтримки здобувача третього рівня вищої освіти, що забезпечує безперервність освітньо-наукової траєкторії, розвиток дослідницької компетентності, цифрової грамотності та академічної культури в умовах невизначеності. Така система ґрунтується на принципах людиноцентризму, технологічності та етики наукового пошуку.

Висновки. На основі проведеного дослідження інституційних практик оновлення змісту підготовки докторів філософії (PhD) з освітніх наук в умовах цифровізації та воєнного стану сформульовано такі висновки.

Аналіз стану підготовки PhD засвідчив, що традиційних підходів до організації освітнього процесу виявляється недостатньо для забезпечення якості освіти в екстремальних умовах, вони не повною мірою задовольняють потреби здобувачів у мобільності, психологічній стійкості та цифровій інтеграції. Це зумовлює перехід до гнучкої і студентоцентрованої моделі, яка характеризується резильєнтністю, асинхронністю та мережевою взаємодією. У цьому контексті «інноваційний науково-методичний супровід» визначено як цілісну, динамічну систему інституційної підтримки здобувача третього рівня вищої освіти, що забезпечує розвиток дослідницької компетентності, цифрової грамотності та академічної культури в умовах невизначеності. Така система ґрунтується на принципах людиноцентризму, технологічності та етики наукового пошуку і забезпечує безперервність освітнього процесу та освітньо-наукової траєкторії через асинхронні форми, мережеву взаємодію.

Визначено та схарактеризовано структурні компоненти інноваційного науково-методичного супроводу – змістовий, технологічний, цифровий та етичний. Доведено, що їхня інтеграція забезпечує системне оновлення освітньо-наукових програм, сприяє формуванню конкурентоспроможного дослідника, здатного до ефективної наукової комунікації, використання інструментів відкритої науки та відповідального застосування технологій штучного інтелекту.

Узагальнено інституційний досвід реалізації навчально-методичного супроводу підготовки PhD у партнерських закладах вищої освіти, який засвідчив ефективність мережевої взаємодії, міжінституційного партнерства та інтеграції освітніх і наукових ресурсів. Встановлено, що ключовими напрямками оновлення змісту підготовки є розвиток дослідницької культури, цифровізація освітнього процесу, упровадження принципів відкритої науки, посилення мовно-комунікативної підготовки та формування етики наукової діяльності в умовах використання ШІ.

За результатами експертної оцінки доведено, що запропоновані інституційні практики сприяють формуванню академічної та мовної культури дослідників, розвитку їхньої професійної ідентичності та здатності генерувати нові ідеї з дотриманням етичних стандартів. Упроваджені інновації дозволяють інтегрувати майбутніх докторів філософії у міжнародну наукову спільноту через опанування принципів відкритої науки (Open Science).

Перспективи подальших досліджень убачаємо у вивченні механізмів інтеграції технологій штучного інтелекту в підготовку докторів філософії, розробленні моделей персоналізованого науково-методичного супроводу, а також у розширенні міжнародного партнерства задля забезпечення якості підготовки PhD у глобальному освітньо-науковому просторі.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Вовк М.П., Семенов О.М. *Інновації у змісті професійної підготовки майбутніх докторів філософії: навчальний посібник* / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України. Київ: Талком, 2025. 323 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746574/>
2. Вовк М.П., Семенов О.М. *Картка експертної оцінки наукових результатів виконання прикладного дослідження «Розвиток змісту психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів на компетентнісних засадах» та статистична інтерпретація результатів оцінювання експертами [Data set]*. Zenodo. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17875163>
3. Вовк М.П., Грищенко Ю.В., Соломаха С.О. Зміст психолого-педагогічної підготовки майбутніх педагогів у закладах фахової передвищої і вищої педагогічної освіти України. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI ст.»*. 2024. Вип. 1(9). С. 43-54. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(9\).2024.0003](https://doi.org/10.35387/ucj.1(9).2024.0003)
4. Гончаренко С. У. Етика науки і етичний кодекс ученого. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2014. Вип. 2. С. 3–12. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMT0/article/view/419>
5. Мандич Т.М. Підготовка докторів філософії у закладах вищої освіти м. Херсона в умовах воєнного стану. *Педагогічні науки*. 2025. Вип. 111. С.69-75. <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2025-111-10>
6. *Наказ МОН України від 16.10.2024 № 1466 «Про затвердження професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти»*. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vykladach-zakladu-vyshchoi-osvity1466>
7. Олійник І.В. *Формування дослідницької компетентності майбутніх докторів філософії з професійної освіти в умовах аспірантури: теоретико-методичний аспект*. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2025. 391 с.
8. *Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальності, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої і фахової передвищої освіти» №1021 від 30.08.2024 р.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>
9. *Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про стратегію людського розвитку»*. Указ Президента України від 2 червня 2021 року № 225/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/225/2021#Text>
10. *Програма великої трансформації Освіта 4.0.: український світанок*. Міністерство освіти і науки України. 2022. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi-svitanok.pdf>
11. Рібцун Ю. Підготовка докторів філософії у галузі спеціальної освіти: сучасні виклики та перспективи. *Особлива дитина: навчання і виховання*. 2025. Вип. 118(2). С. 132-145. <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.254>
12. Семенов О. Педагогічні умови розвитку професійної компетентності майбутніх докторів філософії у процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін. *Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*. 2025. Т. 1, № 11. С. 48–64. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(11\).2025.0003](https://doi.org/10.35387/ucj.1(11).2025.0003)
13. Семенов О.М., Вовк М.П. *Технології розвитку мовнокомунікативної компетентності викладачів-дослідників в умовах неформальної освіти. Інноваційні освітні технології: світовий і вітчизняний досвід використання в системі неперервної освіти: монографія*. Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук». 2022. С.268-280.
14. Скиба Ю., Жабенко О., Ковтунець В., Отич О., Червона Л., Ярошенко О. *Теоретичні засади розвитку інноваційної діяльності університетів у контексті стійкого розвитку: монографія*. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України. 2025. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748463/1/Teor.zasady-innovats.diyaln.univers.monohr.IVO-2025-127p.pdf>

15. Ушмарова В. Підготовка докторів філософії за освітньо-науковою програмою «професійна освіта»: історія становлення, унікальність і стратегії розвитку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2021. №8(112). С. 221-231. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2021.08/221-231>
16. Цюняк О., Кондур О. Підготовка докторів філософії за освітньо-науковою програмою «Професійна освіта»: досвід і стратегії розвитку. *Освітні обрії*. 2024. №1. Т. 58. С. 86-90. <https://doi.org/10.15330/obrii.58.1.86-90>
17. Cardoso S. The transformation of doctoral education: responding to the needs and expectations of society and candidates. *Teaching in Higher Education*. 2024. Vol. 29(8). Pp. 2205–2215. <https://doi.org/10.1080/13562517.2024.2306255>
18. Guarimata-Salinas G., Carvajal J.J., Jiménez López M.D. Redefining the role of doctoral supervisors: a multicultural examination of labels and functions in contemporary doctoral education. *High Educ.* 2024. №88. Pp. 1305–1330. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01171-0>
19. OECD. 2023. *Innovations in education and skills*. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/innovations-in-education-and-skills.html>
20. Oliinyk I., Bulavina O., Romanenko T., Tatarnikova A., Smirnov A. The Role of Artificial Intelligence in Building the Research Competence of Future Doctors of Philosophy. *Journal of the University of Zulia*. 2024. №15 (43). Pp. 377–396. <https://doi.org/10.46925/rdluz.43.22>
21. Oliinyk I., Bulavina O., Romanenko T., Tatarnikova A., Smirnov A. Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias de investigación de estudiantes de doctorado. *Revista Eduweb*. 2024. № 18 (3). Pp. 294–305. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.03.22>
22. Phyo W. M., Nikolov M., Hódi Á. Non-native english-speaking doctoral students' motivation and academic writing development. *Cogent Education*. 2026. №13(1). Pp. 1-18. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2619262>

References

1. Vovk M.P., Semenog O.M. *Innovatsii u zmistu profesiinoyi pidhotovky maibutnikh doktoriv filosofii*: navchalnyi posibnyk / Instytut pedahohichnoi osvity i osvity doroslykh imeni Ivana Ziaziuna NAPN Ukrainy. Kyiv: Talkom, 2025. 323 s. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746574/> (in Ukrainian)
2. Vovk M.P., Semenog O.M. *Kartka ekspertnoi otsinky naukovykh rezultativ vykonannya prykladnoho doslidzhennia «Rozvytok zmistu psykholoho-pedahohichnoi pidhotovky maibutnikh pedahohiv na kompetentnisnykh zasadakh» ta statystychna interpretatsiia rezultativ otsiniuvannia ekspertamy* [Data set]. Zenodo. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17875163> (in Ukrainian)
3. Vovk M.P., Hryshchenko Yu.V., Solomakha S.O. Zmist psykholoho-pedahohichnoi pidhotovky maibutnikh pedahohiv u zakladakh fakhovoi peredyvshchoi i vshchoi pedahohichnoi osvity Ukrainy. *Visnyk Kafedry YuNESKO «Nepervna profesiina osvita KhKhI st.»*. 2024. Vyp. 1(9). S. 43-54. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(9\).2024.0003](https://doi.org/10.35387/ucj.1(9).2024.0003) (in Ukrainian)
4. Honcharenko S. U. Etyka nauky i etychnyi kodeks uchenoho. *Naukovi zapysky. Seria: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnologichnoi osvity*. 2014. Vyp. 2. S. 3–12. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZ-PMFMT0/article/view/419> (in Ukrainian)
5. Mandych T.M. Pidhotovka doktoriv filosofii u zakladakh vshchoi osvity m. Khersona v umovakh voiennoho stanu. *Pedahohichni nauky*. 2025. Vyp. 111. S.69-75. <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2025-111-10> (in Ukrainian)
6. *Nakaz MON Ukrainy vid 16.10.2024 № 1466 «Pro zatverdzhennia profesiinoho standartu «Vykladach zakladu vshchoi osvity»*. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vykladach-zakladu-vshchoi-osvity1466> (in Ukrainian)
7. Oliinyk I.V. *Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti maibutnikh doktoriv filosofii z profesiinoyi osvity v umovakh aspirantury: teoretyko-metodychnyi aspekt*. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia, 2025. 391 s. (in Ukrainian)
8. *Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro vnesennia zmin do pereliku haluzei znan i spetsialnosti, za yakymy zdiisniuietsia pidhotovka zdobuvachiv vshchoi i fakhovoi peredyvshchoi osvity»* №1021 vid 30.08.2024 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text> (in Ukrainian)
9. *Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 14 travnia 2021 roku «Pro stratehiiu liudskoho rozvytku»*. Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 2 chervnia 2021 roku № 225/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/225/2021#Text> (in Ukrainian)
10. *Prohrama velykoi transformatsii Osvita 4.0.: ukraïnskyi svitanok*. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. 2022. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi-svitanok.pdf> (in Ukrainian)
11. Ribtsun Yu. Pidhotovka doktoriv filosofii u haluzi spetsialnoi osvity: suchasni vykyky ta perspektyvy. *Osoblyva dytyna: navchannia i vykhovannia*. 2025. Tom 118(2). S. 132-145. <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.254> (in Ukrainian)
12. Semenog O. Pedahohichni umovy rozvytku profesiinoyi kompetentnosti maibutnikh doktoriv filosofii u protsesi vyvchennia psykholoho-pedahohichnykh dystsyplin. *Visnyk Kafedry YuNESKO «Nepervna profesiina osvita KhKhI stolittia»*. 2025. T. 1, № 11. S. 48–64. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(11\).2025.0003](https://doi.org/10.35387/ucj.1(11).2025.0003) (in Ukrainian)
13. Semenog O.M., Vovk M.P. Tekhnologii rozvytku movnokomunikatyvnoi kompetentnosti vykladachiv-doslidnykiv v umovakh neformalnoi osvity. *Innovatsiini osvitni tekhnologii: svitovyi i vitchyzniani dosvid vykorystannia v systemi nepervnoi osvity*: monohrafiia. Bila Tserkva: TOV «Bilotserkivdruk». 2022. S.268-280. (in Ukrainian)
14. Skyba Yu., Zhabenko O., Kovtunets V., Otych O., Chervona L., Yaroshenko O. *Teoretychni zasady rozvytku innovatsiinoyi diialnosti universytetiv u konteksti stiikoho rozvytku*: monohrafiia. Kyiv: Instytut vshchoi osvity NAPN Ukrainy. 2025. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748463/1/Teor.zasady-innovats.diyaln.univers.monohr.IVO-2025-127p.pdf> (in Ukrainian)
15. Ushmarova V. Pidhotovka doktoriv filosofii za osvitno-naukovoju prohramoiu «profesiina osvita»: istoriia stanovlennia, unikalnist i stratehii rozvytku. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii*. 2021. №8(112). S. 221-231. <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2021.08/221-231> (in Ukrainian)

16. Tsiuniak O., Kondur O. Pidhotovka doktoriv filosofii za osvitno-naukovoju prohramoju «Profesiina osvita»: dosvid i stratehii rozvytku. *Osvitni obrii*. 2024. №1. T. 58. S. 86-90. <https://doi.org/10.15330/obrii.58.1.86-90> (in Ukrainian)
17. Cardoso S. The transformation of doctoral education: responding to the needs and expectations of society and candidates. *Teaching in Higher Education*. 2024. Vol. 29(8). Pp. 2205–2215. <https://doi.org/10.1080/13562517.2024.2306255>
18. Guarimata-Salinas G., Carvajal J.J., Jiménez López M.D. Redefining the role of doctoral supervisors: a multicultural examination of labels and functions in contemporary doctoral education. *High Educ.* 2024. №88. Pp. 1305–1330. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01171-0>
19. OECD. 2023. *Innovations in education and skills*. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/innovations-in-education-and-skills.html>
20. Oliinyk I., Bulavina O., Romanenko T., Tatarnikova A., Smirnov A. The Role of Artificial Intelligence in Building the Research Competence of Future Doctors of Philosophy. *Journal of the University of Zulia*. 2024. №15 (43). Pp. 377–396. <https://doi.org/10.46925//rdluz.43.22>
21. Oliinyk I., Bulavina O., Romanenko T., Tatarnikova A., Smirnov A. Inteligencia artificial en el desarrollo de competencias de investigación de estudiantes de doctorado. *Revista Eduweb*. 2024. № 18 (3). Pp. 294–305. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.03.22>
22. Phyto W. M., Nikolov M., Hódi Á. Non-native english-speaking doctoral students' motivation and academic writing development. *Cogent Education*. 2026. №13(1). Pp. 1-18. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2619262>

| Матеріал надійшов до редакції: 03.03.2026 р. | Прийнято до друку: 10.04.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



” Сьома Б. Результати експериментального дослідження формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 119-127. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-014>.

Soma B. Rezultaty eksperymentalnoho doslidzhennia formuvannia vidpovidalnosti za ekolohichnu bezpeku u maibutnikh ofitseriv Zbroinykh Syl Ukrainy [Results of experimental research on the formation of responsibility for environmental safety in future officers of the Armed Forces of Ukraine]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 119-127. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-014>.

УДК 378.016:504.06](477)

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-014

Богдан СЬОМА

Ужгородський національний університет, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-1334-9765>

7s7y7o7m7a7@gmail.com

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Анотація. У статті досліджено процес формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підготовки офіцерів, здатних діяти екологічно виважено в умовах сучасної військової діяльності та інтеграції до стандартів НАТО. Проблема екологізації військової освіти набуває особливого значення в умовах інтенсивного використання ресурсів та збройного конфлікту. Метою статті є висвітлення результатів педагогічного експерименту дослідження, спрямованого на визначення ефективності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України. Для оцінювання та забезпечення системного підходу до формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України розроблено систему критеріїв (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, професійно-особистісний) та їх показників, а також визначено три рівні сформованості зазначеної якості. У межах дослідження розроблено модель формування відповідальності. Ця модель ґрунтується на методологічних засадах і передбачає реалізацію організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України, запровадження яких відбувається згідно з відповідною методикою впродовж педагогічного експерименту. Результати констатувального та формувального етапів експерименту свідчать про суттєві відмінності між контрольною та експериментальною групами. Отримані дані підтверджують результативність поєднання навчальних і виховних впливів, реалізованих у межах експериментальної програми, та доцільність використання інноваційних педагогічних підходів у професійній підготовці майбутніх офіцерів, що створює підґрунтя для подальшого впровадження запропонованої моделі у систему військової освіти.

Ключові слова: відповідальність; екологічна безпека; майбутні офіцери; Збройні Сили України; організаційно-педагогічні умови; педагогічний експеримент; військова освіта.

Bohdan SOMA

Uzhhorod National University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-1334-9765>

7s7y7o7m7a7@gmail.com

RESULTS OF EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE FORMATION OF RESPONSIBILITY FOR ENVIRONMENTAL SAFETY IN FUTURE OFFICERS OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

Abstract. The article examines the process of forming responsibility for environmental safety in future officers of the Armed Forces of Ukraine. The relevance of the study is determined by the need to train officers capable of acting in an environmentally sound manner under the conditions of modern military activity and integration into NATO standards. The problem of greening military education is gaining particular importance in the context of intensive resource use and armed conflict. The purpose of the article is to present the results of a pedagogical experiment aimed at determining the effectiveness of the substantiated organizational and pedagogical conditions for forming responsibility for environmental safety in future officers of the Armed Forces of Ukraine. To assess and ensure a systematic approach to forming responsibility for environmental safety in future officers of the Armed Forces of Ukraine, a system of criteria (motivational, cognitive, activity-based, and professional-personal) and their indicators was developed, and three levels of formation of the specified quality were identified. Within the study, a model for forming responsibility was developed. This model is based on methodological principles and provides for the implementation of organizational and pedagogical conditions for forming responsibility for environmental safety in future officers of the Armed Forces of Ukraine, the introduction of which is carried out in accordance with the relevant methodology during the pedagogical experiment. The results of the ascertaining and formative stages of the experiment indicate significant differences between the control and experimental groups. The obtained data confirm the effectiveness of combining educational and formative influences implemented within the experimental program and the expediency of using innovative pedagogical approaches in the professional training of future officers, which creates the basis for further implementation of the proposed model in the military education system.

Keywords: responsibility; environmental security; future officers; Armed Forces of Ukraine; organizational and pedagogical conditions; pedagogical experiment; military education.

Постановка проблеми. У сучасних умовах реформування системи військової освіти України, що орієнтована на інтеграцію до стандартів НАТО та посилення національної стійкості перед сучасними воєнними й екологічними загрозами, формування відповідальності за екологічну безпеку у

майбутніх офіцерів у вищих військових навчальних закладах постає як невід'ємна складова їхньої професійної підготовки та військово-професійної культури. Реалізація цього завдання забезпечує підготовку офіцерів, здатних діяти відповідально, екологічно виважено та компетентно у складних умовах сучасної військової діяльності.

Підготовка майбутніх офіцерів Збройних Сил України повинна не лише відповідати сучасним викликам за вимогами професії, але й формувати здатність вирішувати екологічні проблеми, що є однією із важливих складових фахової підготовки. Оскільки екологічна безпека є однією зі складових національної безпеки, особливо в умовах збройного конфлікту, то майбутні офіцери як лідери військових підрозділів повинні ефективно забезпечувати виконання бойових завдань, при цьому максимально зменшуючи негативний вплив військової діяльності на навколишнє середовище.

Особливої актуальності проблема екологізації набуває, коли ресурси використовуються дуже інтенсивно, зокрема, в умовах військових операцій, коли суттєво змінюються й ускладнюються екологічні вимоги. Майбутні офіцери мають повністю усвідомлювати свою відповідальність за екологічну безпеку під час військових дій: забезпечення екологічної стабільності є однією зі складових діяльності сучасного офіцера Збройних Сил України. Для цього необхідно сформувати достатній рівень його екологічної компетентності, який будуватиметься не лише на директивах, але й на його моральних та етичних цінностях.

Аналіз досліджень і публікацій. Наукові дослідження останніх років подають аналіз екологічних наслідків війни в Україні, зосереджуючись на відповідальності військових за екологічну безпеку (П. Босак, М. Ганчук, Н. Литвин, Р. Параняк, В. Попович, А. Харчук та ін.).

Зокрема, П. Босак і В. Попович досліджували вплив військових дій на стан довкілля України [1], М. Ганчук – порушення стану екологічної безпеки в результаті військових дій [2], Н. Литвин і Р. Параняк оцінювали екологічні наслідки воєнних дій [3]. А. Харчук, трактуючи відповідальність як встановлені юридичні наслідки невиконання чи неналежного виконання особами передбачених обов'язків, вивчав еколого-правові аспекти підготовки фахівців Державної служби України з надзвичайних ситуацій [4].

Значний внесок у визначення теоретичних засад і практичних підходів до екологічного виховання у закладах освіти зробили науковці-педагогі (Л. Білик [5], Т. Кучай [6], Г. Пустовіт [7], Н. Annen [8], D. Jalili [8], P. Menon [9] та ін.).

Так, Л. Білик у своїх дослідженнях доводить, що основу екологічної освіти складає розвиток екологічного мислення. Окрім екологічного мислення таким результатом вона вважає також формування екологічної культури та розширення екологічної свідомості. Дослідниця розглядає екологічне мислення «як елемент масової суспільної свідомості, що за своєю сутністю не обмежується сукупністю мисленневих процесів окремих індивідів, а з іншого боку – це індивідуальна особливість, риса свідомості окремої особистості» [5, с. 8]. На її думку, розвитку практичних навичок та ефективному засвоєнню екологічних знань можуть сприяти застосування інтерактивних методів навчання, а саме: кейсів, ділових ігор, проєктів тощо.

Питання формування екологічної культури і свідомості особистості під час навчання досліджували Г. Вархолик [10], Ю. Козловський [11], Л. Коробчук [12], Л. Курняк [13], Л. Лук'янова [14], О. Матеюк [15], О. Повідайчик [16] та ін.

Наприклад, розуміючи свідомість як відображення суспільного буття та маючи справу зі свідомістю вже не як із процесом відображення, а як із певним продуктом відображення, дослідниця Л. Курняк зосереджує увагу на вивченні співвідношення свідомості з діяльністю людей, спрямованою на зміну перетворення дійсності. Під екологізацією вона розуміє «процеси, пов'язані з оптимізацією і гармонізацією взаємозв'язків між суспільством і природою, та зміни, які виникають у духовній і матеріальній сфері життя в зв'язку з вимогами сучасної екологічної ситуації, трансформацією суспільного буття» [13, с. 7]. Разом із тим, на думку Л. Курняк, у наукових дослідженнях недостатньо уваги приділяється ролі екологічної практики й утвердження екологічних знань. Вона трактує поняття екологічної культури «як багатомірний комплекс духовної культури особистості, який охоплює три взаємопов'язаних компоненти: екологічні знання, екологічні почуття і екологічну діяльність» [13, с. 8].

Учена Л. Лук'янова вважає, що «заслужують уваги засади екологічної моралі, на яких ґрунтується збереження духовного потенціалу людства. Окреслюємо зв'язок між глобальними проблемами сучасності (однією з яких є екологічна) і можливостями людської діяльності у вирішенні цієї проблеми, тобто екологічною діяльністю, та визначаємо її як елемент або складову екологічної етики, яку не можна уявити без екологічних знань, екологічної свідомості й екологічних переконань. У нашому розумінні екологічна діяльність безпосередньо пов'язана з екологічною етикою через поняття екологічної ефективності» [14, с. 127].

Дослідниця О. Матеюк з колективом кафедри екології та біологічної освіти досліджувала науково-методичні й організаційні засади проведення загальноєкологічної навчальної практики за технологіями дистанційного навчання. Науковці роблять висновок, що «організація загальноєкологічної практики в умовах дистанційного навчання забезпечується поєднанням існуючих форм, методів і засобів навчання та створенням нових на основі сучасних інформаційно-

комунікаційних технологій таким чином, аби забезпечити максимальну комунікацію учасників освітнього процесу» [15, с. 377].

Однак проблема формування відповідальності за екологічну безпеку саме у майбутніх офіцерів Збройних Сил України у процесі професійної підготовки досі не була предметом окремого цілісного дослідження. Потребують уточнення педагогічні умови, за яких можливим є ефективне формування цієї якості у майбутніх військових фахівців, а також необхідно визначити індикатори для діагностики рівня відповідальності за екологічну безпеку та розробити сучасне науково-методичне забезпечення з урахуванням вітчизняних і міжнародних освітніх тенденцій у сфері сталого розвитку та безпеки.

Мета статті полягає в тому, щоб оприлюднити результати педагогічного експерименту щодо визначення результативності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

Методи дослідження: У дослідженні застосовано метод експертних оцінок для визначення показників відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України й організаційно-педагогічних умов формування такої відповідальності; моделювання з метою розробки моделі формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України; педагогічний експеримент під час перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

Виклад основного матеріалу. Формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України передбачає забезпечення цілісної структури цієї інтегративної якості, що охоплює мотиваційний, знаннєвий, операційний та особистісний компоненти. У межах дослідження кожен із визначених компонентів набуває критеріального виміру, тобто кожному компоненту відповідає окремий критерій оцінювання.

Формування критеріїв здійснювалося з урахуванням вимог чинних нормативно-правових документів, специфіки військово-професійної діяльності, принципів екологічної етики та положень концепції сталого розвитку. Запропонована система критеріїв забезпечує не лише об'єктивність діагностики рівня сформованості відповідальності, а й її практичну орієнтацію на досягнення вимірюваних результатів професійної підготовки.

З метою визначення релевантних показників відповідальності майбутніх офіцерів за екологічну безпеку здійснено цілеспрямований пошук і відбір експертів. Відбір експертів почався зі складання списку компетентних осіб у галузі педагогіки та екологічної освіти (докторів та кандидатів наук, завідувачів кафедр, викладачів вищих військових навчальних закладів) – кандидатів в експерти, що стало основою для вибору експертів за допомогою методу взаємних рекомендацій. За результатами взаємних виборів кандидатів в експертів було сформовано експертну групу, що складалась із 15 висококваліфікованих фахівців.

За результатами аналізу показників, запропонованих експертами, з урахуванням структури відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку й особливостей її формування під час їхнього навчання у вищому військовому навчальному закладі визначено 16 показників. Відповідно до структури відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку ці показники було об'єднано в чотири групи, які утворили чотири критерії: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та професійно-особистісний.

Мотиваційний критерій характеризує систему внутрішніх спонукань, ціннісних орієнтацій і особистісних установок, що визначають ставлення курсанта до екологічних аспектів військово-професійної діяльності та його готовність діяти екологічно відповідально в різних умовах служби. Показниками цього критерію є: ціннісне прийняття екологічної безпеки як невід'ємної складової професійної діяльності офіцера; внутрішня установка на екологічно відповідальну поведінку під час військової служби; пізнавально-мотиваційний інтерес до екологічних аспектів військової діяльності; спрямованість на професійний саморозвиток із урахуванням вимог екологічної безпеки.

Когнітивний критерій відображає рівень сформованості системи професійно значущих екологічних знань, необхідних для усвідомлення ризиків військової діяльності та прийняття обґрунтованих службових рішень. Його показниками визначено: володіння основами екологічної безпеки та екологічного законодавства; розуміння можливих екологічних наслідків військової діяльності; знання принципів і вимог екологічно безпечної організації роботи військових підрозділів; обізнаність з організаційними механізмами екологічного управління й реагування у секторі безпеки і оборони.

Діяльнісний критерій характеризує здатність курсанта застосовувати екологічні знання й ціннісні орієнтації у практичній військово-професійній діяльності. До його показників віднесено: уміння ідентифікувати екологічні загрози у військових умовах; здатність приймати управлінські рішення з урахуванням екологічної доцільності; сформованість практичних навичок екологічно безпечного поводження з матеріалами, технікою та відходами; спроможність організовувати екологічно безпечне функціонування військового підрозділу.

Професійно-особистісний критерій відображає ступінь інтеріоризації екологічних цінностей, сформованість морально-етичних установок, рівень комунікативної культури та здатність до рефлексивного осмислення власної професійної поведінки. Його показниками є: усвідомлення персональної відповідальності за екологічні наслідки службової діяльності; розвиненість екологічної рефлексії та ціннісного ставлення до довкілля; інтегрованість екологічних орієнтирів у систему військово-професійних переконань; етична й комунікативна готовність відстоювати екологічно відповідальну позицію.

Для забезпечення об'єктивності оцінювання і практичної спрямованості підготовки визначено три рівні сформованості відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку. Високий рівень характеризується повною інтеграцією відповідальності, домінантним прагненням до екологічно доцільних дій та глибоким усвідомленням морального обов'язку. Середній рівень виявляє ситуативний вияв відповідальності, загальне позитивне ставлення і потребу у зовнішньому стимулюванні чи контролі. Низький рівень демонструє формальне, вимушене або відсутнє виконання екологічних вимог, фрагментарні знання та байдуже ставлення.

Розроблена система критеріїв і показників є ефективним діагностичним інструментом для оцінювання та забезпечення системного підходу до формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України, сприяючи їхній готовності діяти відповідно до принципів сталого розвитку навіть у найскладніших умовах.

У межах дослідження розроблено модель формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України, яка відображає взаємозв'язок мети, змісту, організаційно-педагогічних умов, методів, форм, засобів і результатів професійної підготовки. Модель ґрунтується на методологічних засадах і передбачає реалізацію визначених організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України: необхідність структурування екологічно спрямованого змісту у професійній підготовці майбутніх офіцерів Збройних Сил України; інтеграція особистісних якостей у процес формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України; методичне забезпечення цифровими технологіями під час формування відповідальності за екологічну безпеку.

Реалізації моделі сприяє розроблення методики впровадження організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України, у межах якої розроблено факультативний курс «Основи відповідальності за екологічну безпеку майбутніх офіцерів Збройних Сил України», «Екологічний довідник офіцера Збройних Сил України», методичні матеріали щодо інтеграції екологічного змісту у спеціальні навчальні дисципліни, а також організовано позааудиторну діяльність екологічного спрямування і забезпечення цифрової компетентності майбутніх офіцерів Збройних Сил України у сфері екологічної безпеки.

Факультативний курс «Основи відповідальності за екологічну безпеку майбутніх офіцерів Збройних Сил України» має на меті сформувати у курсантів відповідальність за екологічну безпеку як ключову складову їхньої професійної компетентності. Курс створено з метою надання як теоретичних знань, так і практичних навичок з екології, сприяння розвитку екологічної свідомості, екологічних цінностей, а також для формування вміння діяти відповідально в умовах сучасних екологічних викликів, характерних для військової сфери. Актуальність курсу зумовлено необхідністю забезпечити майбутніх офіцерів Збройних Сил України знаннями про основи екології, а також сформувати в них здатність діяти у межах принципів екологічної безпеки під час виконання професійних обов'язків. У практичному вимірі курсанти повинні вміти оцінювати екологічну ситуацію на місцях своєї дислокації, застосовувати набуті знання у реальних кейсах, ухвалювати рішення з урахуванням екологічних наслідків. Важливо також, щоб вони були здатні формувати власну екологічну відповідальність, ініціювати екологічно безпечну поведінку в підрозділі та діяти в межах правового поля у разі загрози довкіллю.

Зміст курсу структуровано за такими основними модулями: основи екології та її місце в підготовці офіцера, поняття екологічної безпеки, екологічні аспекти військової діяльності, законодавчі й етичні засади відповідальності за екологічну безпеку, формування екологічної культури і свідомості, практичні кейси й алгоритми відповідальної поведінки, сучасні технології моніторингу в системі Збройних Сил України. Орієнтовна тривалість курсу становить 30 академічних годин, із яких по 10 годин передбачено для лекцій, практичних занять і самостійної роботи. Застосовуються різноманітні форми навчання: очна або змішана форма, інтерактивні лекції, ситуаційні вправи, групова робота, тренінги й обговорення. Для оцінювання результатів передбачено поточне оцінювання (у формі тестів, усних відповідей, групових завдань), виконання практичного кейсу та фінальне оцінювання у вигляді заліку або презентації з рефлексією.

«Екологічний довідник офіцера Збройних Сил України» визначає сукупність екологічних вимог, що впливають із принципів і норм екологічності та регулюють його поведінку і систему відносин майбутніх офіцерів Збройних Сил України у процесі екологічної діяльності. Він призначений

для практичного застосування у службово-професійній діяльності з метою ухвалення екологічно виважених рішень, і виконує такі функції: пізнавальну; регулятивну (взаємозв'язок із суспільством); ціннісну (уявлення про екологічний ідеал, професійні обов'язки, честь, совість, справедливість тощо). Також екологічний довідник забезпечує встановлення основних вимог, які визначають ставлення майбутнього офіцера Збройних Сил України до самого себе, до екологічної праці відповідальності. Це передбачає підвищення і підтримання високого професійно-екологічного рівня майбутніх офіцерів Збройних Сил України.

Під час вивчення дисципліни «Управління повсякденною діяльністю підрозділів» у зміст навчання доцільно додати екологічні компоненти. Зокрема, важливо акцентувати увагу на дотриманні пожежної й екологічної безпеки як ключових умов організації повсякденної діяльності підрозділу. Це знання щодо запобігання пожежам під час проведення господарських робіт, стрільб, тренувань і навчань, правильне поводження з відкритим вогнем, паливно-мастильними матеріалами та вибухонебезпечними речовинами, а також дотримання норм при роботі з електрообладнанням у польових і казармених умовах.

Значну увагу також слід приділити раціональному використанню навчально-тренувальних засобів, об'єктів навчальної матеріально-технічної бази та природних ресурсів під час навчальних занять. Організуючи навчання в польових умовах, навчальні стрільби або інженерну підготовку, командири мають ураховувати екологічний контекст: мінімізувати втручання у природні ландшафти, не допускати забруднення водойм, ґрунтів, повітря, передбачати заходи з очищення територій після завершення навчань. Використання імітаційних засобів, мішеней, техніки має ґрунтуватися на принципах енергоефективності і збереження ресурсу.

Крім того, важливим елементом екологізації дисципліни є формування в майбутніх офіцерів навичок захисту особового складу від природних та техногенних загроз як в умовах повсякденної діяльності так і в екстремальних та надзвичайних ситуаціях. До навчального контексту варто додати аналіз прикладів екологічних катастроф (втрати від повеней, пожеж, хімічних викидів), методи оцінки рівня загроз у конкретній місцевості, алгоритми дій у разі ураження хімічними речовинами, радіаційного зараження або в умовах надмірного теплового навантаження. Важливо навчити офіцерів принципів організації екологічно безпечної розміщення підрозділів, захисту особового складу у польових умовах, правильному вибору джерел водопостачання і харчування.

Загалом інтеграція екологічного змісту у дисципліну «Управління повсякденною діяльністю підрозділів» є доцільним і стратегічно виправданим кроком у підготовці нової генерації офіцерів – не лише дисциплінованих і вмотивованих, а й свідомих, екологічно відповідальних лідерів. Такий підхід узгоджується із сучасними стандартами військової освіти, забезпечує органічне включення екологічних знань у професійну діяльність та сприяє розбудові безпечного, стійкого й природозберігаючого середовища в межах національної оборонної системи.

З огляду на це доцільно посилити потенціал позааудиторної діяльності як важливого ресурсу формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів. Її можливості пов'язані з розвитком здатності діяти у нешаблонних ситуаціях, що потребують гнучкості мислення та адаптивності до змінних умов служби. Організація активного освітнього середовища сприятиме творчому розвитку курсантів і повнішій реалізації їхнього особистісного потенціалу. Водночас формування комунікативної, соціальної та екологічної компетентностей доцільно забезпечувати через сталі організаційні форми – екологічні клуби, наукові гуртки, дискусійні майданчики, тематичні студії тощо, які підтримують системність виховних впливів і практичну спрямованість підготовки.

В умовах цифровізації методичні підходи до розвитку екологічної компетентності доцільно вибудовувати на поєднанні екологічної проблематики з цифровими технологіями навчання. Рівень екологічної підготовленості майбутнього офіцера тісно пов'язаний із доступом до різноманітних інформаційних ресурсів і сформованістю навичок роботи з ними. Особливої ваги набуває здатність оперативно знаходити, аналізувати, критично оцінювати, обробляти та використовувати інформацію екологічного змісту. Розвинені інформаційно-аналітичні вміння підсилюють обґрунтованість управлінських рішень у сфері екологічної безпеки та підвищують ефективність професійної діяльності офіцера.

За результатами дослідження з'ясовано, що для формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України необхідно: упровадити обґрунтовані під час дослідження організаційно-педагогічні умови; створити методичне і ресурсне забезпечення навчального процесу з екології; залучати до викладання екологічних дисциплін фахівців з екології, природокористування й екологічного права; проводити масові заходи з питань екології та військової діяльності; співпрацювати з природоохоронними організаціями й органами державної влади з питань екології тощо [17, с. 202].

Деякі вищі військові навчальні заклади України (Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Національна академія Державної прикордонної служби України імені

Богдана Хмельницького) уже реалізують практику додавання екологічного компоненту в програми підготовки: курси з екології бойових дій, модулі з міжнародного екологічного права, тренінги з поводження з небезпечними відходами. Перспективним напрямом є створення міждисциплінарних навчальних курсів, що поєднують екологічне, юридичне та військово-оперативне знання. Військові навчальні заклади різних країн мають успішний досвід інтеграції екологічного компонента у військову освіту.

Основними шляхами дидактичного забезпечення формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України визначено: поєднання наукового та методичного забезпечення в навчальному процесі майбутніх офіцерів Збройних Сил України; забезпечення логічної послідовності наукового пошуку, методичних розробок та їх впровадження у практику; забезпечення неперервного навчання курсантів навчально-методичними матеріалами, які узгоджені і скоординовані на всіх ступенях навчання; практичну перевірку нових моделей навчального процесу; проєктування нових технологій та методик навчання; створення й апробацію науково-методичної та навчальної літератури; удосконалення навчальних програм; розроблення методичних матеріалів для самостійного опрацювання фахової літератури; підвищення професійного рівня викладачів; створення умов для мотивації навчання на кожному ступені; розроблення нормативів оснащення кабінетів, лабораторій, полігонів, автодромів тощо; упровадження сучасних педагогічних та інформаційних технологій на всіх ступенях навчання.

Для перевірки результативності обґрунтованих організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку майбутніх офіцерів Збройних Сил України впродовж 2024-2025 років проведено педагогічний експеримент, який відбувався в два етапи: констатувальний (визначення початкового рівня сформованості відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку) і формувальний (упровадження організаційно-педагогічних умов). Програмою експерименту передбачено використання різних методів дослідження: індивідуальної оцінки, анкетування, діагностичних методик (методика незавершених речень, кейс-стаді (вирішення ситуаційних завдань), проєктивна методика ціннісних орієнтацій Рокича (модифікована на екологічну тематику), есе-рефлексія тощо).

У констатувальному експерименті (березень-травень 2024 року) брали участь 344 курсанти 1 та 4 курсів Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, які здобувають фахову підготовку офіцерів Збройних Сил України. Загальна мета експерименту полягала у визначенні рівнів сформованості відповідальності курсантів за екологічну безпеку за визначеними критеріями.

Для кожної із визначених методик дослідження відповідальності за екологічну безпеку було використано переведення в бали за трьома рівнями сформованості: низький – менше 40 балів, середній – 40–75 балів, високий – 75–100 балів. Відповідно, розподіл курсантів за рівнем сформованості відповідальності за екологічну безпеку проводився відповідно до таких значень коефіцієнта відповідальності за екологічну безпеку: $0,2 < K_{\text{компл}} \leq 0,4$ – низький рівень, $0,4 < K_{\text{компл}} \leq 0,75$ – середній рівень, $0,75 < K_{\text{компл}} \leq 1$ – високий рівень.

За результатами констатувального експерименту у курсантів першого курсу найвищі показники виявлено за такими компонентами, як екологічний світогляд (72 бали) та екологічні вміння (69 балів). Це свідчить про те, що на початкових етапах навчання в курсантів уже сформовано базові установки на усвідомлення значущості екологічних проблем, а також спостерігається прагнення до відповідальної поведінки і певна готовність до практичних дій у цій сфері. Проте спостерігається недостатній рівень теоретичної обізнаності: екологічні знання мають один із найнижчих показників (32 бали), як і екологічна надійність (42 бали) та екологічна культура (53 бали), що вказує на потребу в подальшому формуванні системного знання, стійких переконань і культурної чутливості до екологічних цінностей.

На відміну від першокурсників у випускників найвищі результати спостерігаються за екологічними знаннями (89 балів), екологічною надійністю (88 балів), екологічною свідомістю (81 бал), світоглядом (85 балів) і культурою (78 балів). Це свідчить про те, що впродовж навчання відбувається систематичне формування екологічної освіченості, посилення моральної та інтелектуальної відповідальності, поглиблення розуміння екологічної проблематики й утвердження екологічно вмотивованої поведінки. Проте варто зауважити, що у випускників значно нижчими є показники таких параметрів, як екологічні навички (50 балів) та екологічні вміння (32 бали), що може свідчити про певний розрив між теоретичною підготовкою і практичним застосуванням знань, а також про зниження внутрішньої мотивації до активної екологічної діяльності в умовах зростання зовнішнього навантаження (практика, підготовка до захисту дипломної роботи тощо).

Узагальнений показник відповідальності за екологічну безпеку становить 52 бали у першокурсників і 65 – у випускників, що свідчить про середній рівень сформованості в них відповідальності за екологічну безпеку. Отже, можемо говорити про позитивну динаміку в процесі формування відповідальності за екологічну безпеку у курсантів упродовж навчання, однак водночас

акцентуємо увагу на потребі збереження балансу між знаннями, ціннісними установками та практичними вміннями. Оптимальним напрямом подальшого вдосконалення навчального процесу має стати створення таких умов, які стимулювали б не лише когнітивний розвиток, а й емоційно-мотиваційну складову екологічної діяльності.

Основним завданням формуального експерименту було визначення впливу організаційно-педагогічних і методичних чинників на рівень сформованості мотиваційного, знаннєвого, операційного й особистісного компонентів відповідальності за екологічну безпеку. В експерименті взяли участь 62 випускника Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, з яких було сформовано контрольну та експериментальну групи. Експеримент тривав упродовж усього періоду навчання на четвертому курсі (2024/2025 навчальний рік). У контрольній групі курсанти не отримували додаткової інформації екологічного змісту і навчалися за традиційними методиками, а курсанти експериментальної групи навчалися з використанням елементів екологічного характеру у змісті навчальних дисциплін, слухали факультативний курс «Основи відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку» і брали участь у позааудиторних заходах екологічного характеру (застосовувалась розроблена методика впровадження організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України).

На початку експерименту було проведено діагностування контрольної та експериментальної груп за методиками, що використовувались у констатувальному експерименті. Діагностування засвідчило, що рівень сформованості відповідальності майбутніх офіцерів Збройних Сил України за екологічну безпеку є приблизно однаковим. Для перевірки гіпотези про відсутність статистично значущих відмінностей між цими групами використовувався t-критерій Стьюдента. Результати дослідження на рівні значущості 0,05 засвідчили відсутність статистично суттєвих відмінностей між групами.

За результатами проведення формуального експерименту констатуємо, що в контрольній групі зберіглася відносна стабільність показників за всіма рівнями. Найбільший відсоток учасників (45,7 %) виявили середній рівень сформованості, що вказує на наявність часткових знань і навичок у сфері екологічної безпеки, однак недостатніх для вияву стійкої відповідальної поведінки. Деяко менше (35,6 %) респондентів перебували на низькому рівні, що свідчить про слабо сформовану екологічну свідомість і відсутність готовності до екологічних дій. Високий рівень у контрольній групі виявлено лише в 18,7 % учасників.

Порівняно з контрольною, експериментальна група демонструє позитивні зміни в структурі рівнів сформованості відповідальності за екологічну безпеку. Зокрема, зафіксовано зменшення частки курсантів з низьким рівнем до 34,5 % та незначне зниження показника середнього рівня до 41,6 %, що на 4,1 % менше, ніж у контрольній групі. Водночас частка курсантів із високим рівнем сформованості відповідальності за екологічну безпеку зросла до 23,9 %, що на 5,2 % перевищує відповідний показник контрольної групи.

Отже, результати педагогічного експерименту свідчать про ефективність педагогічного впливу в умовах експериментальної роботи. Зменшення частки учасників із низьким рівнем сформованості та зростання показників високого рівня в експериментальній групі підтверджують результативність цілеспрямованих освітніх заходів, спрямованих на формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів ЗСУ. Організаційно-педагогічні умови, застосовані в експериментальній групі, сприяли більшій активізації внутрішніх мотиваційних установок курсантів, формуванню стійкої професійної орієнтації, що виявилось у збільшенні частки осіб із високим рівнем мотивації та зменшенні частки курсантів із низьким рівнем її сформованості. Порівняльний аналіз свідчить також про підвищення всіх ключових характеристик знань курсантів, збільшення частки курсантів із високим рівнем професійних умінь і зростання рівня сформованості особистісного компонента у курсантів експериментальної групи.

Отримані результати свідчать про дієвий характер поєднання навчальних і виховних впливів, реалізованих у межах експериментальної програми, та підтверджують доцільність використання інноваційних педагогічних підходів у професійній підготовці майбутніх офіцерів. Курсанти експериментальної групи продемонстрували більш виражену готовність до екологічно відповідальної поведінки, що забезпечує формування стійкої екологічної позиції та готовності до її реалізації у військово-професійній діяльності.

Висновки. Результати експериментальної роботи підтвердили результативність впровадження організаційно-педагогічних умов формування відповідальності за екологічну безпеку у майбутніх офіцерів Збройних Сил України. Поєднання теоретично обґрунтованих організаційно-педагогічних умов, науково-методичного забезпечення та інноваційних підходів у підготовці майбутніх офіцерів Збройних Сил України створює реальні можливості для підвищення рівня їх

відповідальності за екологічну безпеку як важливої складової професійної готовності та національної безпеки держави.

Перспективи подальших досліджень пов'язано з поглибленням теоретико-методологічних засад еколого-педагогічної діагностики, розробленням варіативних організаційно-педагогічних моделей формування відповідальності за екологічну безпеку в офіцерів Збройних Сил України у різних сферах професійної діяльності, а також виявленням специфіки професійної екологічної діяльності офіцера і відповідних особистісних якостей.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автор не використовував інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Босак П., Попович В. Вплив військових дій на стан довкілля України. *Відновлення довкілля України внаслідок збройної агресії росії*: збірник тез доповідей Круглого столу (м. Львів, 17 березня 2023 р.) / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Львів, 2023. С. 6–9. URL: <https://sci.ljubgd.edu.ua/jspui/handle/123456789/11971>
2. Ганчук М. М. Порушення стану екологічної безпеки в результаті військових дій. *Екологічно сталий розвиток урбосистем*: матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 2–3 листопада 2022 р.) / Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова. Харків, 2022. С. 87–89. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/63318/1/Урбоеколог%20ХНУМГ-88-90.pdf>
3. Параняк Р. П., Литвин Н. А. До оцінки екологічних наслідків воєнних дій. *Відновлення довкілля України внаслідок збройної агресії росії*: збірник тез доповідей Круглого столу (м. Львів, 17 березня 2023 р.) / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Львів, 2023. С. 69–73. URL: <https://sci.ljubgd.edu.ua/bitstream/123456789/11971/1/Збірник%20круглого%20столу.pdf>
4. Харчук А. І. Еколого-правові аспекти підготовки фахівців ДСНС України. *Відновлення довкілля України внаслідок збройної агресії росії*: збірник тез доповідей Круглого столу (м. Львів, 17 березня 2023 р.) / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Львів, 2023. С. 92–93. URL: <https://sci.ljubgd.edu.ua/bitstream/123456789/11971/1/Збірник%20круглого%20столу.pdf>
5. Білик Л. І. *Теоретико-методологічні основи формування екологічної відповідальності студентів у системі виховної роботи вищого технічного навчального закладу*: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Черкаси, 2005. 51 с.
6. Кучай Т. П. *Підготовка майбутніх учителів в університетах Великої Британії до екологічного виховання учнів*: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України. Київ, 2010. 20 с.
7. Пустовіт Г. П. *Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1–9 класів у позашкільних навчальних закладах*: монографія. Київ; Луганськ: Альма-матер, 2004. 540 с.
8. Jalili D., Annen H. *Professional Military Education: A Cross-Cultural Survey (Studies in Military Psychology and Pedagogy)*. Berlin, New York, Oxford, Wien: Piter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2019. 234 p. <https://doi.org/10.3726/b15676>
9. Menon P. Military Education in India: Missing the Forest for the Trees. *Journal of Defence Studies*. 2015. № 9(4). P. 49–69. URL: <https://idsa.in/publisher/journal-of-defence-studies/military-education-in-india-missing-the-forest-for-the-trees>
10. Вархолик Г. В. Концептуальні аспекти виховання екологічної культури студентів в умовах позааудиторної діяльності. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. Вип. 43. С. 88–91.
11. Козловський Ю. М. Еколого-економічна культура викладача вищого технічного навчального закладу. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Чернівці, 2015. Вип. 767. С. 81–87.
12. Коробчук Л. І. *Формування екологічної культури майбутніх фахівців машинобудівного профілю у процесі професійної підготовки*: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Луцьк, 2011. 233 с.
13. Курняк Л. М. *Формування екологічної культури студентської молоді в умовах системних трансформацій в сучасній Україні*: автореф. дис. ... канд. філол. наук : 00.09.10 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2007. 18 с.
14. Лук'янова Л. Б. *Теорія і практика екологічної освіти у професійно-технічних навчальних закладах*: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. Київ, 2006. 669 с.
15. Матеюк О., Єфремова О., Дячук А., Казімірова Л., Шевченко С. Науково-методичні та організаційні засади проведення загальноєкологічної навчальної практики за технологіями дистанційного навчання. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. Хмельницький: Вид-во НАДПСУ, 2022. № 2(29). С. 360–383. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v29i2.1056>
16. Повідайчик О. С., Сьома Б. Б. *Методологічні аспекти формування відповідальності за екологічну безпеку майбутніх офіцерів ЗСУ. Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»)*. 2025. № 3(33). С. 1260–1270. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-3\(33\)-1260-1270](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-3(33)-1260-1270)

17. Сьома Б. Б. Екологічна компетентність як основа формування відповідальності майбутніх офіцерів за екологічну безпеку. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 68. Том 2. С. 199–202. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/68.2.41>

References

- Bosak P., Popovych V. *Vplyv viyskovykh diy na stan dovkilliya Ukrainy. Vidnovlennya dovkilliya Ukrainy vnaslidok zbroynoyi ahresiyi rosiyi* : zbirnyk tez dopovidey Kruhloho stolu (m. Lviv, 17 bereznya 2023 r.). Lviv, 2023. S. 6–9. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/handle/123456789/11971> (in Ukrainian)
- Hanchuk M. M. *Porushennya stanu ekolohichnoyi bezpeky v rezultati viyskovykh diy. Ekolohichno stalyy rozvytok urbosystem* : materialy vseukrayinskoyi nauko-vo-praktychnoyi internet-konferentsiyi (m. Kharkiv, 2–3 lystopada 2022 r.). Kharkiv, 2022. S. 87–89. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/63318/1/Урбоэколог%20ХНУМГ-88-90.pdf> (in Ukrainian)
- Paranyak R. P., Lytvyn N. A. *Do otsinky ekolohichnykh naslidkiv voyennykh diy. Vidnovlennya dovkilliya Ukrainy vnaslidok zbroynoyi ahresiyi rosiyi* : zbirnyk tez dopovidey Kruhloho stolu (m. Lviv, 17 bereznya 2023 r.). Lviv, 2023. S. 69–73. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/11971/1/Збірник%20круглого%20стола.pdf> (in Ukrainian)
- Kharchuk A. I. *Ekoloho-pravovi aspekty pidhotovky fakhivtsiv DSNS Ukrainy. Vidnovlennya dovkilliya Ukrainy vnaslidok zbroynoyi ahresiyi rosiyi* : zbirnyk tez dopovidey Kruhloho stolu (m. Lviv, 17 bereznya 2023 r.). Lviv, 2023. S. 92–93. <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/11971/1/Збірник%20круглого%20стола.pdf> (in Ukrainian)
- Bilyk L. I. *Teoretyko-metodolohichni osnovy formuvannya ekolohichnoyi vidpovidalnosti studentiv u systemi vykhovnoyi roboty vyshchoho tekhnichnoho navchalnoho zakladu* : avtoref. dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Cherkasy, 2005. 51 s. (in Ukrainian)
- Kuchay T. P. *Pidhotovka maybutnikh uchyteliv v universytetakh Velykoyi Brytaniyi do ekolohichnoho vykhovannya uchniv* : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.01. Kyiv, 2010. 20 s. (in Ukrainian)
- Pustovit H. P. *Teoretyko-metodychni osnovy ekolohichnoyi osvity i vykhovannya uchniv 1–9 klasiv u pozashkilnykh navchalnykh zakladakh* : monohrafiya. Kyiv ; Luhansk : Alma-mater, 2004. 540 s. (in Ukrainian)
- Jalili D., Annen H. *Professional Military Education: A Cross-Cultural Survey (Studies in Military Psychology and Pedagogy)*. Berlin, New York, Oxford, Wien : Piter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2019. 234 p. <https://doi.org/10.3726/b15676>
- Menon P. Military Education in India: Missing the Forest for the Trees. *Journal of Defence Studies*. 2015. № 9(4). P. 49–69. URL: <https://idsa.in/publisher/journal-of-defence-studies/military-education-in-india-missing-the-forest-for-the-trees>
- Varkholyk H. V. *Kontseptualni aspekty vykhovannya ekolohichnoyi kultury studentiv v umovakh pozaudytornoyi diyalnosti. Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubynskoho. Seriya : Pedahohika i psykholohiya*. Vinnytsya : TOV «Nilan LTD», 2015. Vyp. 43. S. 88–91. (in Ukrainian)
- Kozlovskyy Yu. M. *Ekoloho-ekonomichna kultura vykladacha vyshchoho tekhnichnoho navchalnoho zakladu. Naukovyy visnyk Chernivetskoho universytetu*. Chernivtsi, 2015. Vyp. 767. S. 81–87. (in Ukrainian)
- Korobchuk L. I. *Formuvannya ekolohichnoyi kultury maybutnikh fakhivtsiv mashynobudivnoho profilu u protsesi profesiynoyi pidhotovky* : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Lutsk, 2011. 233 s. (in Ukrainian)
- Kurnyak L. M. *Formuvannya ekolohichnoyi kultury studentskoyi molodi v umovakh systemnykh transformatsiy v suchasniy Ukraini* : avtoref. dys. ... kand. filol. nauk : 00.09.10. Kyiv, 2007. 669 s. (in Ukrainian)
- Luk'yanova L. B. *Teoriya i praktyka ekolohichnoyi osvity u profesiyno-tekhnichnykh navchalnykh zakladakh* : dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.04. Kyiv, 2006. 18 s. (in Ukrainian)
- Mateyuk O., Yefremova O., Dyachuk A., Kazimirova L., Shevchenko S. *Naukovo-metodychni ta orhanizatsiyni zasady provedennya zahalnoekolohichnoyi navchalnoyi praktyky za tekhnolohiyamy dystantsiynoho navchannya. Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoyi akademiyi Derzhavnoyi prykordonnnoyi sluzhby Ukrainy. Seriya : pedahohichni nauky*. Khmelnytskyi : Vyd-vo NADPSU, 2022. № 2(29). S. 360–383. <https://doi.org/10.32453/pedzbirnyk.v29i2.1056> (in Ukrainian)
- Povidaychuk O. S., Soma B. B. *Metodolohichni aspekty formuvannya vidpovidalnosti za ekolohichnu bezpeku maybutnikh ofitseriv ZSU. Visnyk nauky ta osvity (Seriya «Filolohiya», Seriya «Pedahohika», Seriya «Sotsiolohiya», Seriya «Kultura i mystetstvo», Seriya «Istoriya ta arkheolohiya»)*. 2025. № 3(33). S. 1260–1270. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-3\(33\)-1260-1270](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-3(33)-1260-1270) (in Ukrainian)
- Soma B. B. *Ekolohichna kompetentnist yak osnova formuvannya vidpovidalnosti maybutnikh ofitseriv za ekolohichnu bezpeku. Innovatsiyna pedahohika*. 2024. Vyp. 68. Том 2. С. 199–202. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/68.2.41> (in Ukrainian)

| Матеріал надійшов до редакції: 23.02.2026 р. | Прийнято до друку: 26.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





Фролов Д. Генеза STEM діяльності в закладах освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 128-135. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-015>.

Frolov D. Heneza STEM diialnosti v zakladykh osvity [The genesis of STEM activities in educational institutions]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 128-135. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-015>.

УДК 373.5.091.31

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-015

Дмитро ФРОЛОВ

Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-4539-9903>
f0968279387@gmail.com

ГЕНЕЗА STEM ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Анотація. У статті здійснено попередню розвідку виникнення й трансформації STEM в закладах загальної середньої освіти України з урахуванням досвіду Запорізької області. Досліджено еволюцію нормативно-правової бази та практичного впровадження STEM-технологій від умовного старту в 2016 році до стратегічних планів на 2029 рік. У цій праці акцентується увага на доцільності для наукової оцінки STEM-освіти диференціювати етапи розвитку на три ключові, а саме «доковідний» (етап фундації, розробки стандартів та розбудови мережі), «ковідний» (період вимушеної цифрової трансформації та адаптації до дистанційних форм навчання) та період воєнного стану (етап формування освітньої стійкості). У роботі вперше проведено чітку диференціацію п'яти напрямів сучасної STEM-діяльності: використання робототехніки, впровадження цифрових вимірвальних комплексів (цифрова лабораторія), 3D-друк та моделювання, застосування AR/VR-технологій, а також розвиток «Low-tech STEM» (картонно-паперового інжинірингу). Окрему увагу приділено методологічному обґрунтуванню кожного з напрямів, аналізу їхнього впливу на формування «навичок XXI століття» (4C: критичне мислення, креативність, комунікація, колаборація) та професійне самовизначення молоді. Окрему увагу приділено результатам емпіричного дослідження 2026 року (N=742 особи), яке виявило збереження дефіциту технологічного забезпечення (середня оцінка вчителями бази 3D-принтерів та цифрових лабораторій становить 2,68 із 5 балів). Попри інфраструктурні обмеження, встановлено позитивний вплив STEM-проектів на психоемоційний стан та мотивацію учнів в умовах війни (3,55 бала). З'ясовано, що в умовах воєнного стану STEM-підхід трансформується зі складної інфраструктурної моделі у стратегічний інструмент збереження інтелектуального капіталу промислових регіонів. Визначено, що в умовах сучасних викликів STEM-підхід є не лише освітньою методикою, а й стратегічним інструментом формування стійкості та збереження інтелектуального потенціалу промислових регіонів. Встановлено спроможність простих та «малобюджетних» STEM-проектів як засобу забезпечення рівного доступу до якісної освіти в кризових умовах. Детально розглядається динаміка змін в освітній парадигмі, що відбулися під впливом глобальних викликів, та обґрунтовується необхідність переходу від епізодичних заходів до системної STEM-діяльності як засобу подолання технологічних розривів.

Ключові слова: STEM-освіта; генезис; робототехніка; цифрова; лабораторія; 3D-друк; Low-tech STEM; Нова українська школа.

Dmytro FROLOV

Municipal Institution «Zaporizhzhia Regional Institute of the Postgraduate Pedagogic Education» of Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-4539-9903>
f0968279387@gmail.com

THE GENESIS OF STEM ACTIVITIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract. The article provides a preliminary study of the emergence and transformation of STEM in general secondary education institutions in Ukraine, taking into account the experience of the Zaporizhzhia region. It examines the evolution of the regulatory framework and practical implementation of STEM technologies from their conditional start in 2016 to strategic plans for 2029. This study focuses on the advisability of differentiating the stages of development for the scientific evaluation of STEM education, into three key stages, namely “pre-COVID” (the stage of foundation, development of standards, and network expansion), “COVID” (the period of forced digital transformation and adaptation to remote forms of learning), and the martial law period (the stage of forming educational resilience). The study clearly differentiates between five areas of modern STEM activities for the first time: the use of robotics, the implementation of digital measuring systems (digital laboratories), 3D printing and modeling, the application of AR/VR technologies, and the development of “low-tech STEM” (cardboard and paper engineering). Particular attention is paid to the methodological justification of each of these areas, analysis of their impact on the formation of “21st century skills” (4Cs: critical thinking, creativity, communication, collaboration) and the professional self-determination of young people. Particular attention is paid to the results of the 2026 empirical study (N = 742), which revealed a persistent deficit in technological resources, with the average teacher rating of 3D printers and digital laboratories being 2.68 out of 5 points. Despite infrastructural constraints, a positive impact of STEM projects on students’ psycho-emotional well-being and motivation under wartime conditions was identified (3.55 points). It has been determined that, in the context of modern challenges, the STEM approach is not only an educational methodology but also a strategic tool for building resilience and preserving the intellectual potential of industrial regions. The capacity of simple and low-cost STEM projects to ensure equitable access to quality education in crisis conditions has been demonstrated. The dynamics of changes in the educational paradigm that have occurred under the influence of global challenges are examined in detail and justify the need to move from episodic measures to systematic STEM activities as a means of overcoming technological gaps.

Keywords: STEM education; genesis; robotics; digital; laboratory; 3D printing; Low-tech STEM; New Ukrainian School.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток технологічного укладу суспільства та глобальна цифровізація економіки висувають нові вимоги до підготовки людського капіталу. В умовах розбудови Нової української школи (НУШ) особливого значення набуває STEM-освіта як інтегрований підхід, що забезпечує формування критичного мислення, винахідливості та здатності до розв'язання складних практичних задач в реальному житті [2]. Стратегічна необхідність реалізації «Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» до 2027 року вимагає від регіональних систем освіти гнучкої адаптації до мінливих умов, що є критично важливим для промислових регіонів, таких як Запорізька область. Для реалізації концепції розвитку в Запорізькій області діє наказ Департаменту освіти і науки Запорізької облдержадміністрації від 03 червня 2021 року № 274 «Про затвердження Плану заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року у Запорізькій області».

У Запорізькій області нами на постійній основі здійснюються моніторингові дослідження. Останній збір даних та їхній аналіз проводився з січня 2025 по березень 2025 року методом дистанційного анкетування через Google Forms, охопивши 113 учителів закладів загальної середньої освіти. Результати показують високий рівень обізнаності вчителів щодо STEM-концепції, 100% обізнані зі акронімом STEM, а 92,9% інтегрують елементи або мініпроекти STEM в освітній процес. Водночас активна участь у шкільних та позашкільних STEM-заходах залишається обмеженою (41,6% та 30,1% відповідно). Вчителі відзначають позитивний вплив STEM-освіти на зацікавленість учнів, комплексне пізнання природних явищ та розвиток загальних компетентностей. Разом із тим, задоволеність матеріальною базою та підтримкою держави низька, лише 18,8% повністю виявили задоволення. Питання «Чи вважаєте Ви достатньою підтримку держави у сфері розвитку дистанційної освіти в особливий період?» мало найбільшу частку вчителів, які не визначились з відповіддю 38,1%, частка повністю згодних та згодних сягала 35,4% та 4,4% відповідно, а 8% та 14,2% припали на категорично незгоден та незгоден. Але відміну картину спостерігаємо при відповідях на питання «Чи вважаєте Ви, що в воєнний період розвиток STEM-освіти потрібно згорнути, а зосередитись слід на розширеному викладанні базових дисциплін (фізики, біології, хімії, географії)», на яке негативну відповідь дали 21,2% і 24,8% категорично незгоден та незгоден відповідно, 25,7% була частка вчителів які не визначились з відповіддю, а 25,7% та 2,7% склали частки повністю згодних та згодних. Також під час дослідження виявлено два ключові тренди: великий потенціал STEM у підвищенні якості природничої освіти та повільне накопичення дидактичного матеріалу і ресурсів [7].

Таким чином, зараз простежується розрив між стратегічним державним вектором на розбудову високонаукової STEM-інфраструктури (дорогі лабораторії, робототехніка) та реальними можливостями прифронтових регіонів на прикладі Запорізької області, де безпекові виклики змусили систему освіти перейти у дистанційний формат.

Адаптація до кризових умов та необхідність переосмислення STEM-технологій у форматах дистанційного та змішаного навчання, що стало викликом під час пандемії та набуло життєвої необхідності в умовах воєнного стану для підвищення освітньої стійкості (resilience) [4].

Тому розвиток та систематизація напрямів STEM-діяльності в сучасних умовах є на сьогодні стратегічним кроком до збереження та відновлення інтелектуального потенціалу регіону. Технологічні розриви та потреба в диференціації STEM-направів були порушені ще Sneider C., Burke J у статті «The Growing Popularity of STEM» де підіймаються питання стосовно того, що STEM-освіта не завжди потребує складних, дорогих та вартісних лабораторій чи обладнання, а може розпочинатися з простих завдань, які вимагають лише логіки, творчості та базових матеріалів [12].

На сьогодні бракує наукового обґрунтування того, як саме трансформувався зміст та інструментарій STEM-діяльності в умовах переходу від «розбудови інфраструктури» до «забезпечення освітньої стійкості». Невизначеним залишається питання ефективності низькотехнологічних (Low-tech) рішень як альтернативи в умовах обмеженого доступу до якісних та технологічних шкільних лабораторій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Попри відносно нетривалий період розвитку STEM-освіти в Україні, у науковому доробку вже з'явилася значна кількість дослідників, які присвятили цій темі увагу: В. Андрієвська, О. Антонова, А. Атамась, Л. Березівська, Л. Білоусова, О. Бутурліна, О. Валько, Я. Василенко, Н. Гончарова, С. Дембіцька, О. Лозова, С. Матюх, Н. Муқан, Н. Поліхун, І. Сліпучиною, О. Стрижак, Т. Уманська, Р. Шаповал, Т. Яровенко та інші.

Питання впровадження та розвитку STEM-освіти перебувають у центрі уваги широкого кола науковців. Теоретико-методологічні засади розвитку природничо-математичної освіти в Україні та стратегії її нормативної розбудови висвітлено у працях Н. Балик, О. Барни, Г. Шмигер та В. Олексюка, які акцентують увагу на моделях професійної перепідготовки вчителів на основі розвитку STEM-компетентностей [8]. Роль історичного ретроспективного аналізу та еволюції STEM-підходів у трансформації освітнього простору досліджено у праці Г. Кузьменко [1].

Окремий масив досліджень присвячено функціонуванню освітньої галузі в кризових умовах. Зокрема, аналітичні матеріали ДНУ «Інститут освітньої аналітики» дають змогу оцінити вплив

воєнного стану на цифровізацію та загальну стійкість (resilience) вітчизняної школи [4]. Проблематика технологічних розривів та доцільність використання «малобюджетних» рішень (Low-tech) знаходить своє відображення у концепціях С. Sneider та J. Burke, які доводять, що розвиток інженерного мислення може розпочинатися з простих проєктів, що не потребують складного обладнання [12]. Питання інтеграції STEM-технологій у підготовку майбутніх фахівців та методичні аспекти викладання робототехніки в умовах НУШ розглядалися у працях І. Сокол та О. Ченцова.

У контексті міжнародного досвіду особливої ваги набувають роботи R. Tytler, який обґрунтовує STEM-освіту як стратегічний чинник економічної конкурентоспроможності держави та наголошує на важливості міждисциплінарних підходів [15]. Значний внесок у розуміння компетентнісного підходу та оцінювання навичок ХХІ століття зробили закордонні дослідники, такі як D. S. Rychen та L. H. Salganik, чий праці заклали фундамент для визначення ключових компетенцій у сучасному освітньому просторі. Питання взаємодії школи та промислового сектору досліджували А. Mann та А. Oldknow [9], а вплив мотивації та інтересу учнів до природничих наук аналізували S. Sjöberg та С. Schreiner.

Водночас, попри значну кількість розвідок, питання трансформації змісту STEM-діяльності в умовах переходу від інфраструктурного накопичення до забезпечення освітньої стійкості на сьогодні вимагає більш глибокого емпіричного обґрунтування.

Мета дослідження. полягає в обґрунтуванні та аналізі розвитку STEM-діяльності в освітньому просторі на прикладі досвіду Запорізької області, а також в перевірці стану впровадження п'яти ключових STEM-напрямів у практику закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) в умовах воєнного стану для формування моделі освітньої стійкості (resilience).

Методи дослідження. Для досягнення мети було використано теоретико-науковий аналіз сучасної психолого-педагогічної, наукової, методичної та нормативної літератури останніх 10 років (2016-2026 рр.). Критерії добору джерел були наступні: аналізу підлягали нормативні акти накази МОН, постанови КМУ, наукові публікації розміщені в базах Scopus, Web of Science та Google Scholar за ключовими словами (тегами): STEM-освіта, цифрова трансформація, освітня стійкість (resilience).

Застосовано історико-генетичний метод аналізу літератури для виокремлення трьох періодів трансформації освітньої парадигми STEM: «доковідний», «ковідний», «воєнний».

Поняття «генеза» у межах нашої роботи ми пропонуємо розглядати через призму комплексної трансформації, що охоплює три взаємопов'язані площини, а саме: нормативна генеза – еволюція від рамкових наказів 2016 року до регіональних програм стійкості 2025–2029 роках.; інфраструктурно-технологічна генеза: перехід від фізичних STEM-лабораторій до віртуальних середовищ (AR/VR) та адаптивних Low-tech моделей.; методична генеза: Зміна ролі вчителя від «інструктора з обладнання» до «фасилітатора інженерного мислення» в умовах дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. STEM його розуміння та сутність вже не є чимось новітнім або не знайомим для освітянської спільноти у світі та в Україні [1]. Але зараз практичне застосування в освіті STEM має значну поліваріативність форм впровадження у світовій практиці. Інколи акцент ставиться на просуванні математики та наук природничого циклу у відповідь на результати досліджень, у яких доведено, що ці предмети викликають меншу зацікавленість у здобувачів освіти [11]. У світовій літературі зустрічається фокус спрямований на просування навчальних програм з інженерного проектування, пов'язаних з математикою та науками природничого циклу як у США Next Generation Science Standards [10].

Інший підхід базується на сприянні впровадження цифрових технологій, як окремого предмета чи інтегрованої навчальної програми. Або міждисциплінарні проєктні роботи предмети засновані на «автентичному» контексті та зосереджені на вирішенні практичних проблем [14]. Дуже часто в інформаційному полі можна побачити посилений акцент у навчальній програмі на сферу професійної роботи включаючи партнерства або зв'язки з професійними напрямками, наприклад: Австралійська рада з питань освіти, 2018 або у Великій Британії чи проєкт Siemens-Siftung «Experimento» у Німеччина [13]. Також можна спостерігати збільшення навчального акценту саме на «навичках STEM» відповідно до потреб підготовки здобувачів освіти до швидкозмінного світу та праці у 21 столітті [9]. Відмінний від професійного підходу можна вважати поєднання дисциплін STEM з «мистецтвом» в ініціативах «STEAM», що наголошують на креативності та дизайн-мисленні [14].

Аналіз світових тенденцій свідчить, що Україна не лише синхронізувалася з глобальним вектором розвитку STEM-освіти, а й пройшла шлях від декларативного визнання STEM-підходів до їхньої системної та нормативної адаптації. Так всього 10 років минуло після умовного офіційного старту впровадження STEM-освіти в Україні, відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.02.2016 р. No 188 «Про утворення робочої групи з питань упровадження STEM-освіти в Україні»). Напрацюваннями цієї групи відобразилось у Плані заходів щодо впровадження STEM-освіти в Україні на 2016-2018 роки, затвердженого Міністерством освіти і науки України 05.05.2016 року та рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 21.01.2016 року - протокол No1/1-4 «Про форсайт соціо-

економічного розвитку України на середньострокову (до 2020 року) і довгострокову (до 2030 року) часових горизонтах (у контексті підготовки людського капіталу) [3, с.1].

Звертаючи погляд крізь призму часу, ці події можна вважати сингулярним початком розбудови та розгалуженням STEM-освіти в шкільних закладах України. З 2020 року в Україні запроваджена Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), реалізація якої розрахована до 2027 року, спонукає освітянську спільноту подальшій активній розбудові STEM-освіти. STEM діяльність всебічно розвиває якості здобувача освіти, необхідні для успішної реалізації особистості в майбутньому, та передбачає розвиток винахідливості, критичного мислення, прагнення експериментувати і досліджувати, вміння творчо розв'язувати задачі, навчання впродовж усього життя та співпраці (як одна з ключових компетенцій «навичок XXI століття» (4C: Critical thinking, Creativity, Communication, Collaboration) [14].

Однією із наочних та відчутних змін стала поява типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій наказ МОН №574 від 29.04.2020 (Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства освіти і науки № 1324 від 16.09.2024, та № 1201 від 01.09.2025). В якому з'явилось таке поняття як STEM-лабораторій та технологічний опис обладнання яке може використовуватись для STEM-освіти [6].

Нажаль на зараз Запорізька область функціонує в умовах особливого періоду й подальший розвиток STEM-освіти регламентується розпорядженням голови запорізької обласної державної адміністрації, начальника обласної військової адміністрації від 04.12.2025 №1227 «Програма розвитку освіти Запорізької області, на 2026-2029». Враховуючи те, що успіх у STEM у школах є ключовим визначальним фактором майбутнього міжнародного економічно-конкурентоспроможного економічного зростання за поглядами Tytler R [16].

Аналізуючи вище зазначене та застосовуючи історично-генетичний метод ми можемо стверджувати, що генезис STEM в закладах освіти Запорізької області та України доцільно поділяти на три періоди: доковідний (становлення та розбудови) – режим запровадження та розбудови STEM; ковідний (цифрової та дистанційної адаптації) – перехід усіх систем освіти до всезагальної форми дистанційного викладання на теренах всієї України; період воєнного стану (освітньої стійкості (Resilience) та функціонування системи освіти в умовах війни, де всі зусилля направлені на підвищення стійкості освітньої галузі (Табл. 1.).

Таблиця 1.

Періоди трансформації STEM-освіти в Україні та Запорізькій області

Періоди	I. Доковідний період	II. Ковідний період	III. Період воєнного стану
Сутність періоду	Становлення та розбудови	Цифрової та дистанційної адаптації	Освітньої стійкості (Resilience)
Фокус періоду	Створення нормативної бази та формування первинної мережі STEM-освіти	Вимушена трансформація та перехід у онлайн/гібридний формат.	Збереження інтелектуального потенціалу та інклюзивність
Нормативні документи	– Наказ МОН №188 (створення робочої групи); План заходів щодо впровадження STEM-освіти на 2016–2018 рр. Розпорядження КМУ №960-р «Концепція розвитку STEM-освіти до 2027 року»; Наказ МОН №574 (Типовий перелік обладнання для STEM-лабораторій).	– Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 : Постанова Кабінету Міністрів України від 11 берез. 2020 р. № 211 [5]; – Наказ Департаменту освіти Запорізької ОДА №274 (Регіональний план заходів STEM до 2027 року);	– Дослідження впливу війни на освіту (Інститут освітньої аналітики) – Розпорядження голови Запорізької ОВА №1227 «Програма розвитку освіти на 2026-2029 роки»; Оновлення наказу МОН №574 (зміни №1201 та №1324)
Практики:	– Початок популяризації акроніму STEM; перші кроки робототехніки (LEGO, Arduino) у ліцеях та гімназіях. – Публікація міжнародних моделей професійної перепідготовки вчителів (напр. Balyk N. та ін.). – Масштабування проєктів 3D-моделювання (Tinkercad, Fusion 360)	– Поширення використання цифрових вимірювальних комплексів (Vernier, Pasco) для дистанційних лабораторних робіт. – Активізація Low-tech STEM («картонно-паперового інжинірингу») як засобу виконання проєктів учнями вдома з підручних матеріалів та проведення в дистанційному форматі фестивалю STEM-весна з презентацією проєктів.	– STEM як інструмент психологічного розвантаження та підтримки інтересу до науки в умовах кризи. Створення STEM-хабу на базі КЗ «ЗОШПО» ЗОР; закупівля VR-комплектів для імерсивного навчання – Перехід від епізодичних заходів до системної діяльності; підготовка кадрів для післявоєнної відбудови промислового потенціалу регіону

Аналіз діяльності закладів освіти, дозволяє нам тепер диференціювати STEM за таким критерієм, як напрям або спрямованість діяльності. За напрямками діяльності STEM у закладах освіти можна виокремити п'ять напрямів: використання робототехніки та механотроніки; використання цифрових вимірювальних комп'ютерних комплексів; використання 3D-друку та використання AV та VR технологій; запровадження проєктів «Картоно-паперового STEM (Low-tech)».

Робототехніка та механотроніка є фундаментом сучасного STEM-напрямку, з якого розпочинає свою діяльність більшість ліцеїв та гімназій області. На сьогодні цей сегмент є найбільш розповсюдженим завдяки широкому використанню таких освітніх платформ, як LEGO Education, Arduino та VEX, Micro:bit. У процесі навчання учні не обмежуються механічним складанням конструкторів; вони опановують програмування складних алгоритмів поведінки роботів, що безпосередньо сприяє розвитку логічного мислення та інженерних навичок. Водночас серйозним викликом для масового впровадження цього напрямку, особливо в сільських школах, залишається висока вартість оригінальних навчальних наборів, що створює суттєві бар'єри для рівного доступу до технологічної освіти. Також залишається значною проблемою й методична підготовка фахівців, які будуть займатись даним напрямком. Не зважаючи на виклики сьогодні в Запорізькій області реалізується підготовка вчителів які викладають модельну програму «Робототехніка» на основі micro:bit. авторів: І. Сокол та О.Ченцов. Слід зазначити, що автори програми на зараз є активними провайдерми цієї програми, які здійснюють свою діяльність в закладах міста Запоріжжя.

Цифрові вимірювальні комп'ютерні комплекси (ЦВКК) стали інструментом докорінного осучаснення уроків природничого циклу – фізики, хімії, біології, географії. Завдяки цільовим державним закупам, зокрема в межах реалізації концепції НУШ, значна частина кабінетів була укомплектована сучасними комплектами провідних брендів типу Vernier, Einstein, Pasco та інші. Практичне застосування цих комплексів дозволяє відійти від застарілої методики побудови статичних графіків: тепер учні мають можливість спостерігати за динамічними змінами температури, тиску чи рівня рН у реальному часі безпосередньо на екранах планшетів або ноутбуків. Такий підхід не лише підвищує точність експериментів, а й значно посилює залученість школярів до дослідницької діяльності, активізації проєктної діяльності наприклад збільшення науково-дослідних робіт МАН. Починаючи з 2019 року, на курсах підвищення кваліфікації, а потім з 2023 року у STEM-хабі на базі КЗ «ЗОІППО»ЗОР існує спеціальний курс для вчителів природничої галузі «Використання цифрових лабораторій».

3D-друк та моделювання є прогресивним напрямом, що гармонійно поєднує інженерну думку з елементами цифрового мистецтва. Останнім часом цей сектор стрімко набирає обертів, стимулюючи заклади освіти до створення власних «FabLabs – інноваційних мікромайстерень, оснащених сучасним обладнанням. Завдяки опануванню прикладного програмного забезпечення, як-от Tinkercad або Fusion 360, учні мають змогу пройти через усі етапи реального виробничого процесу: від виникнення абстрактної ідеї до створення цифрового макета та в подальшому отримання фізичного прототипу. Можливість уже за лише підвищує мотивацію школярів, а й формує чітке розуміння сучасного циклу розробки продукту. Незважаючи на те, що розвиток STEM-освіти відбувався в таких складних і непрогнозованих та змінних умовах у 2026 році ми провели додаткове опитування педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти Запорізької області (N= 742 особи). На питання оцінка забезпечення обладнанням (3D-принтери, цифрові лабораторії) відповіді вчителів демонструють певні дефіцити із забезпеченням їх оцінка дорівнювала 2,68 із 5 балів. Це безпосередньо впливає на можливість системної реалізації технологічних STEM-проєктів, які в свою чергу мають вплив на емоційний стан учнів та мотивацію в умовах війни, такий ефект вчителі оцінили на 3,55 бали.

Технології доповненої (AR) та віртуальної (с) реальності на сьогодні є найсучаснішим та найбільш захопливим вектором розвитку STEM-освіти. Попри високий інтерес, на даному етапі цей напрям найчастіше використовується як потужний інструмент візуалізації готового навчального матеріалу, а не як середовище для створення власного контенту учнями. Практичне застосування AR та VR дозволяє організувати унікальні віртуальні екскурсії, наприклад, «занурення» всередину людської клітини, інтерактивні подорожі до планет Сонячної системи або детальні історичні реконструкції. Такий імерсивний підхід забезпечує максимальний рівень наочності, дозволяючи школярам досліджувати об'єкти та явища, які неможливо відтворити у звичайних лабораторних умовах. У 2025 році в STEM-хабі КЗ «ЗОІППО» ЗОР були придбані комплекти VR для проведення занять із дітьми та педагогами Запорізької області.

«Картоно-паперовий» STEM (Low-tech STEM) є фундаментальною складовою усіх освітніх галузей у контексті впровадження проєктної технології на засадах діяльнісного підходу. Цю складову STEM-освіти часто недооцінюють через її на перший погляд простоту. Насправді ж це найдоступніший варіант впровадження інженерного мислення, який можна успішно реалізувати в будь-якому закладі освіти навіть за відсутності спеціального бюджету. Практичне застосування цього напрямку включає створення моделей мостів із макаронів, веж із паперу чи функціонуючих катапульти із паличок для

морозива. Такі проекти дозволяють учням опанувати базові принципи статичної, динамічної та опору матеріалів наочно, без використання дорогого програмного забезпечення чи складних комп'ютерних систем. Саме Low-tech STEM розвиває винахідливість та здатність бачити інженерне рішення у звичайних побутових речах. Low-tech STEM показав свою значну ефективність в дистанційних умовах, коли здобувачі освіти здійснюють інжиніринговий проект лише за написаними інструкціями чи технологічними картами. Цей напрям є найбільш життєздатним для дистанційного навчання, оскільки вирівнює можливості учня в діяльнісному підході, що перебуває в укритті чи вдома, з учнем у добре обладнаному класі. Починаючи з 2019 року на курсах підвищення кваліфікації викладається спеціальний фаховий курс STEM метою якого є орієнтація вчителів на популяризацію STEM-освіти та пропаганду Low-tech STEM діяльності.

Отже, сучасний стан STEM-освіти в Запорізькій області відображає складний процес адаптації глобальних стратегій до специфічних регіональних реалій та в умовах безпрецедентних безпекових викликів, де технологічна еволюція від «Low-tech» рішень, як базових практично орієнтованих елементів STEM в межах урочної та дистанційної форми освіти до VR-технологій. Таке багатовекторне впровадження STEM не лише закладає фундамент для майбутньої економічної конкурентоспроможності здобувачів освіти, а й виступає стратегічним чинником стійкості та відновлення інтелектуального капіталу регіону в повоєнний період.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Генезис STEM-освіти в Україні, зокрема на прикладі Запорізької області, демонструє стрімку еволюцію від поодиноких ініціатив 2016 року до статусу стратегічного державного пріоритету. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано, що генезис STEM-освіти в Україні, зокрема на прикладі Запорізької області, є динамічним процесом, який доцільно диференціювати на три ключові етапи: «доковідний» (фундація та розбудова мережі), «ковідний» (вимушена цифрова трансформація) та «воєнний» (формування освітньої стійкості). Встановлено, що ця генеза реалізується у трьох взаємопов'язаних площинах: нормативній (еволюція від рамкових наказів до регіональних програм стійкості 2026–2029 рр.), інфраструктурно-технологічній (перехід до віртуальних середовищ та адаптивних моделей) та методичній (трансформація вчителя у фасилітатора інженерного мислення).

У роботі вперше проведено системну диференціацію п'яти напрямів сучасної STEM-діяльності: робототехніки, цифрових вимірювальних комплексів, 3D-моделювання, AR/VR технологій та низькотехнологічного напрямку (Low-tech STEM). Емпіричне дослідження (березень 2025 р.) підтвердило наявність суттєвого технологічного розриву: при високій зацікавленості педагогів (92,9% впроваджують STEM-елементи), лише 18,8% задоволені матеріальною базою. Це дало змогу констатувати пріоритетність методичної генези над інфраструктурною в кризових умовах.

Встановлено, що впровадження простих інженерних проектів та імерсивних технологій є не лише засобом адаптації, а стратегічним інструментом збереження інтелектуального капіталу промислового регіону. Такий підхід повністю узгоджується з концепцією Р. Тітлера щодо ролі STEM у забезпеченні міжнародної економічної конкурентоспроможності. Практична значущість роботи полягає в доведенні ефективності моделі «гібридного STEM», яка через поєднання хмарних сервісів та доступного інжинірингу дозволяє підготувати кадровий потенціал для майбутньої післявоєнної відбудови країни.

Перспективи подальших досліджень полягають у аналізі стратегій підвищення кваліфікації вчителів природничої, математичної, інформатичної та технологічної галузі у бік опанування методик «гібридного STEM» та розробки малобюджетних інженерних кейсів Low-tech STEM та активізацію діяльності вчителів в освітніх проектах STEM за «межами» школи.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори не використовували інструменти штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Кузьменко Г. В. Від STEM – до STEAM-освіти: ключові аспекти на прикладі ініціатив уряду США. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2020. Вип. 4 (79). С. 18-24. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2020-4\(79\)-18-24](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2020-4(79)-18-24)
2. *Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)* : розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 серп. 2020 р. № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
3. *Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти в навчальних закладах України* : навч. вид. / Відділ STEM-освіти Ін-ту модернізації змісту освіти. 2016. 4 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKS0prcU1OUFZ2cTQ/view?resourcekey=0-y2R22FTMusIW99cyQzrEIA>

4. *Освіта України в умовах воєнного стану*: Інформаційно-аналітичний збірник / ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Київ, 2023. 164 с.
5. *Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2* : Постанова Кабінету Міністрів України від 11 берез. 2020 р. № 211. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text>
6. *Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій* : наказ Міністерства освіти і науки України від 29 квіт. 2020 р. № 574 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text>
7. Фролов, Д. О., & Гаращенко, А. П. Емпіричний аналіз візії педагогів природничих дисциплін запорізької області щодо стану та перспектив stem-освіти. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 2025. Вип. 3. С. 35-41. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-3-03>
8. Balyk N., Barna O., Shmyger G., Oleksiuk V. Model of Professional Retraining of Teachers Based on the Development of STEM Competencies. *ICTERI 2018*. Kyiv, 2018. Pp. 318–331. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_157.pdf
9. Mann A., Oldknow A. *School-industry STEM links in the UK*. Futurelab. 2012. URL: https://www.educationandemployers.org/wp-content/uploads/2012/03/future_lab_-_school-industry_stem_links_in_the_uk.pdf
10. National Research Council. *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC : The National Academies Press, 2012. 384 p. <https://doi.org/10.17226/13165>
11. Prinsley R., Baranyai K. *STEM skills in the workforce: What do employers want?* Canberra : Office of the Chief Scientist, 2015. URL: https://www.chiefscientist.gov.au/wp-content/uploads/OPS09_02Mar2015_Web.pdf
12. English L.D. STEM education K-12: perspectives on integration. *IJ STEM Ed*, 2016. Vol. 3, Article number 3. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
13. STEM: Country Comparisons. International comparisons of science, technology, engineering and mathematics (STEM) education / *Marginson S. et al. Canberra* : ACOLA, 2013. URL: <https://acola.org.au/wp/project-2/>
14. Taylor P. Why is a STEAM curriculum perspectives crucial to the 21st century? *ACER Research Conference. Camberwell*, 2016. Pp. 89–93. URL: https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1299&context=research_conference
15. Tytler R. *STEM Education for the Twenty-First Century*. STEM Education for the 21st Century. *Springer, Cham*, 2020. Pp. 21–43. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52229-2_3
16. Tytler R., Swanson D. M., Appelbaum P. Subject matters of science, technology, engineering, and mathematics. *The Sage Guide to Curriculum in Education*. Thousand Oaks, CA : Sage, 2015. Ch. 4. P. 27–35.

References

1. Kuzmenko H. V. Vid STEM - do STEAM-osvity: ključovi aspekty na prykladi initsiatyv uriadu SShA. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystost*. 2020. Vyp. 4 (79). S. 18-24. [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2020-4\(79\)-18-24](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2020-4(79)-18-24) (in Ukrainian)
2. *Kontseptsiiia rozvytku pryrodnycho-matematychnoi osvity (STEM-osvity)* : rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 5 serp. 2020 r. № 960-r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (in Ukrainian)
3. *Metodychni rekomendatsii shchodo vprovadzhennia STEM-osvity v navchalnykh zakladakh Ukrainy* : navch. vyd. / Viddil STEM-osvity In-tu modernizatsii zmistu osvity. 2016. 4 s. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKS0prcU10UFZ2cTQ/view?resourcekey=0-y2R22FTMusIW99cyQzrEIA> (in Ukrainian)
4. *Osvita Ukrainy v umovakh voiennoho stanu*: Informatsiino-analitychnyi zbirnyk / DNU «Instytut osvitnoi analityky». Kyiv, 2023. 164 s. (in Ukrainian)
5. *Pro zapobihannia poshyrenniu na terytorii Ukrainy hostroi respiratornoi khvoroby COVID-19, sprychynenoi koronavirusom SARS-CoV-2* : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11 berez. 2020 r. № 211. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text> (in Ukrainian)
6. *Pro zatverdzhennia Typovoho pereliku zasobiv navchannia ta obladnannia dlia navchalnykh kabinetiv i STEM-laboratorii* : nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 29 kvit. 2020 r. № 574 (zi zminamy). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text> (in Ukrainian)
7. Frolov, D. O., & Harashchenko, A. P. Empyrychnyi analiz vizii pedahohiv pryrodnychych dystsyplin zaporizkoi oblasti shchodo stanu ta perspektyv stem-osvity. *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka*, 2025. Vyp. 3. S. 35-41. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-3-03> (in Ukrainian)
8. Balyk N., Barna O., Shmyger G., Oleksiuk V. Model of Professional Retraining of Teachers Based on the Development of STEM Competencies. *ICTERI 2018*. Kyiv, 2018. Pp. 318–331. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_157.pdf
9. Mann A., Oldknow A. *School-industry STEM links in the UK*. Futurelab. 2012. URL: https://www.educationandemployers.org/wp-content/uploads/2012/03/future_lab_-_school-industry_stem_links_in_the_uk.pdf
10. National Research Council. *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC : The National Academies Press, 2012. 384 p. <https://doi.org/10.17226/13165>
11. Prinsley R., Baranyai K. *STEM skills in the workforce: What do employers want?* Canberra : Office of the Chief Scientist, 2015. URL: https://www.chiefscientist.gov.au/wp-content/uploads/OPS09_02Mar2015_Web.pdf
12. English L.D. STEM education K-12: perspectives on integration. *IJ STEM Ed*, 2016. Vol. 3, Article number 3. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
13. STEM: Country Comparisons. International comparisons of science, technology, engineering and mathematics (STEM) education / *Marginson S. et al. Canberra* : ACOLA, 2013. URL: <https://acola.org.au/wp/project-2/>
14. Taylor P. Why is a STEAM curriculum perspectives crucial to the 21st century? *ACER Research Conference. Camberwell*, 2016. Pp. 89–93. URL: https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1299&context=research_conference

15. Tytler R. STEM Education for the Twenty-First Century. STEM Education for the 21st Century. *Springer, Cham*, 2020. Pp. 21–43. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52229-2_3
16. Tytler R., Swanson D. M., Appelbaum P. Subject matters of science, technology, engineering, and mathematics. *The Sage Guide to Curriculum in Education*. Thousand Oaks, CA : Sage, 2015. Ch. 4. P. 27–35.

| Матеріал надійшов до редакції: 22.02.2026 р. | Прийнято до друку: 29.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



” Шевчук Л., Котенко Н. Міжнародні регуляторні орієнтири сталого розвитку в підготовці майбутніх ІТ-фахівців. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 136-141. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-016>.

Shevchuk L., Kotenko N. Mizhnarodni rehuliatorni oriientyry staloho rozvytku v pidhotovtsi maibutnih IT-fakhivtsiv [International regulatory guidelines for sustainable development in the training of prospective IT specialists]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 136-141. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-016>.

УДК 004:378:502.131.1

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-016

Лариса ШЕВЧУК

Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-8405-1168>

sheld65l@gmail.com

Наталія КОТЕНКО

Державного торговельно-економічного університету, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-2675-6514>

kotenkono@knu.edu.ua

МІЖНАРОДНІ РЕГУЛЯТОРНІ ОРІЄНТИРИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ

Анотація. У статті подано стислий аналітичний огляд міжнародних регуляторних орієнтирів, які визначають вимоги до формування професійної компетентності майбутніх ІТ-фахівців у контексті сталого розвитку. Показано, що очікування щодо відповідального проектування цифрових рішень (дотримання прав людини, безпека, соціальна відповідальність, екологічна доцільність) закріплені у документах різної природи та статусу, тому їх складно застосовувати як єдину основу для планування результатів навчання і критеріїв оцінювання, зокрема у сфері цифрової етики, кіберстійкості та енергоефективності. Мета дослідження полягає у збиранні, систематизації та стислому огляді ключових міжнародних документів і стандартів, релевантних підготовці ІТ-кадрів у логіці сталого розвитку. Методологічну основу становлять аналіз і синтез, контент-аналіз, порівняльний аналіз, систематизація та класифікація джерел за функціональними блоками. У результаті виокремлено ціннісно-нормативне ядро відповідального ІТ, сформоване принципами міжнародного права та підходами освіти для сталого розвитку. Показано роль Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року як рамки, що переводить цілі сталого розвитку в конкретні запити до цифрових продуктів і компетентнісні акценти підготовки. Визначено функцію європейських інструментів опису кваліфікацій і компетентностей як механізму трансформації рамкових орієнтирів у вимірювані результати навчання. Обґрунтовано, що міжнародні стандарти та галузеві принципи (життєвий цикл програмного забезпечення, екологічний менеджмент, соціальна відповідальність, енергоефективне програмування) надають практичні орієнтири для інтеграції сталого розвитку в зміст ІТ-освіти. Новизна роботи полягає у представленні узгодженого комплексу міжнародних документів як взаємопов'язаних функціональних блоків, придатних для подальшого зіставлення з результатами навчання та індикаторами оцінювання. Практична цінність полягає в можливості використання запропонованої систематизації під час проектування освітніх програм і розроблення критеріїв якості підготовки ІТ-фахівців у контексті сталого розвитку.

Ключові слова: професійна компетентність; ІТ-освіта; відповідальне ІТ; енергоефективне програмування.

Larysa SHEVCHUK

Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0002-8405-1168>

sheld65l@gmail.com

Nataliia KOTENKO

State University of Trade and Economics, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-2675-6514>

kotenkono@knu.edu.ua

INTERNATIONAL REGULATORY GUIDELINES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE TRAINING OF PROSPECTIVE IT SPECIALISTS

Abstract. The article provides a concise analytical review of international regulatory guidelines that define requirements for developing the professional competence of prospective IT specialists in the context of sustainable development. It shows that expectations for responsible digital solution design (human rights compliance, security, social responsibility, and environmental appropriateness) are set out in documents of different natures and legal status. Therefore, it is difficult to use them as a single basis for planning learning outcomes and assessment criteria, particularly in the areas of digital ethics, cyber resilience, and energy efficiency. The purpose of the study is to collect, systematize, and briefly review key international documents and standards relevant to IT workforce training within the logic of sustainable development. The methodological framework includes analysis and synthesis, content analysis, comparative analysis, and the systematization and classification of sources into functional blocks. As a result, the study identifies the value-and-normative core of responsible IT formed by principles of international law and approaches to education for sustainable development. The role of the 2030 Agenda for Sustainable Development is presented as a framework that translates the Sustainable Development Goals into specific demands for digital products and competency emphases in training. The function of European instruments for describing qualifications and competences is defined as a mechanism for transforming framework guidelines into measurable learning outcomes. It is substantiated that international standards and sectoral principles (software life cycle, environmental management, social responsibility, and energy-efficient programming) provide practical

reference points for integrating sustainable development into IT education content. The novelty of the work lies in presenting a coherent set of international documents as interconnected functional blocks suitable for further mapping to learning outcomes and assessment indicators. The practical value of the study is the possibility of using the proposed systematization when designing educational programs and developing quality criteria for training IT specialists in the context of sustainable development.

Keywords: professional competence; IT education; responsible IT; energy-efficient programming.

Постановка проблеми. Стрімка цифровізація економіки та суспільства підвищує вимоги до професійної компетентності майбутніх ІТ-фахівців, оскільки цифрові рішення безпосередньо впливають на екологічні, соціальні та етичні параметри розвитку [1, 3]. Водночас підготовка ІТ-кадрів має спиратися не лише на технологічні тренди, а й на міжнародні регуляторні орієнтири сталого розвитку, які задають очікування щодо відповідального проектування, безпеки, дотримання прав людини, соціальної відповідальності та екологічної доцільності цифрових продуктів [9, 10, 16, 17, 19]. Проблема полягає в тому, що ці орієнтири представлені в документах різної природи та статусу – від рамкових документів ООН і підходів ЮНЕСКО до освіти для сталого розвитку до європейських моделей опису компетентностей і кваліфікацій, а також міжнародних стандартів і галузевих принципів, які деталізують практики відповідального створення й експлуатації ІТ-систем [3, 5, 7, 11, 15]. Це ускладнює їх використання як цілісної основи для формування вимірюваних результатів навчання й критеріїв оцінювання компетентностей майбутніх ІТ-фахівців, зокрема у частині цифрової етики, кіберстійкості, енергоефективності та впливу цифрових рішень на довкілля і суспільство [1, 3, 7, 11]. У зв'язку з цим виникає потреба зібрати, систематизувати та стисло проаналізувати найважливіші міжнародні документи, що регламентують або задають нормативні орієнтири формування професійної компетентності майбутніх ІТ-фахівців у контексті сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних наукових і методичних публікаціях проблематика формування професійної компетентності майбутніх ІТ-фахівців у контексті сталого розвитку висвітлюється переважно через три взаємопов'язані напрями. Перший охоплює концептуальні підходи освіти для сталого розвитку, де наголошується на інтеграції ціннісних орієнтирів, відповідального прийняття рішень і суспільної значущості професійної діяльності, що корелює з міжнародними підходами ЮНЕСКО та рамкою Цілей сталого розвитку ООН [15, 16]. Другий напрям пов'язаний із формалізацією компетентнісних вимог у міжнародних та регіональних рамках, насамперед через дескриптори кваліфікацій і моделі цифрових компетентностей (EQF, DigComp 2.2), які пропонують прикладні орієнтири для опису професійної готовності фахівця з акцентом на інформаційну грамотність, безпеку, відповідальну взаємодію в цифровому середовищі та етичні аспекти роботи з даними [3, 4]. Третій напрям репрезентують публікації, що спираються на стандартизацію та галузеві практики відповідального ІТ: процесні стандарти інженерії програмного забезпечення (ISO/IEC 12207), екологічний менеджмент (ISO 14001), соціальна відповідальність (ISO 26000), а також принципи green software engineering, які конкретизують вимоги до енергоефективності, зменшення екологічного впливу та підзвітності цифрових рішень [9-11].

Низка сучасних досліджень конкретизує зазначені напрями через аналіз педагогічних і професійно-прикладних механізмів інтеграції сталого розвитку в ІТ-освіту. Так, у праці [14] доведено, що включення тем сталого розвитку до підготовки з комп'ютерних наук є результативнішим за умови використання інтерактивних та ігрових форм навчання, які дають змогу поєднати засвоєння технічного змісту з формуванням системного бачення екологічних і соціальних наслідків цифрових рішень. У дослідженні [12] акцентовано, що цифровізація освітнього середовища, практики обміну знаннями та мережевої взаємодії створюють додаткові можливості для розвитку освіти для сталого розвитку у вищій школі, розширюючи не лише інформаційний доступ, а й потенціал колективного осмислення складних суспільних викликів.

Водночас окремі публікації пов'язані з конкретизацією професійного змісту компетентності ІТ-фахівця в логіці сталого розвитку через вимоги до програмної інженерії. Зокрема, у статті [8] на основі індустріальної перспективи обґрунтовано, що до переліку значущих для фахівця компетентностей мають входити здатність оцінювати довгострокові наслідки програмних рішень, враховувати інтереси стейкхолдерів, поєднувати технічну якість із соціальною та екологічною відповідальністю. Праця [2] доповнює цей підхід через виокремлення чинників процесу green software, які вимагають інтеграції екологічних міркувань у весь життєвий цикл програмного забезпечення, тоді як у дослідженні [13] підкреслено значення архітектурної гнучкості та agile-підходів для досягнення енергоефективності програмних продуктів. У сукупності ці результати свідчать про зміщення акценту від загальних декларацій сталого розвитку до більш операціоналізованих характеристик професійної готовності майбутнього ІТ-фахівця.

Разом із тим аналіз зазначених праць дає підстави стверджувати, що переважна більшість сучасних досліджень зосереджується або на педагогічних засобах інтеграції ідей сталого розвитку в ІТ-освіту, або на прикладних аспектах відповідального та енергоефективного проектування програмного забезпечення [2; 8; 12; 13; 14]. Натомість значно меншою мірою представлено

дослідження, у яких міжнародні нормативно-правові акти, стандарти та рамкові документи розглядалися б як цілісне джерело регуляторних орієнтирів для формування професійної компетентності IT-фахівця. Саме ця обставина зумовлює актуальність звернення до систематизації міжнародних документів, що задають вимоги до відповідального проектування цифрових рішень, дотримання прав людини, безпеки, етики та соціальної відповідальності в умовах сталого розвитку.

Отже, нині є потреба у доборі та стислому аналітичному огляді ключових міжнародних документів і стандартів, релевантних зазначеній проблематиці.

Мета дослідження полягає у збиранні, систематизації та стислому аналітичному огляді ключових міжнародних документів і стандартів, що регламентують або задають регуляторні орієнтири формування професійної компетентності майбутніх IT-фахівців у контексті сталого розвитку, з акцентом на вимогах щодо відповідального проектування цифрових рішень, дотримання прав людини, безпеки, соціальної відповідальності та екологічної доцільності цифрових продуктів.

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів, спрямованих на аналіз нормативно-правових актів і стандартів, що визначають орієнтири формування професійної компетентності майбутніх IT-фахівців у контексті сталого розвитку. Використано такі методи:

- аналіз і синтез для виокремлення змістово значущих положень міжнародних рамкових документів, компетентнісних моделей і стандартів та інтеграції їх у цілісне бачення регуляторних орієнтирів професійної компетентності IT-фахівця;
- контент-аналіз для ідентифікації ключових тематичних доменів і нормативних акцентів;
- порівняльний аналіз для зіставлення документів різної природи та статусу і визначення спільних та відмінних регуляторних акцентів;
- систематизація та класифікація для впорядкування джерел за функціональними блоками та встановлення їх ролі у формуванні вимог до професійної компетентності IT-фахівця;
- узагальнення для формування висновків щодо рівня цілісності міжнародних регуляторних орієнтирів, виявлення потенційних прогалин і визначення напрямів подальшого дослідницького опрацювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування сучасної нормативно-правової бази для професійної підготовки IT-фахівців в умовах сталого розвитку являє собою складний багаторівневий процес, що охоплює міжнародні конвенції та угоди, національне законодавство, галузеві стандарти та інституційні регламенти. З огляду на мету дослідження акцент зроблено на міжнародних документах і стандартах, що задають ціннісно-нормативні орієнтири відповідального IT у вимірах сталого розвитку. Цей процес характеризується динамічністю та адаптивністю до швидких змін у технологічній сфері та зростаючих вимог суспільства щодо екологічної та соціальної відповідальності технологічного розвитку. Нормативно-правове забезпечення професійної підготовки IT-фахівців в контексті сталого розвитку базується на фундаментальних принципах міжнародного права, зокрема принципі права на освіту, закріпленому у Всезагальній декларації прав людини [19] та Міжнародному пакті про економічні, соціальні і культурні права [17], принципі сталого розвитку, сформульованому в Декларації Ріо-де-Жанейро з навколишнього середовища та розвитку [18], та принципі освіти для сталого розвитку, розробленому ЮНЕСКО в рамках Десятиліття освіти для сталого розвитку [15]. У сукупності ці акти формують базову нормативну рамку: поєднання правового виміру (права людини), екологічної відповідальності та освітнього інструментарію, на якому надалі вибудовуються більш прикладні компетентнісні моделі й стандарти. Важливо підкреслити, що зазначені принципи задають не лише загальні цінності, а й нормативну логіку відповідального IT, у межах якої технічні рішення мають оцінюватися з позицій прав людини, суспільної безпеки та екологічних наслідків.

Ключовим міжнародним документом, що визначає стратегічні орієнтири формування професійної компетентності IT-фахівців в умовах сталого розвитку, є Резолюція Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй A/RES/70/1 "Перетворення нашого світу: Порядок денний в області сталого розвитку на період до 2030 року", прийнята 25 вересня 2015 року. Цей документ встановлює 17 Цілей сталого розвитку та 169 завдань, які безпосередньо впливають на зміст та спрямованість професійної підготовки майбутніх IT-фахівців [16]. У контексті даного дослідження A/RES/70/1 розглядається як рамка, що переводить ідеї сталого розвитку у конкретні суспільні запити до цифрових рішень, а отже – у компетентнісні акценти професійної діяльності IT-фахівця. Зокрема, Ціль 4 "Забезпечення інклюзивної та справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання протягом усього життя для всіх" визначає необхідність формування у IT-фахівців компетентностей у галузі розробки доступних освітніх технологій, систем дистанційного навчання та платформ для інклюзивної освіти. Завдання 4.3 передбачає "до 2030 року забезпечити для всіх жінок і чоловіків рівний доступ до недорогої та якісної професійно-технічної освіти, у тому числі до університетської освіти", що безпосередньо стосується розширення доступу до IT-освіти. Узагальнено, положення Цілі 4

фіксують нормативний пріоритет доступності та інклюзивності, який у цифровому вимірі означає вимогу проектувати технології без бар'єрів і з урахуванням різних груп користувачів.

Ціль 8 "Сприяння поступальному, інклюзивному та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх" вимагає від ІТ-спеціалістів здатності створювати технологічні рішення для підтримки малого та середнього бізнесу, розвитку цифрової економіки та забезпечення рівних можливостей у сфері зайнятості. Завдання 8.2 визначає необхідність "досягти до 2030 року підвищення економічної продуктивності шляхом диверсифікації, технологічної модернізації та інновацій", що актуалізує роль ІТ-технологій у економічному розвитку. Таким чином, Ціль 8 задає компетентнісний акцент на здатності ІТ-фахівця підсилувати продуктивність та інклюзивність економіки через цифрові інновації, з урахуванням соціальних наслідків технологічних змін для зайнятості та рівності можливостей.

Ціль 9 "Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям" орієнтує систему професійної підготовки ІТ-фахівців на формування компетентностей у галузі розробки смарт-технологій, систем Інтернету речей, штучного інтелекту та цифрової інфраструктури. Завдання 9.с встановлює мету "істотно розширити доступ до інформаційно-комунікаційних технологій та прагнути забезпечити загальний і недорогий доступ до Інтернету в найменш розвинених країнах до 2020 року". Узагальнено, положення Цілі 9 фіксують нормативну вимогу до стійкості та доступності цифрової інфраструктури, що підкреслює важливість проектування надійних, безпечних і масштабованих ІКТ-рішень як складової суспільного розвитку..

Ціль 13 "Вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками" вимагає формування у майбутніх ІТ-спеціалістів екологічної свідомості та здатності створювати енергоефективні технологічні рішення, системи моніторингу довкілля та платформи для координації кліматичних дій. Завдання 13.3 передбачає "поліпшення освіти, підвищення обізнаності та можливостей людей і інституцій по пом'якшенню глобальної зміни клімату, адаптації до неї, скороченню її масштабів і раннього попередження", що безпосередньо стосується підготовки ІТ-фахівців для розробки кліматичних технологій. Відповідно, Ціль 13 закріплює нормативний акцент на екологічній відповідальності цифрових рішень, що у професійному вимірі означає здатність ІТ-фахівця оцінювати та зменшувати екологічний слід технологій, а також створювати інструменти для даних, моніторингу та управління кліматичними ризиками.

Європейська рамка кваліфікацій для навчання протягом життя (European Qualifications Framework, EQF), затверджена Рекомендацією 2008/С 111/01 Європейського Парламенту та Ради від 23 квітня 2008 року, становить важливу основу для гармонізації вимог до професійної компетентності ІТ-фахівців на європейському рівні [4]. Якщо документи ООН задають глобальні цілі та ціннісні орієнтири, то EQF забезпечує їх "переклад" у формат результатів, придатний для опису й порівняння професійної компетентності через дескриптори кваліфікацій. Рамка визначає вісім рівнів кваліфікацій, кожен з яких характеризується дескрипторами знань, навичок та компетентностей, що дозволяє забезпечити прозорість, порівнянність та переносимість кваліфікацій між різними країнами та освітніми системами. Узагальнено, EQF виконує функцію нормативного "каркаса" професійної зрілості, акцентуючи автономність, відповідальність і здатність діяти в умовах складності та невизначеності. У контексті підготовки ІТ-фахівців для сталого розвитку особливого значення набувають вищі рівні кваліфікацій (6-8 рівні), які передбачають здатність до критичного аналізу, інноваційного мислення, міждисциплінарної інтеграції знань та прийняття відповідальних рішень в умовах невизначеності.

Рамкова програма Європейського Союзу з досліджень та інновацій "Горизонт Європа" (Horizon Europe) на 2021-2027 роки, затверджена Регламентом (EU) 2021/695 Європейського Парламенту та Ради від 28 квітня 2021 року, визначає стратегічні пріоритети розвитку науки, технологій та інновацій в контексті досягнення Цілей сталого розвитку [5]. У регуляторному вимірі програма фіксує, які напрями технологічного розвитку визнаються пріоритетними для розв'язання суспільно значущих викликів, тим самим задаючи очікування до професійної компетентності ІТ-фахівця як учасника інноваційної екосистеми. Програма включає спеціальні кластери та місії, орієнтовані на вирішення глобальних викликів, включаючи цифрову трансформацію, зелений перехід, адаптацію до кліматичних змін, що безпосередньо впливає на зміст професійної підготовки ІТ-фахівців. Кластер 4 "Цифрові технології, промисловість та космос" із бюджетом 15,3 млрд євро спрямований на розвиток ключових цифрових технологій, включаючи штучний інтелект, квантові технології, кібербезпеку. Отже, Horizon Europe інституціоналізує зв'язок між цифровими інноваціями та цілями сталого розвитку, підкреслюючи компетентнісну значущість технологічної відповідальності, кіберстійкості та орієнтації на суспільний ефект.

Програма Erasmus+ (2021-2027), затверджена Регламентом (EU) 2021/817 Європейського Парламенту та Ради від 20 травня 2021 року, підтримує мобільність студентів та викладачів, розвиток спільних освітніх програм та партнерств між університетами, що сприяє інтернаціоналізації ІТ-освіти та поширенню кращих практик формування професійної компетентності в умовах сталого розвитку

[6]. Програма передбачає специфічні пріоритети, включаючи зелений перехід та цифрову трансформацію, що безпосередньо стосується підготовки ІТ-фахівців для сталого розвитку. Узагальнено, Erasmus+ виступає інституційним механізмом поширення та уніфікації підходів до підготовки фахівців у межах європейського освітнього простору, з акцентом на "зелений" і цифровий порядки денні як нормативно закріплені пріоритети.

Міжнародні галузеві стандарти та сертифікації також відіграють важливу роль у формуванні вимог до професійної компетентності ІТ-фахівців в умовах сталого розвитку. Якщо рамкові програми та політики окреслюють стратегічні пріоритети, то стандарти забезпечують їх прикладну конкретизацію у вигляді процесів, вимог і практик, які можуть бути використані як орієнтири відповідального створення та експлуатації ІТ-систем. Стандарт ISO/IEC 12207:2017 "Systems and software engineering – Software life cycle processes" визначає процеси та практики для розробки, супроводження та управління програмним забезпеченням протягом усього його життєвого циклу [11]. Стандарт ISO 14001:2015 "Environmental management systems – Requirements with guidance for use" встановлює вимоги до систем екологічного менеджменту організацій, включаючи ІТ-компанії, що актуалізує необхідність формування екологічної компетентності у ІТ-фахівців [9]. У сукупності ці стандарти поєднують процесну керованість і якість розробки програмного забезпечення з вимогою враховувати та мінімізувати екологічні наслідки діяльності і цифрових рішень.

Стандарт ISO 26000:2010 "Guidance on social responsibility" надає рекомендації щодо принципів та практик соціальної відповідальності організацій, включаючи питання захисту прав людини, трудових практик, довкілля, чесних операційних практик, що безпосередньо стосується професійної діяльності ІТ-фахівців [10]. У нормативному вимірі ISO 26000 розширює розуміння професійної відповідальності ІТ-фахівця, підкреслюючи зв'язок цифрових рішень із правами людини, етикою взаємодії зі стейкхолдерами та соціальними наслідками технологічних практик. Принципи Green Software Foundation, заснованої у 2021 році провідними технологічними компаніями (Microsoft, Accenture, GitHub, ThoughtWorks), визначають підходи до розробки екологічно відповідального програмного забезпечення, включаючи оптимізацію енергоспоживання, використання відновлюваних джерел енергії, мінімізацію вуглецевого сліду [7]. Отже, поєднання ISO 26000 і принципів Green Software Foundation фіксує дві взаємодоповнювальні площини відповідального ІТ – соціально-етичну та екологічну – що забезпечує більш цілісне нормативне підґрунтя для визначення професійної компетентності ІТ-фахівця в контексті сталого розвитку.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Міжнародна нормативна база, яка задає орієнтири для підготовки майбутніх ІТ-фахівців у контексті сталого розвитку, є різномірною. Вона об'єднує документи різного рівня та призначення, тому її непросто використовувати як єдину основу для формування вимірюваних результатів навчання й критеріїв оцінювання компетентностей. Це особливо помітно в питаннях цифрової етики, кіберстійкості, енергоефективності та оцінювання впливу цифрових рішень на довкілля і суспільство.

Обґрунтовано, що ядро підходу до відповідального ІТ задають принципи міжнародного права, пов'язані з правом на освіту, сталим розвитком та освітою для сталого розвитку. Саме вони формують ціннісні орієнтири для професійної підготовки й вимагають розглядати ІТ-рішення з позицій прав людини, суспільної безпеки та екологічних наслідків. Показано значення Резолюції ГА ООН A/RES/70/1 як рамкового документа, що задає логіку Цілей сталого розвитку та підсилює суспільний запит на відповідальні цифрові рішення. У підсумку це впливає на зміст компетентностей, яких очікують від ІТ-фахівця.

Уточнено роль Європейської рамки кваліфікацій (EQF), яка дає змогу «перекласти» загальні орієнтири на мову результатів навчання через дескриптори кваліфікацій. Також у статті підкреслено, що програми Horizon Europe та Erasmus+ підтримують пріоритети цифрової трансформації і «зеленого» переходу через інституційні механізми та освітні інструменти. Зазначено, що прикладні стандарти й ініціативи конкретизують вимоги до відповідального створення та використання ІТ-систем. Йдеться про ISO/IEC 12207, ISO 14001, ISO 26000 та принципи Green Software Foundation. У сукупності вони задають орієнтири для управління життєвим циклом ПЗ, екологічного менеджменту та соціальної відповідальності. Важливо, що поєднання ISO 26000 і принципів green software engineering підкреслює взаємодоповнюваність соціально-етичного та екологічного вимірів відповідального ІТ.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення чіткої процедури зіставлення міжнародних документів і стандартів із результатами навчання та індикаторами оцінювання компетентностей ІТ-фахівців. Особливої уваги потребує уточнення вимірюваних критеріїв для цифрової етики, кіберстійкості, енергоефективності та оцінювання екологічного і соціального впливу цифрових продуктів, адже саме ці аспекти найбільш чутливі до фрагментарності нормативних орієнтирів. Також перспективним є узгодження переліку ключових нормативних доменів відповідального ІТ (права

людини, безпека, соціальна відповідальність, екологічна доцільність) і подальша інтеграція цих доменів у зміст та структуру підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Це дослідження не передбачало використання окремих наборів даних.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори використовували інструменти штучного інтелекту для усунення граматичних та орфографічних помилок на етапі оформлення статті. Автори критично перевірили та відредагували отримані рекомендації та зауваження і несуть повну відповідальність за зміст статті.

Список використаних джерел / References

1. ACM/IEEE. Computing Curricula 2020: Paradigms for Global Computing Education. URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf>
2. Ahmad Ibrahim, S. R., Yahaya, J., Sallehudin, H. Green Software Process Factors: A Qualitative Study. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 18. Article 11180. <https://doi.org/10.3390/su141811180>
3. European Commission. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
4. European Parliament and Council. Recommendation 2008/C 111/01 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning. Official Journal of the European Union, C 111/1. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32008H0506\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32008H0506(01))
5. European Parliament and Council. Regulation (EU) 2021/695 establishing Horizon Europe. Official Journal of the European Union, L 170/1. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R0695>
6. European Parliament and Council. Regulation (EU) 2021/817 establishing Erasmus+. Official Journal of the European Union, L 189/1. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R0817>
7. Green Software Foundation. Principles of Green Software Engineering. URL: <https://greensoftware.foundation/>
8. Heldal, R., Nguyen, N.-T., Moreira, A., Lago, P., Duboc, L., Betz, S., Coroamă, V. C., Penzenstadler, B., Porras, J., Capilla, R., Brooks, I., Oyedeji, S., Venters, C. C. Sustainability competencies and skills in software engineering: An industry perspective. *Journal of Systems and Software*. 2024. Vol. 211. Article 111978. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.111978>
9. ISO. ISO 14001:2015 Environmental management systems – Requirements with guidance for use. URL: <https://www.iso.org/standard/60857.html>
10. ISO. ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility. URL: <https://www.iso.org/standard/42546.html>
11. ISO/IEC. ISO/IEC 12207:2017 Systems and software engineering – Software life cycle processes. URL: <https://www.iso.org/standard/63712.html>
12. Li, M., Jotikasthira, M., Pu, R. Digitalization, knowledge sharing and higher education for sustainable development. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 2022. Vol. 14, no. 5. P. 1468–1484. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i5.7713>
13. Soongpol, B., Netinant, P., Rukhiran, M. Practical Sustainable Software Development in Architectural Flexibility for Energy Efficiency Using the Extended Agile Framework. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, no. 13. Article 5738. <https://doi.org/10.3390/su16135738>
14. Swacha, J., Maskeliūnas, R., Damaševičius, R., Kulikajėvas, A., Blažauskas, T., Muszyńska, K., Miluniec, A., Kowalska, M. Introducing Sustainable Development Topics into Computer Science Education: Design and Evaluation of the Eco JSity Game. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, no. 8. Article 4244. <https://doi.org/10.3390/su13084244>
15. UNESCO. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629>
16. United Nations General Assembly. Resolution A/RES/70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. URL: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf
17. United Nations. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. General Assembly Resolution 2200A (XXI). URL: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>
18. United Nations. Rio Declaration on Environment and Development. UN Conference on Environment and Development. URL: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf
19. United Nations. Universal Declaration of Human Rights. General Assembly Resolution 217 A. URL: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

| Матеріал надійшов до редакції: 25.02.2026 р. | Прийнято до друку: 31.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |





- ” Яременко Н. Стратегії інтертекстуального читання в інтегрованому курсі літератур. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 142-150. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-017>.
- Yaremenko N. Stratehii intertekstualnoho chytannia v intehrovanomu kursii literatur [Intertextual reading strategies in an integrated literature course]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 142-150. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-017>.

УДК 373.5.016:82.09

DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-017

Наталя ЯРЕМЕНКО

Криворізький державний педагогічний університет, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-2834-0894>

yaremenko750@gmail.com

СТРАТЕГІЇ ІНТЕРТЕКСТУАЛЬНОГО ЧИТАННЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ ЛІТЕРАТУР

Анотація. У статті розглянуто інтертекстуальне читання як провідний методологічний і дидактичний принцип реалізації інтегрованого курсу літератур у закладах загальної середньої освіти. З'ясовано його концептуальний статус у системі компетентнісно орієнтованої літературної освіти, де воно постає не лише як прийом аналізу, а як спосіб організації навчального змісту й пізнавальної діяльності учнів. Розкрито потенціал інтертекстуального підходу для формування інтерпретаційної, міжкультурної та читацької компетентностей, а також для розвитку здатності школярів до самостійного смислотворення й критичного осмислення художніх явищ. Авторкою запропоновано систему стратегій міжтекстового читання, що охоплює тематико-проблемне, жанрово-типологічне, наративно-персональне, культурно-історичне та рецептивне зіставлення. Описано їх зміст, логіку застосування та дидактичні можливості, окреслено методичні формати реалізації цих стратегій у межах інтегрованого курсу української та зарубіжної літератур. Особливу увагу приділено культурно-історичній інтерпретації та рецептивному зіставленню як засобам подолання формального компаративізму, що зводиться до поверхового пошуку подібностей, і як інструментам розвитку критичного мислення, історико-культурної чутливості та інтерпретаційної гнучкості учнів. Доведено, що системне впровадження міжтекстового читання сприяє переходу від ізольованого аналізу окремих художніх творів до їх осмислення в мережі культурних, жанрових і смислових зв'язків, що відповідає сучасним орієнтирам читацької грамотності. Підкреслено узгодженість запропонованого підходу з вимогами міжнародних досліджень якості освіти, зокрема PISA, які акцентують увагу на здатності учнів встановлювати зв'язки між текстами, інтерпретувати їх у різних контекстах і критично оцінювати інформацію. Окреслено перспективи подальших наукових розвідок, пов'язані з емпіричною верифікацією ефективності запропонованих стратегій, розробленням інструментарію оцінювання міжтекстової компетентності та інтеграцією цифрових ресурсів у процес організації інтерпретаційної діяльності учнів.

Ключові слова: інтертекстуальне читання; інтегрований курс літератур; інтерпретаційна компетентність; міжкультурна компетентність; культурно-історична інтерпретація; рецептивне зіставлення; читацька грамотність; профільна школа; заклад середньої освіти.

Natalia YAREMENKO

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-2834-0894>

yaremenko750@gmail.com

INTERTEXTUAL READING STRATEGIES IN AN INTEGRATED LITERATURE COURSE

Abstract. The article examines intertextual reading as a leading methodological and didactic principle for implementing an integrated literature course in general secondary education institutions. Its conceptual status within the system of competency-based literary education is clarified, where it is presented not only as an analytical technique but also as a means of organizing curricular content and students' cognitive activity. The potential of the intertextual approach for developing interpretive, intercultural, and reading competencies is revealed, along with its role in fostering students' ability to construct meaning independently and critically reflect on literary phenomena. The author proposes a system of intertextual reading strategies encompassing thematic-problem-based, genre-typological, narrative-character-based, cultural-historical, and reception-oriented comparison. Their content, logic of application, and didactic potential are described, and methodological formats for implementing these strategies within the integrated course of Ukrainian and world literature are outlined. Particular attention is paid to cultural-historical interpretation and reception-oriented comparison as means of overcoming formal comparativism, which is often reduced to a superficial search for similarities, and as tools for developing students' critical thinking, historical and cultural sensitivity, and interpretive flexibility. It is demonstrated that the systematic implementation of intertextual reading facilitates a shift from the isolated analysis of individual literary works to their comprehension within a network of cultural, generic, and semantic connections, which corresponds to contemporary benchmarks of reading literacy. The alignment of the proposed approach with the requirements of international educational quality assessments, in particular the Programme for International Student Assessment (PISA), is emphasized, as these assessments stress students' ability to establish connections between texts, interpret them in different contexts, and critically evaluate information. Prospects for further research are outlined, including the empirical verification of the effectiveness of the proposed strategies, the development of tools for assessing intertextual competence, and the integration of digital resources into the organization of students' interpretive activity.

Keywords: intertextual reading; integrated literature course; interpretative competence; intercultural competence; cultural-historical interpretation; receptive comparison; reading literacy; upper secondary school; secondary education.

Постановка проблеми. Сучасні соціокультурні трансформації, зумовлені процесами глобалізації, цифровізації спілкування та переосмисленням ролі гуманітарного знання в суспільстві, істотно змінюють способи створення, сприйняття та інтерпретації текстів, у тому числі й художніх. У цих умовах література постає не лише як мистецький феномен, а як форма соціального діалогу й інструмент осмислення колективного досвіду, що актуалізує потребу в нових підходах до її вивчення. Зміна характеру читацьких практик, зростання обсягу міжкультурної взаємодії та активна присутність мережових форм мислення зумовлюють необхідність переходу від ізольованого сприйняття тексту до його осмислення в системі міжтекстових і міжкультурних зв'язків. Це створює передумови для перегляду принципів організації інтегрованих курсів літератур у сучасній освіті. Водночас практика реалізації інтегрованих курсів засвідчує низку утруднень у процесі досягнення задекларованих цілей, потребує розробки реальних механізмів їх упровадження. Особливої актуальності набуває проблема відсутності чітко окреслених дидактичних конструктів, які б забезпечували цілісність інтегрованого курсу та спрямовували читацьку діяльність учнів. Попри активне використання інтегративних підходів, у методичному дискурсі залишається недостатньо розробленим питання системної організації навчання на засадах інтертекстуального читання як когнітивно й соціально зумовленого способу конструювання смислів. Незважаючи на наявність ґрунтовних теоретичних досліджень цієї проблеми в зарубіжній науці та методичні розвідки в українському освітньому просторі, її потенціал як концептуальної основи реалізації інтегрованих курсів літератур досі не отримав достатнього осмислення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Реалізація інтегрованих курсів літератур у сучасній освіті, зокрема в межах Концепції НУШ, методологічно спирається на поняття інтертекстуального читання, яке в сучасних наукових дослідженнях осмислюється як ключовий механізм конструювання смислу в процесі роботи з текстами різних видів. Відтак, міжтекстове читання актуалізується в працях, що перебувають на перетині текстології, літературознавства, психолінгвістики та педагогіки читання, і трактується не як окрема техніка аналізу, а як когнітивно й соціально зумовлений спосіб інтерпретації, що передбачає взаємодію кількох текстів у свідомості читача.

Вагомий системний підхід до осмислення цього явища здійснено в працях Г. Акйола та К. Бабаджан, де інтертекстуальне читання подано як процес продукування нових значень шляхом установалення смислових зв'язків між ідеями різних текстів. Слушно наголошується на активній ролі читача, який не відтворює готовий зміст, а вибудовує власну інтерпретацію в просторі текстових перетинів. У зазначеному підході інтертекстуальне читання розглядається як стратегія активного моделювання смислів, де читач співвідносить нову інформацію з уже наявним текстовим і культурним досвідом. Це, на думку дослідників, інтегрує психолінгвістичні уявлення про схеми й фрейми, лінгвістичний аналіз текстових маркерів інтертекстуальності та дидактичні моделі розвитку критичного мислення [12].

Подібну позицію розвиває А.-Б. Ларсен, трактуючи інтертекстуальне читання як одночасне залучення кількох текстів у процесі осмислення, що розширює семантичне поле прочитаного та поглиблює інтерпретацію. У цьому контексті читання постає як динамічна інтелектуальна діяльність, зорієнтована на порівняння, співвіднесення та узагальнення [13].

Важливим аспектом цієї концепції є поняття «міжтекстової обізнаності», введене М. Ахмадіаном, який підкреслює, що усвідомлення інтертекстуальних зв'язків дозволяє читачеві глибше занурюватися в текст, виявляти приховані смисли та багаторівневі значення. У дослідженні, здійсненому в колаборації з Х. Яждані, осмислено концепцію інтертекстуальності як засадничий принцип функціонування літературного тексту, що передбачає його невід'ємну взаємодію з попередніми культурними й текстовими моделями. Читач із розвинутою міжтекстовою обізнаністю, зазначають дослідники, інтерпретує художній твір у полі культурних координат, встановлює причинно-смислові зв'язки, розрізняє авторську інтенцію та рецептивні трансформації, свідомо декодує текстові перетини. Автори окреслюють специфіку впливу усвідомлення інтертекстуальних елементів на глибину розуміння й інтерпретації коротких прозових текстів студентами. Отримані ними експериментальні результати засвідчили, що цілеспрямоване формування навичок розпізнавання міжтекстових зв'язків суттєво підвищує якість аналітичного читання, сприяє виявленню латентних смислових рівнів і розширює інтерпретаційні можливості читача. Таким чином, доводиться, що розвиток літературної компетентності через системне опанування інтертекстуального аналізу постає необхідною умовою повноцінного сприйняття художньої прози [10].

У працях Д. Акдал та А. Шахін інтертекстуальне читання розглядається саме в методичному вимірі як ефективний інструмент розвитку креативного мислення та навичок творчого письма. Дослідниці доводять, що міжтекстова взаємодія в процесі опанування інтегрованих курсів літератур стимулює породження оригінальних ідей, сприяє формуванню продуктивної читацької позиції, стає ключовою стратегією для покращення розуміння та критичного мислення, допомагає учням сприйняти ширший літературний ландшафт та динаміку впливу між авторами та жанрами [11].

Окреслені теоретичні положення зарубіжних дослідників потребують співвіднесення з напрацюваннями української методичної науки, яка активно осмислює проблему інтертекстуального читання в контексті модернізації шкільної літературної освіти. Вітчизняні науковці акцентують не лише на інтерпретаційних можливостях інтертекстуальності, а й на її дидактичному потенціалі в умовах компетентнісної парадигми. Саме в цьому контексті інтертекстуальне читання постає як провідний дидактичний принцип реалізації інтегрованих курсів літератур. Інтеграція української та зарубіжної літератур ґрунтується не лише на тематичній або хронологічній спорідненості матеріалу, а передусім на організації навчання як системи міжтекстових зв'язків, у межах якої кожен новий художній твір осмислюється через співвіднесення з уже прочитаними текстами та ширшим культурним контекстом. Такий підхід забезпечує формування цілісного уявлення про світовий літературний процес і відповідає компетентнісній парадигмі сучасної освіти. В українському науково-методичному дискурсі концепція міжтекстового читання активно інтегрується в сучасні підходи до навчання читання.

Г. Островська акцентує на трансформації тексту й читацьких практик під впливом цифрового середовища, наголошуючи, що науково-технічний прогрес змінив не лише форми репрезентації тексту (мультимедійність, інтермедіальність, інтертекстуальність), а й сам характер авторства та рецепції. Автор, на думку дослідниці дедалі частіше постає як учасник мережевої комунікації, а читач – як співтворець смислів. У цьому контексті підготовка учня до інтерпретації передбачає поєднання базових культурних знань, етичної позиції, уміння декодувати інформацію та здійснювати власну інтерпретацію. Такий підхід узгоджується з вимогами медіаграмотності й формування інтертекстуальної компетентності в умовах сучасної освіти [5]

Л. Башманівська цілком слушно обстоює позицію щодо потреби в забезпеченні системної науково-методичної підготовки майбутніх учителів-словесників через синтез фундаментальних літературознавчих знань та інноваційних освітніх технологій. Дослідниця позиціонує міжтекстове читання не як ізольований прийом, а як частину інноваційної стратегії навчання, що поєднує фундаментальні літературознавчі знання з прикладними вміннями вчителя організувати «діалог культур» на уроці словесності. У межах її методичної концепції текст постає об'єктом, що потребує не лише пояснення, а й спільного з учнями пошуку прихованих зв'язків. Це узгоджується з принципом «читацькоцентризму», де реципієнт через міжтекстову компетентність стає активним учасником творення смислів [1].

У методичних працях Т. Яценко та О. Служук інтертекстуальне читання осмислюється як ключова читацька компетентність, співвіднесена з вимогами PISA як здатність інтерпретувати інформацію шляхом установлення зв'язків між текстами, власним досвідом та соціальним контекстом, постаючи провідним дидактичним принципом реалізації інтегрованих курсів літератур [9]. Відтак, інтеграція української та зарубіжної літератур ґрунтується не лише на тематичній або хронологічній спорідненості матеріалу, а передусім на організації навчання як системи міжтекстових зв'язків, у межах якої кожен новий художній твір осмислюється через співвіднесення з уже прочитаними текстами та ширшим культурним контекстом. Такий підхід забезпечує формування цілісного уявлення про світовий літературний процес і відповідає компетентнісній парадигмі сучасної освіти.

Мета статті полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні міжтекстового читання як провідного методологічного та дидактичного принципу побудови інтегрованих курсів літератур, з'ясуванні його функціонального потенціалу в структурі шкільного літературного навчання та визначенні його ролі в формуванні компетентного читача, здатного до критичної інтерпретації, контекстуалізації й діалогічного осмислення художніх текстів відповідно до освітніх орієнтирів Нової української школи.

Методи дослідження. У статті використано комплекс методів дослідження, зумовлених її теоретико-методичним характером. Теоретичний аналіз і синтез наукових джерел (літературознавчих, психолого-педагогічних, методичних) дали змогу окреслити концептуальні засади інтертекстуального читання як принципу реалізації інтегрованих курсів літератур. Порівняльно-зіставний метод застосовано для виявлення спільних і відмінних підходів до трактування міжтекстової взаємодії в українській та зарубіжній методиці. Метод моделювання використано з метою конструювання структурно-функціональної моделі підготовки майбутнього вчителя-словесника до організації міжтекстового аналізу. Елементи педагогічного спостереження та узагальнення власного досвіду викладання забезпечили практичну верифікацію запропонованих положень.

Виклад основного матеріалу. Інтегрований курс літератур у профільній школі – це не технічне поєднання української та зарубіжної літератур, а принципово інший спосіб організації гуманітарного знання в умовах реформи Нової української школи, сутність якого полягає в переході від предметоцентричної моделі до смислоцентричної, де література постає як форма культурної комунікації та інструмент осмислення досвіду людини і спільноти. Відтак, ключовий сенс інтегрованого курсу літератур полягає в формуванні цілісної картини світу читача. Учень працює не з ізольованими національними літературними канонами, а з літературним процесом як міжкультурним

явищем, у якому тексти «розмовляють» між собою крізь епохи, жанри, традиції й мови. Українська література в такій моделі не розчиняється у світовому контексті, а прочитується рельєфніше, у зіставленні, діалозі, полеміці з іншими літературами.

У контексті профільної освіти НУШ інтегрований курс корелює з її головною метою, а саме: із розвитком критичного, аналітичного та рефлексивного мислення, здатності працювати зі складними культурними сенсами. Література постає як інтелектуальна практика, близька до гуманітарних студій університетського рівня. При цьому, важливим смисловим акцентом цього курсу є інтеркультурна читацька компетентність. Учень має навчатися розпізнавати універсальні людські проблеми та водночас бачити специфіку їх художнього втілення в різних культурах, що сприяє вихованню громадянина, здатного до діалогу, усвідомлення власної ідентичності та відкритості до Іншого.

Інтертекстуальне читання в інтегрованому курсі літератур зазвичай поєднує кілька методичних підходів, серед яких виділяємо: цілеспрямоване ознайомлення з поняттям інтертекстуальності, керований порівняльний аналіз, тематичну організацію послідовності текстів і діяльність у межах читацько-рецептивної стратегії. Усі вони спрямовані на те, щоб допомогти учням сприймати літературу як мережу діалогів, а не як сукупність ізольованих творів. Коли ці методи вбудовані в дизайн інтегрованого (міжтекстового або міжжанрового) курсу, вони забезпечують досягнення чітко окреслених навчальних результатів, зокрема поглибленого критичного читання, вищого рівня контекстуальної обізнаності та вдосконалення аналітичного й креативного письма.

Таким чином, інтертекстуальне читання в межах інтегрованого курсу літератур у закладах середньої освіти розглядаємо як системну організацію освітньої діяльності, яка забезпечує проявлення діалогічних зв'язків між творами різних національних традицій, епох і жанрів. Дієвість стратегій при цьому характеризується їхньою орієнтацією на формування інтерпретаційної компетентності, здатності до смислового зіставлення та культурної рефлексії. У межах дослідження пропонуємо систему стратегій міжтекстового читання, які дозволяють учителю організувати роботу з творами в інтегрованому курсі літератур, актуалізуючи смислові перетини між художніми текстами, осмислюючи їхні жанрові й культурні кореляції та формуючи навички аргументованого компаративного аналізу. Їхня реалізація забезпечує цілісність інтерпретаційного процесу та підвищує методичну ефективність інтегрованого навчання (Рис. 1).



Рис. 1. Стратегії міжтекстового (компаративного) читання в межах інтегрованого курсу літератур

Стратегія тематико-проблемного зіставлення ґрунтується на принципі актуалізації смислової домінанти, навколо якої вибудовується добір художніх текстів із різних національних літератур, епох або жанрових систем. Об'єднувальним чинником виступає спільний концепт, мотив чи проблема (мотив дороги, образ бунтаря, тема пам'яті, межова ситуація вибору тощо), що забезпечує логіку інтеграції матеріалу й уможливорює глибинне порівняння. Аналітична робота при цьому організовується за чітко визначеними параметрами: ідейно-смислова спрямованість твору, тип конфлікту (екзистенційний, соціальний, внутрішній), система персонажів і способи їх характеротворення, наративна перспектива та композиційні рішення. Важливо, щоб зіставлення не зводилося до констатації схожого й відмінного, а передбачало встановлення причинно-культурних зв'язків: вплив історичного контексту, авторської позиції чи естетичної традиції на інтерпретацію спільної теми. Як ілюстрацію можна розглянути вивчення творів А. Де Сент-Екзюпері *«Маленький принц»* та В. Близнеця *«Звук павутинки»*, які вивчаються в 7 класі [4].

У казці-притчі *«Маленький принц»* автор створює алегоричні образи та ситуації, через які розкриваються моральні цінності, людські взаємини та філософський сенс життя. Особлива увага приділяється ставленню героя до своєї планети, троянди, лиса та інших персонажів, які репрезентують риси людської поведінки та духовності. У повісті В. Близнеця *«Звук павутинки»* художній світ також відтворюється через фантазійну перспективу дитячої уяви, спостереження за природою та людьми. Сюжет і композиція твору підкреслюють гармонію дитячого світосприйняття, здатність відкривати

красу дрібних деталей, що наповнюють життя змістом. Порівняльний аналіз цих творів за параметрами заявленими в стратегії тематико-проблемного зіставлення дозволяє учням простежити, як одна й та сама тема, дитинство, моральні цінності, розвиток особистості, інтерпретується у різних культурних та історичних умовах. Методично ця стратегія може реалізуватися через проблемні запитання, таблиці компаративного аналізу, концептуальні схеми або аналітичні есе. Вона особливо продуктивна на етапах проблематизації навчального матеріалу та підсумкового узагальнення, оскільки сприяє формуванню цілісного бачення літературного процесу й дозволяє учням усвідомити культурну варіативність художнього осмислення універсальних людських смислів.

Стратегія жанрово-типологічного аналізу передбачає організацію інтертекстуального читання на основі зіставлення жанрових моделей у різних національних літературах і культурно-історичних періодах. Об'єктом уваги стає не лише тематична спорідненість творів, а й їхня структурна організація, як-от: система жанрових ознак, композиційна побудова, тип оповіді, специфіка конфлікту, обриси героя. У процесі аналізу учні намагаються визначити інваріантні риси жанру (канонічну строфіку сонета, сюжетну схему роману виховання, антиутопічну модель суспільства) та простежують варіативні елементи, обумовлені національною традицією, історичною добою чи авторською інтенцією. Подібний підхід дає можливість виявити особливості функціонування жанру як культурної матриці, яка водночас зберігає сталі характеристики та зазнає трансформацій.

Методична реалізація стратегії жанрово-типологічного аналізу в інтегрованому курсі літератур передбачає поетапну організацію навчальної діяльності: від актуалізації жанрових уявлень до компаративного узагальнення й інтерпретації трансформацій жанру. Наприклад, порівняння інтерпретації сюжету байки Езопа «Лисиця та виноград» Лафонтеном та Л. Глібовим демонструє збереження основних жанрових ознак: коротка алегорична форма, наявність антропоморфних персонажів, моральна настанова, сюжетна логіка «вчинок – наслідок». Водночас учителем акцентується на авторській варіативності, що виявляється в стилістичних рішеннях, психологізації персонажів, фольклорно-мовних та культурних особливостях. Реалізація цієї стратегії може відбуватися через використання порівняльних таблиць, аналіз художніх засобів і дискусійні вправи.

У межах окресленої стратегії можна також реалізувати проблемно-жанрове зіставлення, яке передбачає аналіз того, як жанр реагує на історичні виклики. Наприклад, порівняння антиутопій Дж. Орвела «1984» та У. Голдінга «Володар мух» дає змогу визначити спільну модель тоталітарного або кризового суспільства, але різні художні засоби її втілення: політичну алегорію й філософсько-фантастичну метафору. Учні аналізують, як жанрова структура адаптується до авторської інтенції. Методично реалізація цієї стратегії може реалізуватися через такі формати, як складання порівняльних таблиць за параметрами жанрової моделі, композиційної структури та системи персонажів; укладання комплексу проблемних запитань, що спрямовують учнів на аналіз художніх рішень; виконання письмових завдань або написання есе, де порівняльний аналіз слугує підґрунтям для інтерпретації; організацію дискусій або міні-дебатів щодо способів передачі авторської інтенції та впливу історичного контексту на жанрову форму. Такий комплекс методичних форматів дозволяє сформувати у здобувачів цілісне бачення жанрової структури та її адаптацій у різних культурних і історичних умовах.

Ефективним також видається наративно-персонажний аналіз, де зіставляється тип героя в межах одного жанру. Так, образ «героя-шукача» у повістях можна проаналізувати на матеріалі Р. Бредбері «Кульбабове вино» та О. Довженка «Зачарована Десна». У цих текстах герой проходить через особистісні, психологічні та культурні випробування, що визначають його становлення, однак різні художні прийоми та культурний контекст надають розвитку персонажа унікальної специфіки. У цьому форматі доцільним є залучення наративно-ігрових сценаріїв як спеціально спроектованих дидактичних моделей, побудованих за принципами художнього або ігрового наративу [8, с. 128]. Наприклад, учні можуть візуалізувати, у тому числі й із використанням AI-моделей, зовнішність персонажів, відтворювати сюжетні лінії у вигляді інтерактивних схем, інсценізувати ключові події, моделювати альтернативні вибори персонажів, що дозволяє глибше усвідомити їхній внутрішній розвиток та логіку авторської нарації.

Стратегія інтертекстуального маркування передбачає виявлення та аналіз прямих і непрямих інтертекстуальних сигналів у художньому тексті, таких як ремінісценції, алюзії, цитати тощо. Мета цієї стратегії – показати учням, що літературні твори існують у культурному полі, де постійно відбуваються діалоги з іншими текстами, традиціями та авторськими практиками. Процес роботи має здійснюватися через уважне аналітичне читання, під час якого учні фіксують «точки перетину» текстів, моменти, де з'являються інтертекстуальні сигнали, і встановлюють їхнє значення для виявлення важливих смислових пластів твору. Для систематизації та візуальної фіксації аналізу доцільним є використання таблиць відповідностей або схем формату «текст – інтертекстуальний сигнал – нова інтерпретація», що дозволяє наочно простежити, як автор трансформує відомі мотиви, образи чи сюжетні ситуації. Ключовий результат застосування стратегії полягає у формуванні в здобувачів навичок декодування культурних кодів та усвідомлення міжтекстових зв'язків. Ця стратегія розвиває

здатність бачити літературу як мережу діалогів, порівнювати варіативні інтерпретації одних і тих самих мотивів у різних культурних і жанрових контекстах, а також розуміти механізми творення художнього новаторства через переробку та трансформацію наявних текстових моделей.

Так, розділ програми для 8 класу «Священні книги людства» в модельній програмі інтегрованого курсу літератур вибудований навколо пошуку «точок перетину» з подальшими літературними епохами, акцентуючи увагу на тому, як давні тексти стають джерелом образів і мотивів для наступних поколінь митців [4]. Така логіка структурування матеріалу переводить вивчення сакральних текстів із площини суто історико-літературної інформації у простір культурного діалогу епох. Наприклад, звернення до корпусу Вед дає змогу простежити космогонічні уявлення, образи світового порядку, мотиви жертвності й духовного пошуку, що знаходять своє відлуння в модерній поезії, зокрема у творах Лесі Українки. Аналіз біблійних текстів відкриває шлях до осмислення трансформації псалмів у творчості Т. Шевченка та Л. Костенко, де канонічна молитва набуває національно-історичного та екзистенційного звучання. У такий спосіб учні вчать маркувати біблійні, коранічні чи ведійські образи як першооснову світової культури, розпізнавати їх у пізніших художніх текстах і розуміти механізми культурної спадкоємності. Процес роботи за окресленою стратегією передбачає види діяльності, які органічно пов'язані з інтертекстуальним аналізом. Під час коментованого читання учні фіксують моменти появи алюзій, ремінісценцій, цитатних перегуків, з'ясовують їхню функцію в структурі твору та роль у формуванні додаткових смислових пластів. Особлива увага приділяється розмежуванню фактичної інформації й підтексту: школярі вчать бачити, як за прямим висловлюванням приховується культурний код або символічний сенс, дозволяє виявити спільні аксіологічні засади: ідеї милосердя, відповідальності, справедливості, пошуку істини, усвідомити специфіку їх культурного втілення. Такий підхід демонструє єдність у різноманітті, формує повагу до різних духовних традицій і розвиває здатність бачити універсальні культурні коди в межах різних цивілізацій, стає ключем до глибшого розуміння світової та української літератури.

Стратегія культурно-історичної інтерпретації передбачає системне зіставлення літературних текстів у межах конкретної історичної доби, провідних філософських концепцій та естетичних напрямів. Вона дозволяє учням не лише виявляти зовнішні подібності сюжетів чи образів, а й усвідомлювати, як культурне та історичне середовище формує смислово наповненість твору. Наприклад, у межах стратегії культурно-історичної інтерпретації розділ «Середньовіччя як доба» постає не лише як сукупність пам'яток, а як цілісна система світоглядних, етичних і художніх координат, у яких формувалася література різних регіонів світу [4]. Акцент переноситься з опису фактів на осмислення того, як історичні умови, релігійна картина світу, станово-ієрархічна структура суспільства та воїнська етика визначали зміст і поетику текстів. Середньовічна культура вирізняється теоцентризмом, символізмом мислення, синкретизмом фольклорної й книжної традиції, колективним характером творчості. Тому вивчення героїчного епосу доцільно вибудовувати через зіставлення історичної події та її художнього переосмислення, через аналіз того, як конкретний факт трансформується у взірці ідеального служіння, вірності чи зради.

У процесі роботи над епосом «Пісня про Роланда» учні простежують, як реальний історичний епізод, загибель ар'єргарду війська Карла Великого, у художній версії набуває масштабу сакралізованої боротьби християнського світу з «іновірцями». Важливо не лише зафіксувати історичну основу, а й показати, як поетичне переосмислення підпорядковане ідеї формування колективної ідентичності. Образ Роланда стає уособленням лицарського кодексу честі, Карл – символом державної та духовної єдності, Ганелон – моделлю зради як морального падіння. Патріотичні ідеї у творі мають не сучасне національне, а середньовічне станово-релігійне забарвлення. Їх інтерпретація потребує врахування ментальних особливостей епохи. Аналіз елементів фольклору, формульності, повторів, гіпербол, ритмомелодики дозволяє зрозуміти, як усна традиція впливала на поетику героїчного епосу. Зіставлення зі «Словом о полку Ігоревім» поглиблює культурно-історичний вимір теми. Учні аналізують історичний контекст, князівські міжусобиці, загрозу з боку половців, ідею потреби єдності руських земель, і простежують, як автор давньоруської пам'ятки перетворює конкретний похід князя Ігоря на символічний образ національного випробування. Проблема авторства й історії створення твору розглядається як складник культурної пам'яті, що підкреслює колективний характер середньовічної словесності.

У межах стратегії культурно-історичної інтерпретації особливо продуктивним є зіставлення образних систем обох пам'яток: лицарська звитяга Роланда й Ігоря, мудрість правителя (Карла й київського князя Святослава), мотив зради чи розбрату як руйнівної сили. Учні виявляють, що спільний мотив оборони рідної землі набуває різного ідейного акценту: у французькому епосі домінує релігійно-становий пафос, у давньоруському – ідея внутрішньої єдності як умови виживання. Такий підхід дозволяє побачити середньовічний текст як продукт конкретної історичної свідомості, у якій художнє слово виконує не лише естетичну, а й ідеологічну, консолідаційну функцію. Учні вчать встановлювати причинно-культурні зв'язки між історичними подіями та їх літературною

інтерпретацією, розуміти специфіку середньовічної символіки, мови та жанрової системи. У результаті Середньовіччя постає не як «темна» чи архаїчна доба, а як важливий етап формування європейської та східнослов'янської культурної ідентичності, що заклав підвалини подальшого розвитку літератури.

Варто відзначити, що реалізація стратегії культурно-історичної інтерпретації потребує добору таких методичних форматів, що забезпечують органічне поєднання історичного контексту й текстуального аналізу. У цьому вимірі літературний твір постає не ізольованим естетичним феноменом, а художньою моделлю доби, що репрезентує її світоглядні доміанти, систему цінностей і соціальні ієрархії. Ефективним інструментом є контекстуальна майстерня «Портрет доби», у межах якої учні вибудовують узагальнену характеристику історичного періоду, окреслюють тип героя, моральні орієнтири, модель влади та специфіку художнього мислення. Такий формат формує інтерпретаційну рамку, що унеможливує позаконтекстне прочитання твору. Зазначена методична модель набуває особливої продуктивності в умовах інтегрованого вивчення літератур. У цьому контексті переконливою є позиція Л. Расевич щодо доцільності розширення програм за рахунок творів зарубіжних авторів, які репрезентують культури зі спорідненим історичним досвідом і близькими ціннісними орієнтирами, зокрема літератур Польщі, Литви, Румунії та ін. Залучення таких текстів увиразнить порівняльний аналіз спільних історичних викликів, досвіду втрати й відновлення державності, культурної самоідентифікації уможливить більш глибоке осмислення українського шляху та сприятиме формуванню в учнів цілісного бачення національної культури в європейському контексті [6].

Стратегія рецептивного зіставлення ґрунтується на ідеї варіативності інтерпретації художнього тексту. Її сутність полягає в організації навчальної роботи навколо різних прочитань одного сюжету, образу чи персонажа: класичний текст і його сучасна адаптація, літературний твір і театральна постановка чи екранізація, художній текст і його візуалізація тощо. Таким чином, у центрі уваги постає не лише авторський задум, а й позиція реципієнта, культурні очікування аудиторії, історичний контекст сприйняття.

Така стратегія дозволяє простежити, як змінюються смислові акценти залежно від часу й культурного середовища. Один і той самий сюжет у різні історичні періоди може інтерпретуватися як героїчний, трагічний, іронічний або навіть пародійний. Персонаж, який у канонічному тексті сприймається як позитивний герой, у сучасному прочитанні може набувати суперечливих або амбівалентних рис. Отже, учні усвідомлюють, що літературний твір не є «закритою» смисловою конструкцією, а перебуває в постійному діалозі з новими поколіннями читачів. Методично стратегія реалізується через зіставлення текстових фрагментів із їхніми інтерпретаціями. У полі зору можуть бути аналіз режисерських рішень в екранізаціях, порівняння авторської оповіді з її сучасними переосмисленнями тощо.

У межах стратегії рецептивного зіставлення вивчення творчості Г. Сковорода можна вибудовувати як діалог класичного філософського тексту та його сучасної мистецької інтерпретації. Показовою в цьому аспекті є модель роботи з інтерактивною інклюзивною виставою «Перед дверима», що репрезентує актуальне сценічне прочитання сквородинівських ідей у межах проєкту «Краще разом», ініціативи, спрямованої на співпрацю молодих людей з інвалідністю і без, їхню творчу взаємодію та соціальну інтеграцію. Такий підхід дозволяє перенести акцент із репродуктивного засвоєння біографічних відомостей і теоретичних положень на аналіз трансформації смислів у новому культурному середовищі [2]. Окреслений формат роботи дозволяє розширити поняття рецепції: йдеться не лише про інтерпретацію тексту, а й про зміну самого комунікативного середовища, у якому цей текст звучить. Якщо у XVIII столітті Г. Сковорода звертався до свого співрозмовника через притчу, діалог і символ, то у XXI столітті його ідеї набувають сценічної форми, що передбачає співтворчість, інтерактивність і включення глядача в процес осмислення.

Початковий етап роботи передбачає аналіз ключових концептів філософа, як-от: «сродна праця», внутрішня свобода, самопізнання, духовний вибір. Учні з'ясовують, як ці ідеї репрезентовані в притчевій формі, якими символами та образами автор вибудовує модель особистісного становлення. Після перегляду вистави увага переноситься на рецептивні зміни: які акценти посилено в сучасному прочитанні; як трансформується символ «дверей» (як межі, вибору, можливість входу в спільноту); яким постає герой (наставником чи рівноправним співрозмовником сучасної людини). Особливо значущим стає інклюзивний вимір постановки. Проєкт «Краще разом», у якому близько тридцяти молодих людей щотижня працювали над виставою, створює новий соціальний контекст сприйняття: ідеї Г. Сковорода про внутрішню гідність, покликання й духовну рівність набувають практичного втілення через мистецьку співпрацю та подолання ізоляції. У процесі зіставлення учні аналізують, як змінюється інтенція твору від індивідуального філософського самопізнання до колективного досвіду взаємопідтримки й прийняття. Дискусія може бути зосереджена на питанні, чи не стає сама вистава прикладом реалізації «сродної праці», коли творчість відкриває людині шлях до самореалізації та відчуття значущості в суспільстві.

Таким чином, рецептивне зіставлення текстів Г.Сковороди та сучасної інклюзивної інтерпретації дозволяє не лише простежити історичну змінність читацького досвіду, а й продемонструвати життєвість філософських ідей у нових соціокультурних умовах. Класична спадщина постає як відкрита система смислів, здатна надихати не лише на інтелектуальне осмислення, а й на реальні практики взаємодії, підтримки й людської солідарності.

Особливу роль відіграє рефлексія щодо власного читацького досвіду. Порівнюючи «первинне» враження від тексту з його альтернативними трактуваннями, школярі вчаться аргументовано відстоювати свою позицію, усвідомлюють залежність інтерпретації від культурної підготовки та особистісних цінностей. У такий спосіб стратегія рецептивного зіставлення формує метапізнавальні вміння аналізувати не лише текст, а й сам процес його сприйняття, а застосування цієї стратегії сприяє розвитку критичного мислення, здатності до багатопланового аналізу та розумінню літератури як відкритої системи смислів, що змінюються разом із історією культури та читацького досвіду. У межах реалізації стратегії рецептивного зіставлення доцільно використовувати як ефективний дидактичний інструмент пошукові ігрові формати, які сприяють становленню компетентного читача-дослідника, здатного аналізувати художній текст, вибудовувати інтерпретаційні гіпотези та аргументовано обґрунтовувати їх із опорою на культурно-історичні джерела, візуальні матеріали й цифровий контент [7, с.102]. Інтеграція в роботу мистецького контексту посилює естетичну складову сприйняття, поглиблює емоційно-ціннісну взаємодію зі словом і розширює горизонти інтерпретації.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Узагальнення результатів дослідження дає підстави стверджувати, що міжтекстове читання доцільно розглядати не як окрему методичну техніку, а як концептуальний принцип побудови інтегрованого курсу літератур у закладах середньої освіти. Воно забезпечує переорієнтацію навчального процесу з лінійно-репродуктивного засвоєння матеріалу на смислове конструювання зв'язків між текстами, епохами, культурними моделями. Така організація змісту сприяє формуванню в учнів здатності бачити літературу як діалогічний простір, у якому кожен твір функціонує в системі інтертекстуальних і культурних координат. Обґрунтована система стратегій міжтекстового читання (тематико-проблемного, жанрово-типологічного, наративно-персонажного, культурно-історичного та рецептивного зіставлення) демонструє методичну цілісність і потенціал для формування інтерпретаційної компетентності. Їх застосування активізує аналітичне мислення, розвиває здатність до аргументованого порівняння, культурної рефлексії та усвідомлення історичної змінності смислів. У такій моделі українська література не ізолюється, а прочитується в системі світового літературного процесу, що сприяє одночасному поглибленню національної ідентичності й міжкультурної відкритості. Запропонований підхід корелює з компетентнісною парадигмою сучасної освіти та орієнтирами міжнародних досліджень читацької грамотності, зокрема Programme for International Student Assessment, де ключовою вважається здатність інтерпретувати інформацію через встановлення міжтекстових і контекстуальних зв'язків. Інтертекстуальне читання в цьому аспекті виступає інструментом формування складних когнітивних умінь: інтерпретації, синтезу, перенесення знань у нові смислові ситуації.

Перспективи подальших наукових пошуків пов'язані з емпіричною перевіркою ефективності запропонованих стратегій у профільній школі, розробленням інструментарію оцінювання рівнів інтерпретаційної компетентності, а також інтеграцією цифрових ресурсів для візуалізації мережі текстових зв'язків. Окремого осмислення потребує міждисциплінарний вимір інтегрованого курсу, що дозволить розширити межі культурно-історичної інтерпретації та наблизити шкільну літературну освіту до сучасних гуманітарних практик.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Доступність даних. Дані можуть бути надані за обґрунтованим запитом відповідному автору.

Використання засобів штучного інтелекту (ШІ). Під час підготовки цієї роботи автори використовували *Grammarly* для поліпшення якості мови та перевірки граматики

Список використаних джерел

1. Башманівська Л. А., Усатий А. В. *Методика навчання української та зарубіжної літератур у закладах освіти* : навч.-метод. посібник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 66 с. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/38397>
2. *Інтерактивна інклюзивна мандрівка та вистава «Перед дверима»*: відеоряд / Шелтер Плюс. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uAPbcQkbGyw>
3. Клименко Ж. Вибірковий курс «Література і психологія: потенціал розвитку особистості» як інтегративний складник професійної підготовки студентів-філологів. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Т. 13, № 8. С. 48–55. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i8-007>
4. *Модельна навчальна програма «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти* / уклад. : Ніколенко О. М., Мацевко-Бекерська Л. В., Качак Т. Б., Богосвятська А.-М. І., Рудницька Н. П., Туряниця В. Г. 2021. 24 с.

5. Островська Г. Підготовка студента-читача до інтертекстуального/генетичного аналізу твору. *Теоретична та дидактична філологія*. 2024. Вип. 38. С. 160–176. <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2024-38-160-176>
6. Расевич Л. Интегрований курс вивчення літератур (української, зарубіжної) у контексті глобалізації та постколоніалізму: можливості та небезпеки. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2024. Вип. 37. С. 71–86. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2024-37-71-86>
7. Яременко Н. Гейміфікація як трансформаційний інструмент літературної освіти. *Theoretical and didactic philology*. 2025. Вип. 40. С. 90–110. <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2025-40-90-110>
8. Яременко Н., Кравцова І. Наративні сценарії як форма гейміфікованої моделі викладання літературознавчих дисциплін. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2026. Т. 14, № 1. С. 128–136. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i1-017>
9. Яценко Т. О., Слижук О. А. *Формування читацької грамотності учнів 5–6 класів на уроках української літератури* : методичний посібник. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2024. 147 с.
10. Ahmadian M., Yazdani H. A Study of the Effects of Intertextuality Awareness on Reading Literary Texts: The Case of Short Stories. *Journal of Educational and Social Research*. 2013. Vol. 3, no. 2. P. 155–167. <https://doi.org/10.5901/jesr.2013.v3n2p155>
11. Akdal D., Şahin A. The effects of intertextual reading approach on the development of creative writing skills. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2014. Iss. 54. P. 171–186. <https://doi.org/10.14689/ejer.2014.54.10>
12. Babacan K., Akyol H. Methodological Diversity and Trends in Intertextual Reading Research. *Journal of Education and Future*. 2025. Iss. 27. P. 147–159. <https://doi.org/10.33931/gef.1396115>
13. Larsen A. B. An intertextual approach to reading literary texts in English in teacher education. *Acta Didactica Norge*. 2018. Vol. 12, no. 2. <https://doi.org/10.5617/adno.5578>
14. Leibrandt I. Reading comprehension of literary texts using a multimodal language-image approach. *International Journal of new trends in social sciences*. 2022. Vol. 6, no. 2. P. 97–111. <https://doi.org/10.18844/ijss.v6i2.8223>

References

1. Bashmaniv's'ka L. A., Usaty A. V. *Metodyka navchannya ukrayins'koyi ta zarubizhnoyi literatur u zakladakh osvity: navch.-metod. posibnyk*. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2023. 66 s. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/38397> (in Ukrainian).
2. *Interaktyvna inklyuzyvna mandrivka ta vystava «Pered dveryma»* [Video]. Shelter Plyus. 18.11.2020. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uAPbcQkbGyw> (in Ukrainian).
3. Klymenko Zh. Vybirkovyy kurs «Literatura i psykholohiya: potentsial rozvytku osobystosti» yak intehratyvnyy skladnyk profesynoyi pidhotovky studentiv-filolohiv. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 2025. Tom 13(8). S. 48–55. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i8-007> (in Ukrainian).
4. *Model'na navchal'na prohrama «Intehrovanyy kurs literatur (ukrayins'koyi ta zarubizhnoyi). 7-9 klasy» dlya zakladiv zahal'noyi seredn'oyi osvity* / uklad.: Nikolenko O. M., Matsevko-Bekers'ka L. V., Kachak T. B., Bohosvyats'ka A.-M. I., Rudnits'ka N. P., Turyanytsya V. H. 2021. 24 s. (in Ukrainian).
5. Ostrovs'ka H. Pidhotovka studenta-chytacha do intertekstual'noho/henetychnoho analizu tvoruv. *Teoretychna ta dydaktychna filolohiya*, 2024. 38, 160-176. <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2024-38-160-176> (in Ukrainian).
6. Rasevych L. Intehrovanyy kurs vyvchennya literatur (ukrayins'koyi, zarubizhnoyi) u konteksti hlobalizatsiyi ta postkolonializmu: mozhyvosti ta nebezpeky. *Pedahohichna osvita: teoriya i praktyka*, 2024. (37), S. 71–86. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2024-37-71-86> (in Ukrainian).
7. Yaremenko N. Heymifikatsiya yak transformatsynnyy instrument literaturnoyi osvity. *Theoretical and didactic philology*, 2025. Vyp. 40, S. 90-110. <https://doi.org/10.31470/2309-1517-2025-40-90-110> (in Ukrainian).
8. Yaremenko N., Kravtsova I. Naratyvni stsenariyi yak forma heymifikovanoyi modeli vykladannya literaturoznachnykh dystsyplin. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 2026. Vol. 14(1). S. 128–136. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i1-017> (in Ukrainian).
9. Yatsenko T. O., Slyzhuk O. A. *Formuvannya chytats'koyi hramotnosti uchniv 5–6 klasiv na urokakh ukrayins'koyi literatury* : metodychnyy posibnyk. Kyiv : Vydavnychy dim «Osvita», 2024. 147 s. (in Ukrainian).
10. Ahmadian M., Yazdani H. A Study of the Effects of Intertextuality Awareness on Reading Literary Texts: The Case of Short Stories. *Journal of Educational and Social Research*. 2013. Vol. 3, no. 2. P. 155–167. <https://doi.org/10.5901/jesr.2013.v3n2p155>
11. Akdal D., Şahin A. The effects of intertextual reading approach on the development of creative writing skills. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2014. Iss. 54. P. 171–186. <https://doi.org/10.14689/ejer.2014.54.10>
12. Babacan K., Akyol H. Methodological Diversity and Trends in Intertextual Reading Research. *Journal of Education and Future*. 2025. Iss. 27. P. 147–159. <https://doi.org/10.33931/gef.1396115>
13. Larsen A. B. An intertextual approach to reading literary texts in English in teacher education. *Acta Didactica Norge*. 2018. Vol. 12, no. 2. <https://doi.org/10.5617/adno.5578>
14. Leibrandt I. Reading comprehension of literary texts using a multimodal language-image approach. *International Journal of new trends in social sciences*. 2022. Vol. 6, no. 2. P. 97–111. <https://doi.org/10.18844/ijss.v6i2.8223>

| Матеріал надійшов до редакції: 02.03.2026 р. | Прийнято до друку: 03.04.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).



” Ярошук І. Європейські політики інклюзивної освіти та можливості їх інституційної імплементації у системі підготовки педагогів в Україні. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Том 14, № 4. С. 151-158. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-018>.

Yaroshchuk I. Yevropejski polityky inkliuzyvnoi osvity ta mozhlyvosti yikh instytutsiinoi implementatsii u systemi pidhotovky pedahohiv v Ukraini [European policies of inclusive education and opportunities for their institutional implementation in the system of teacher training in Ukraine]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2026. Vol. 14, No 4. S. 151-158. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-018>.

УДК 376:37.011.3-051:37.014(4+477)
DOI: 10.31110/2616-650X-vol14i4-018

Ірина ЯРОЩУК

Західноукраїнський національний університет, Україна
<https://orcid.org/0009-0004-8312-1314>
i1yaroshchuk@gmail.com

ЄВРОПЕЙСЬКІ ПОЛІТИКИ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВИТИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ІНСТИТУЦІЙНОЇ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті досліджуються інституційні механізми імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів в Україні в умовах трансформації сучасних освітніх систем. Актуальність дослідження зумовлена посиленням ролі інклюзивної освіти як складової європейської освітньої політики, спрямованої на забезпечення рівного доступу до освіти та формування інклюзивного освітнього середовища в сучасних соціально-економічних умовах. У цьому контексті система педагогічної освіти розглядається як ключовий інституційний механізм реалізації інклюзивних реформ. Об'єктом дослідження є європейські політики інклюзивної освіти, предметом – інституційні механізми їх інтеграції у систему підготовки педагогів. Методологічну основу становить інституційний підхід, доповнений методами теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, системного підходу та концептуального моделювання, що дозволило здійснити комплексний аналіз європейського досвіду розвитку інклюзивної освіти. У результаті дослідження запропоновано концептуальну модель інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти, яка базується на взаємодії нормативно-інституційного, організаційно-освітнього та професійно-компетентнісного рівнів функціонування освітньої системи. Модель відображає взаємозв'язок освітньої політики, структури педагогічної освіти та формування професійних компетентностей педагогів і дозволяє розглядати імплементацію інклюзивних політик як системну трансформацію педагогічної освіти. Наукова новизна полягає у формуванні концептуальної моделі інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів. Практичне значення результатів полягає у можливості їх використання для модернізації педагогічної освіти та розвитку інклюзивного освітнього середовища в Україні.

Ключові слова: інклюзивна освіта; освітня політика; педагогічна освіта; підготовка педагогів; європейський освітній простір; інституційна імплементація; освітні реформи; інклюзивне освітнє середовище.

Iryna YAROSHCHUK

West Ukrainian National University, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0004-8312-1314>
i1yaroshchuk@gmail.com

EUROPEAN POLICIES OF INCLUSIVE EDUCATION AND OPPORTUNITIES FOR THEIR INSTITUTIONAL IMPLEMENTATION IN THE SYSTEM OF TEACHER TRAINING IN UKRAINE

Abstract. The article examines the institutional mechanisms for implementing European inclusive education policies in the system of teacher training in Ukraine under the transformation of modern educational systems. The relevance of the study is determined by the increasing role of inclusive education as a component of European educational policy aimed at ensuring equal access to education and developing an inclusive educational environment in contemporary socio-economic conditions. In this context, teacher education is considered a key institutional mechanism for implementing inclusive reforms. The object of the study is European inclusive education policies, while the subject focuses on the institutional mechanisms of their integration into teacher training systems. The methodological framework is based on the institutional approach, complemented by methods of theoretical generalization, comparative analysis, system approach, and conceptual modelling, which enabled a comprehensive analysis of European inclusive education practices. As a result of the study, a conceptual model of institutional implementation of European inclusive education policies is proposed. The model is based on the interaction of regulatory-institutional, organizational-educational, and professional-competence levels of the educational system. It reflects the interconnection between educational policy, teacher education structure, and the formation of teachers' professional competencies, allowing the implementation of inclusive policies to be interpreted as a systemic transformation of teacher education. The scientific novelty lies in the development of a conceptual model of institutional implementation of European inclusive education policies in teacher training systems. The practical significance of the results is associated with their application in modernizing teacher education and developing an inclusive educational environment in Ukraine.

Keywords: inclusive education; educational policy; teacher education; teacher training; European educational area; institutional implementation; educational reforms; inclusive educational environment.

Постановка проблеми. Протягом останніх десятиліть інклюзивна освіта стала одним із ключових напрямів трансформації сучасних освітніх систем. Поширення ідей соціальної інклюзії, спрямованих на забезпечення рівних можливостей для всіх членів суспільства, зумовило переосмислення традиційних підходів до організації освітнього процесу та ролі освітніх інституцій у подоланні соціальних бар'єрів. У науковій літературі інклюзивна освіта дедалі частіше інтерпретується не лише як педагогічна практика інтеграції осіб з особливими освітніми потребами у загальноосвітній простір, а як ширша стратегія розвитку освітніх систем, орієнтована на формування умов для повноцінної участі всіх здобувачів освіти у навчальному процесі.

Розвиток інклюзивної освіти посідає важливе місце у сучасній європейській освітній політиці. У стратегічних документах міжнародних організацій та інституцій Європейського Союзу інклюзивна освіта визначається як один із ключових механізмів забезпечення соціальної справедливості, рівного доступу до освітніх ресурсів та підвищення якості освіти. Реалізація інклюзивних освітніх політик передбачає не лише реформування організації освітнього середовища, але й трансформацію інституційних механізмів функціонування освітніх систем, серед яких особливу роль відіграє система підготовки педагогічних кадрів.

Саме система педагогічної освіти формує професійні компетентності, необхідні для реалізації принципів інклюзії у практиці освітнього процесу. Європейський досвід переконує, що ефективність інклюзивних освітніх реформ значною мірою залежить від рівня інтеграції інклюзивної проблематики у структуру педагогічної освіти, зміст освітніх програм та систему професійного розвитку педагогів.

Для України питання розвитку інклюзивної освіти набуває особливої актуальності в умовах інтеграції до європейського освітнього простору та модернізації національної освітньої системи. Протягом останніх років в українському освітньому законодавстві відбулися суттєві зміни, спрямовані на розвиток інклюзивного навчання та створення умов для забезпечення рівного доступу до освіти. Водночас ефективна реалізація інклюзивних освітніх реформ потребує глибших інституційних трансформацій, зокрема модернізації системи підготовки педагогічних кадрів.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває дослідження можливостей адаптації європейських підходів до розвитку інклюзивної освіти у системі педагогічної освіти України. Аналіз інституційних механізмів інтеграції принципів інклюзивної освіти у структуру підготовки педагогічних кадрів створює теоретичне підґрунтя для модернізації педагогічної освіти та розвитку інклюзивного освітнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інклюзивної освіти протягом останніх десятиліть стала одним із пріоритетних напрямів досліджень у сфері освітньої політики та педагогіки. Зростання уваги до цієї теми пов'язане з трансформацією сучасних освітніх систем, які дедалі більше орієнтуються на забезпечення рівності освітніх можливостей і подолання соціальної нерівності. У науковій літературі інклюзивна освіта розглядається не лише як педагогічний підхід до організації навчального процесу, але і як складова ширшої соціальної політики, спрямованої на забезпечення доступу до освіти для всіх категорій населення незалежно від їхніх фізичних, соціальних чи культурних особливостей [1; 2].

Теоретичні основи інклюзивної освіти значною мірою сформувалися у межах досліджень освітньої рівності та соціальної інклюзії. Одним із ключових підходів у цьому контексті є концепція інклюзії як процесу трансформації освітніх інституцій. У працях М. Айнскоу, Т. Бута та А. Дайсона інклюзивна освіта визначається як системна перебудова освітніх практик, організації навчального середовища та управлінських механізмів освітніх установ, спрямована на створення умов для участі всіх учнів у навчальному процесі [1]. У межах цього підходу інклюзивність інтерпретується як характеристика функціонування освітньої системи, яка визначає її здатність адаптуватися до різноманітності освітніх потреб.

Подальший розвиток цієї дослідницької традиції пов'язаний із роботами Р. Слі, який розглядає інклюзивну освіту як політичний і соціальний процес, спрямований на подолання освітньої нерівності. На його думку, інклюзія передбачає не лише зміни у педагогічних практиках, але і трансформацію інституційних структур освітніх систем, що визначають механізми доступу до освіти та участі у навчальному процесі [2]. У цьому контексті інклюзивна освіта розглядається як складова ширших соціальних процесів демократизації освіти та забезпечення рівних можливостей.

Значний внесок у розвиток теоретичних підходів до інклюзивної освіти зроблено також у межах досліджень інклюзивної педагогіки. У працях Л. Флоріан інклюзивна педагогіка визначається як педагогічна парадигма, що передбачає адаптацію освітнього процесу до різноманітності учнівських потреб. Дослідниця підкреслює, що ефективність інклюзивного навчання значною мірою залежить від здатності педагогів працювати в умовах різноманітності учнівського контингенту, що зумовлює необхідність трансформації системи педагогічної освіти [3]. У цьому контексті підготовка педагогів повинна орієнтуватися на формування універсальних педагогічних компетентностей, які дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних освітніх потреб учнів.

Проблематика підготовки педагогічних кадрів до роботи в інклюзивному освітньому середовищі стала одним із ключових напрямів сучасних досліджень. У працях Дж. Форліна наголошується, що ефективна реалізація інклюзивної освіти потребує інтеграції відповідних компетентностей у структуру базової педагогічної освіти. Зокрема, майбутні вчителі повинні опанувати методи диференційованого навчання, педагогічної підтримки учнів з особливими освітніми потребами, а також навички співпраці з фахівцями мультидисциплінарних команд [4]. Подібні висновки представлені у дослідженнях У. Шарми та Т. Лормана, які підкреслюють важливість формування у педагогів професійної готовності до роботи в умовах різноманітності освітніх потреб [5].

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний з аналізом освітніх політик інклюзивної освіти у країнах Європейського Союзу. Європейський освітній простір протягом останніх десятиліть активно формує інституційну основу розвитку інклюзивних освітніх систем. У стратегічних документах міжнародних організацій наголошується, що інклюзивна освіта є важливим механізмом забезпечення соціальної справедливості та рівності можливостей у сучасних суспільствах [6]. У дослідженнях Європейського агентства з питань спеціальної та інклюзивної освіти підкреслюється, що ефективність інклюзивних реформ значною мірою залежить від узгодженості освітніх стандартів, організації підтримки учнів та системи професійної підготовки педагогів ([7]).

У сучасних дослідженнях освітньої політики дедалі більшого значення набуває інституційний підхід. Інституційна перспектива дозволяє розглядати освітні системи як складні соціальні інститути, функціонування яких визначається взаємодією різних акторів освітньої політики – державних органів, освітніх установ, професійних спільнот педагогів та громадських організацій. У працях Дж. Пауелла підкреслюється, що розвиток інклюзивної освіти у різних країнах значною мірою залежить від інституційної структури освітніх систем, а також від стабільності нормативно-правового середовища та ефективності освітнього врядування [8].

У межах досліджень європейського освітнього врядування також підкреслюється роль процесів європеїзації освітньої політики. Дослідники наголошують, що інтеграція національних освітніх систем у європейський освітній простір супроводжується поширенням спільних освітніх стандартів, рекомендацій та політичних інструментів, які впливають на розвиток національних освітніх реформ [9]. У цьому контексті важливим аспектом дослідження є аналіз механізмів адаптації європейських освітніх політик до національних освітніх систем.

В українській науковій літературі проблематика інклюзивної освіти активно досліджується у працях вітчизняних науковців, які аналізують нормативно-правові засади розвитку інклюзивного навчання, організацію інклюзивного освітнього середовища та особливості педагогічної підтримки дітей з особливими освітніми потребами. У працях В. Колупаєвої та А. Шевцова підкреслюється, що розвиток інклюзивної освіти в Україні пов'язаний із поступовою трансформацією освітньої політики та формуванням нових організаційних механізмів підтримки інклюзивного навчання [10; 11].

Разом із тим аналіз сучасної наукової літератури виявляє стійку дослідницьку тенденцію, відповідно до якої більшість досліджень у сфері інклюзивної освіти зосереджується переважно на педагогічних аспектах організації інклюзивного навчання або на аналізі освітніх політик окремих країн. Водночас питання інституційної інтеграції європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів у країнах із трансформаційними освітніми системами, зокрема в Україні, залишається недостатньо дослідженим. У сучасній науковій літературі недостатньо розроблено концептуальні моделі, які пояснюють механізми адаптації європейських освітніх практик до інституційної структури національних систем педагогічної освіти.

Отже, існуючий науковий доробок формує ґрунтовну теоретичну основу для дослідження інклюзивної освіти як педагогічної та освітньо-політичної парадигми. Водночас проблема інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів залишається недостатньо концептуалізованою, що визначає актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета дослідження. Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні інституційних механізмів імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів та формуванні концептуальної моделі інтеграції принципів інклюзії у структуру педагогічної освіти України. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних дослідницьких завдань, що охоплюють аналіз сучасних наукових підходів до інтерпретації інклюзивної освіти у контексті трансформації освітніх систем, узагальнення основних принципів і механізмів реалізації європейських політик у цій сфері, а також дослідження особливостей інтеграції інклюзивної проблематики у систему підготовки педагогічних кадрів у країнах Європейського Союзу. Окрему увагу приділено визначенню інституційних передумов адаптації європейських підходів до розвитку інклюзивної освіти у системі педагогічної освіти України, що створює підґрунтя для формування концептуальної моделі імплементації відповідних освітніх політик у національному освітньому середовищі.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є інституційний підхід до аналізу освітніх систем, що дозволяє розглядати інклюзивну освіту не лише як педагогічну практику організації навчального процесу, а як складову трансформації освітньої політики та інституційної структури освітніх систем. У цьому контексті система підготовки педагогічних кадрів інтерпретується як інституційний механізм реалізації освітньої політики, через який відбувається інтеграція принципів інклюзивної освіти у практику функціонування освітніх установ.

Теоретичним підґрунтям дослідження слугують сучасні концепції інклюзивної освіти, сформовані у межах міждисциплінарних досліджень освітньої політики, соціальної інклюзії та педагогічної теорії. Інституційна перспектива дозволяє аналізувати процес імплементації освітніх політик як результат взаємодії нормативно-правових, організаційних та професійних механізмів функціонування освітніх систем, що забезпечує можливість комплексного дослідження взаємозв'язку між освітньою політикою, структурою педагогічної освіти та формуванням професійних компетентностей педагогів.

Методологічний інструментарій дослідження поєднує низку взаємодоповнювальних загальнонаукових і спеціальних методів. Теоретичний аналіз використано для узагальнення сучасних наукових підходів до дослідження інклюзивної освіти та освітніх політик. Порівняльний аналіз дав змогу виявити особливості реалізації інклюзивних освітніх політик у країнах Європейського Союзу та визначити їхні інституційні характеристики. Системний підхід застосовано для дослідження взаємодії різних рівнів функціонування освітньої системи у процесі імплементації політик інклюзивної освіти. Метод концептуального моделювання використано для формування узагальненої моделі інституційної інтеграції принципів інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів.

Застосування зазначених методологічних підходів дозволило здійснити комплексний аналіз європейського досвіду розвитку інклюзивної освіти, визначити ключові інституційні механізми її реалізації та обґрунтувати можливості їх адаптації у системі педагогічної освіти України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні трансформації освітніх систем європейських країн свідчать про поступове формування інклюзивної освіти як комплексної освітньої політики, що охоплює різні рівні функціонування освітніх систем. За таких умов інклюзивна освіта дедалі частіше розглядається не лише як педагогічний підхід до організації навчального процесу, але і як інституційна модель розвитку освітнього середовища, спрямована на забезпечення рівного доступу до освіти для всіх учасників освітнього процесу. Відповідно, ефективність реалізації інклюзивних освітніх політик значною мірою визначається здатністю освітніх інституцій інтегрувати принципи інклюзії у структуру освітнього управління та систему професійної підготовки педагогічних кадрів.

Аналіз європейського досвіду розвитку інклюзивної освіти свідчить, що ключовим елементом реалізації інклюзивних реформ виступає система педагогічної освіти. Саме через механізми підготовки та професійного розвитку педагогів забезпечується довгострокова сталість інклюзивних освітніх практик. У дослідженнях інклюзивної педагогіки наголошується, що формування інклюзивного освітнього середовища значною мірою залежить від професійної готовності педагогів працювати в умовах різноманітності освітніх потреб учнів [3; 5]. Таким чином, система підготовки педагогічних кадрів виступає одним із ключових інституційних механізмів імплементації політик інклюзивної освіти.

Проведений аналіз уможлиблює ідентифікацію ключових інституційних механізмів інтеграції принципів інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів. Передусім визначальним інституційним чинником виступає нормативно-правова інституціоналізація інклюзивної освіти. У більшості країн Європейського Союзу інклюзивна освіта закріплена у національному законодавстві, освітніх стандартах та стратегічних документах освітньої політики. Наявність нормативних механізмів створює інституційну основу для інтеграції інклюзивної проблематики у зміст педагогічної освіти, а також забезпечує узгодженість освітніх реформ на різних рівнях управління [6; 7].

Другим важливим напрямом трансформації педагогічної освіти виступає модернізація змісту освітніх програм підготовки педагогів. Європейський досвід демонструє структурну закономірність, відповідно до якої підготовка педагогів до роботи в інклюзивному освітньому середовищі передбачає інтеграцію інклюзивної проблематики у структуру педагогічних програм, а не її розгляд як окремого спеціалізованого курсу. Такий підхід уможлиблює формування комплексу професійних компетентностей, пов'язаних із диференційованим навчанням, педагогічною підтримкою учнів з особливими освітніми потребами та організацією інклюзивного освітнього середовища [4].

Важливим елементом інституційної імплементації інклюзивної освіти виступає також розвиток системи безперервного професійного розвитку педагогів. У сучасних європейських освітніх системах професійна підготовка педагогів розглядається як безперервний процес, що охоплює як базову педагогічну освіту, так і систему післядипломної підготовки. Такий підхід відповідає концепції *lifelong learning*, яка передбачає постійне оновлення професійних компетентностей педагогів у відповідь на зміни освітнього середовища [8].

Узагальнення результатів дослідження дозволяє запропонувати концептуальну модель інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів. Модель включає три взаємопов'язані рівні: нормативно-інституційний, організаційно-освітній та професійно-компетентнісний. Структуру запропонованої моделі інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів представлено на рис. 1.

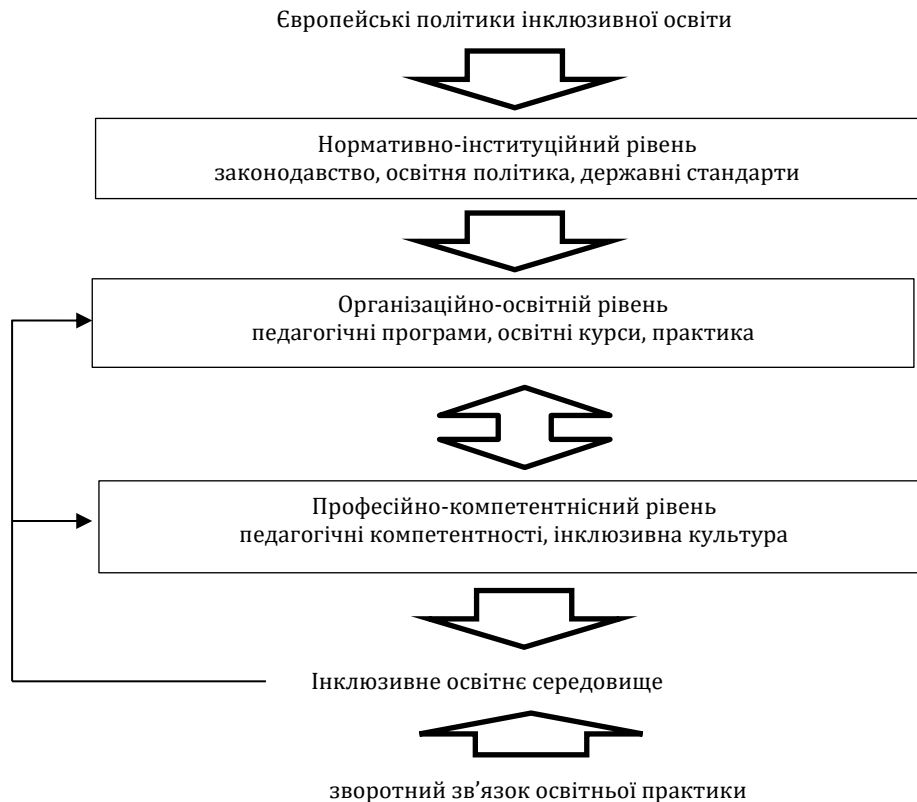


Рис. 1. Концептуальна модель інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти в систему підготовки педагогічних кадрів

Джерело: розроблено автором.

Нормативно-інституційний рівень охоплює механізми формування освітньої політики, включаючи законодавче регулювання інклюзивної освіти, розроблення державних освітніх стандартів та формування стратегічних програм розвитку інклюзивної освіти. Саме на цьому рівні відбувається інституціоналізація принципів інклюзії у структурі освітньої політики.

Організаційно-освітній рівень пов'язаний із функціонуванням закладів вищої педагогічної освіти. На цьому рівні відбувається інтеграція інклюзивної проблематики у навчальні програми підготовки педагогів, формування спеціалізованих освітніх курсів з інклюзивної педагогіки та організація педагогічної практики у закладах освіти, що реалізують інклюзивні освітні практики.

Професійно-компетентнісний рівень пов'язаний із формуванням інклюзивної професійної культури педагогів. Йдеться про розвиток педагогічних компетентностей, що забезпечують здатність учителя працювати з різноманітністю освітніх потреб учнів, адаптувати навчальний процес та ефективно взаємодіяти з іншими учасниками освітнього процесу.

Представлена модель дозволяє розглядати імплементацію європейських політик інклюзивної освіти не лише як процес адаптації окремих педагогічних практик, а як інституційно зумовлену трансформацію системи підготовки педагогічних кадрів. У межах цього підходу педагогічна освіта постає не лише сферою професійної підготовки вчителів, а складовим елементом ширшої інституційної архітектури освітньої політики, що забезпечує інтеграцію принципів інклюзії у функціонування освітніх систем.

Запропонована модель відрізняється від існуючих підходів тим, що інтерпретує систему підготовки педагогічних кадрів як багаторівневу інституційну структуру, у межах якої взаємодіють механізми освітньої політики, організація педагогічної освіти та формування професійних компетентностей педагогів. Такий підхід дозволяє розглядати інтеграцію принципів інклюзії не як окремий напрям реформування освітнього процесу, а як системну трансформацію інституційної архітектури педагогічної освіти.

Наукова новизна запропонованого підходу полягає у формуванні інституційної моделі інтеграції європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів, яка інтерпретує педагогічну освіту як багаторівневу систему взаємодії освітньої політики, організації освітнього процесу та формування професійних компетентностей педагогічних кадрів.

У контексті розвитку інклюзивної освіти в Україні запропонована модель дозволяє окреслити можливі напрями адаптації європейських освітніх практик. Зокрема, важливим завданням є інтеграція принципів інклюзивної освіти у державні стандарти педагогічної освіти, модернізація освітніх програм підготовки педагогів та розвиток системи безперервного професійного розвитку вчителів.

Разом із тим імплементація європейських політик інклюзивної освіти в українському освітньому середовищі потребує врахування специфіки національної освітньої системи. Зокрема, важливим є забезпечення інституційної координації між різними рівнями освітнього управління, розвиток ресурсного забезпечення інклюзивної освіти та формування ефективних механізмів підтримки педагогів, які працюють у інклюзивному освітньому середовищі.

Проведений аналіз дає підстави констатувати, що ефективна імплементація європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів можлива лише за умов комплексної інституційної трансформації педагогічної освіти, яка охоплює нормативне регулювання, модернізацію освітніх програм та розвиток професійних компетентностей педагогів. Запропонована модель дозволяє систематизувати ці процеси та може бути використана як теоретична основа для подальших досліджень у сфері інституційної трансформації педагогічної освіти в умовах розвитку інклюзивної освіти.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аналіз наукових підходів до інклюзивної освіти дає підстави стверджувати, що її розвиток у сучасних освітніх системах пов'язаний із формуванням комплексних освітніх політик, спрямованих на забезпечення рівного доступу до освіти та подолання структурних бар'єрів участі у навчальному процесі. За таких умов система педагогічної освіти постає не допоміжною, а однією з базових інституційних ланок реалізації інклюзивних реформ.

Теоретичний аналіз європейських підходів до розвитку інклюзивної освіти показав, що ефективність відповідних політик значною мірою визначається рівнем інтеграції принципів інклюзії у структуру підготовки педагогічних кадрів. Вирішального значення у цьому процесі набувають нормативно-правова інституціоналізація інклюзивної освіти, модернізація змісту освітніх програм і розвиток системи безперервного професійного вдосконалення педагогів.

Наукова новизна дослідження полягає у формуванні концептуальної моделі інституційної імплементації європейських політик інклюзивної освіти у систему підготовки педагогів, яка інтерпретує педагогічну освіту як багаторівневу систему взаємодії нормативно-інституційних, організаційно-освітніх та професійно-компетентнісних механізмів. У межах цієї моделі систематизовано ключові елементи інтеграції принципів інклюзії у структуру педагогічної освіти та окреслено напрями інституційної адаптації європейських освітніх підходів у національному освітньому середовищі.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає у поглибленні інституційного підходу до аналізу трансформації педагогічної освіти в умовах розвитку інклюзивної освітньої парадигми. Запропонована модель уточнює уявлення про взаємодію освітньої політики, організації педагогічної освіти та формування професійних компетентностей педагогів.

Практичне значення дослідження пов'язане з можливістю використання його положень під час оновлення освітніх програм підготовки педагогів, удосконалення державних стандартів педагогічної освіти та формування стратегій розвитку інклюзивної освіти в Україні. Насамперед ідеться про інтеграцію інклюзивної проблематики у зміст професійної підготовки, розвиток системи професійної підтримки педагогів і посилення координації між різними рівнями освітнього управління.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язувати з емпіричним аналізом ефективності інституційних механізмів інтеграції інклюзивної освіти у систему підготовки педагогічних кадрів, а також з вивченням практичних моделей адаптації європейських політик до умов функціонування української освітньої системи.

Конфлікт інтересів. Автор підтверджує відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту не використовувались при написанні цієї роботи.

Список використаних джерел

1. Ainscow M., Booth T., Dyson A. *Improving Schools, Developing Inclusion*. 1st ed. London: Routledge, 2006. <https://doi.org/10.4324/9780203967157>
2. Slee R. *Inclusive Education Isn't Dead, It Just Smells Funny*. London: Routledge, 2018. <https://doi.org/10.4324/9780429486869>
3. Florian L., Black-Hawkins K. Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*. 2013. Vol. 37, No 5. P. 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
4. Forlin C. *Teacher Education for Inclusion. Changing Paradigms and Innovative Approaches*. London: Routledge, 2010. 286 p.
5. Sharma U., Loreman T., Forlin C. Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*. 2012. Vol. 12, No 1. P. 12–21. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2011.01200.x>
6. UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education*. Paris: UNESCO, 2020. <https://doi.org/10.54676/IJNK6989>
7. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. *Teacher Professional Learning for Inclusion*. 2018. URL: [https://www.european-agency.org/sites/default/files/TPL4I Methodology Report.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/TPL4I%20Methodology%20Report.pdf)
8. Powell J. J. W. Special education and the risk of becoming less educated. *European Societies*. 2006. Vol. 8, No 4. P. 577–599. <https://doi.org/10.1080/14616690601002673>
9. Lawn M., Grek S. *Europeanizing Education: Governing a New Policy Space*. Oxford: Symposium Books, 2012. 172 p.
10. Колупаєва А. А. *Інклюзивна освіта: реалії та перспективи*. Київ: Науковий світ, 2015. 254 с.
11. Шевцов А. Педагогічні аспекти реабілітаційного процесу. *Дефектологія*. 2007. № 2. С. 10–13.
12. Göransson K., Nilholm C. Conceptual diversities and empirical shortcomings – a critical analysis of research on inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*. 2014. Vol. 29, No 3. P. 265–280. <https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933545>
13. Norwich B. Changing policy and legislation and its effects on inclusive education. *British Journal of Special Education*. 2014. Vol. 41, No 4. P. 403–425. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12079>
14. Loreman T. Pedagogy for inclusive education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. 2017. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.148>
15. Messiou K. Research in the field of inclusive education: time for a rethink? *International Journal of Inclusive Education*. 2017. Vol. 21, No 2. P. 146–159. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1223184>
16. Ball S. J. *Global Education Inc.: New Policy Networks and the Neoliberal Imaginary*. London: Routledge, 2012. <https://doi.org/10.4324/9780203803301>
17. OECD. *Education Policy Outlook 2019: Working Together to Help Students Achieve their Potential*. Paris: OECD Publishing, 2019. <https://doi.org/10.1787/2b8ad56e-en>
18. UNESCO. *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. Paris: UNESCO, 2021. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
19. European Commission. *Achieving the European Education Area by 2025*. Brussels, 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1743
20. Луценко І. Правові аспекти запровадження інклюзивної освіти в Україні. *Початкова школа*. 2017. № 3. С. 53–56.

References

1. Ainscow M., Booth T., Dyson A. *Improving Schools, Developing Inclusion*. 1st ed. London: Routledge, 2006. <https://doi.org/10.4324/9780203967157>
2. Slee R. *Inclusive Education Isn't Dead, It Just Smells Funny*. London: Routledge, 2018. <https://doi.org/10.4324/9780429486869>
3. Florian L., Black-Hawkins K. Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*. 2013. Vol. 37, No 5. P. 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
4. Forlin C. *Teacher Education for Inclusion. Changing Paradigms and Innovative Approaches*. London: Routledge, 2010. 286 p.
5. Sharma U., Loreman T., Forlin C. Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*. 2012. Vol. 12, No 1. P. 12–21. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2011.01200.x>
6. UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education*. Paris: UNESCO, 2020. <https://doi.org/10.54676/IJNK6989>
7. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. *Teacher Professional Learning for Inclusion*. 2018. URL: [https://www.european-agency.org/sites/default/files/TPL4I Methodology Report.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/TPL4I%20Methodology%20Report.pdf)
8. Powell J. J. W. Special education and the risk of becoming less educated. *European Societies*. 2006. Vol. 8, No 4. P. 577–599. <https://doi.org/10.1080/14616690601002673>
9. Lawn M., Grek S. *Europeanizing Education: Governing a New Policy Space*. Oxford: Symposium Books, 2012. 172 p.
10. Kolupaeva A. A. *Inklyuzivna osvita: realii ta perspektyvy*. Kyiv: Naukovyi svit, 2015. 254 s. (in Ukrainian)
11. Shevtsov A. Pedagogichni aspekty rehabilitatsiinoho protsesu. *Defektolohiia*. 2007. № 2. S. 10–13. (in Ukrainian)
12. Göransson K., Nilholm C. Conceptual diversities and empirical shortcomings – a critical analysis of research on inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*. 2014. Vol. 29, No 3. P. 265–280. <https://doi.org/10.1080/08856257.2014.933545>
13. Norwich B. Changing policy and legislation and its effects on inclusive education. *British Journal of Special Education*. 2014. Vol. 41, No 4. P. 403–425. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12079>
14. Loreman T. Pedagogy for inclusive education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. 2017. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.148>

15. Messiou K. Research in the field of inclusive education: time for a rethink? *International Journal of Inclusive Education*. 2017. Vol. 21, No 2. P. 146–159. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1223184>
16. Ball S. J. *Global Education Inc.: New Policy Networks and the Neoliberal Imaginary*. London: Routledge, 2012. <https://doi.org/10.4324/9780203803301>
17. OECD. *Education Policy Outlook 2019: Working Together to Help Students Achieve their Potential*. Paris: OECD Publishing, 2019. <https://doi.org/10.1787/2b8ad56e-en>
18. UNESCO. *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. Paris: UNESCO, 2021. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
19. European Commission. *Achieving the European Education Area by 2025*. Brussels, 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1743
20. Lutsenko I. Pravovi aspekty zaprovadzhennia inkluzyvnoi osvity v Ukraini. *Pochatkova shkola*. 2017. № 3. S. 53–56. (in Ukrainian)

| Матеріал надійшов до редакції: 20.02.2026 р. | Прийнято до друку: 25.03.2026 р. | Опубліковано: 30.04.2026 р. |



АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

БЕЙГЕР І.....	7	МАТВІСІВ Я.....	87
БОРДЮГОВА Л.....	14	МИШКО В.....	56
БОРОДИНА О.....	21	ПАВЛОВСЬКИЙ Ю.....	87
ВОВК М.....	109	ПОПОВИЧ В.....	87
ВОРОНА В.....	50	РЕБЕНОК В.....	87
ГОНСАЛЕС Х.....	70	РИЖЕНКО Д.....	98
ГОРБЕНКО О.....	56	СЕМЕНОГ О.....	109
ІВАНОВА С.....	28	СКРИПКА І.....	50
КАПЛІЄНКО М.....	36	СОЛОДОВНИК Т.....	78
КАФТАНОВА Т.....	21	СЬОМА Б.....	119
КІЛЬЧЕНКО А.....	28	ФРОЛОВ Д.....	128
КЛИМЕНКО Ж.....	42	ШЕВЧЕНКО О.....	21
КОТЕНКО Н.....	136	ШЕВЧУК Л.....	136
ЛАЗОРЕНКО С.....	50	ШКУРЕЄВ К.....	56
ЛИСЕНКО А.....	56	ЯРЕМЕНКО Н.....	142
ЛИСИЦЯ В.....	70	ЯРОЩУК І.....	151
ЛИТВИНЕНКО П.....	78		

Наукове видання

Освіта. Інноватика. Практика

Науковий журнал

Key title: Education. Innovation. Practice
Abbreviated key title: Ed.Innov.Pr.

Том 14, № 4
2026

Ідентифікатор медіа:
R30-02976

Друкується в авторській редакції
Матеріали подані мовою оригіналу

Відповідальний за випуск
О. В. Семеніхіна

oip-journal.org

Підп. до друку 27.04.2026.
Формат 60x84/8. Гарнітура Cambria.
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 18,6.
Ум. фарб.-відб. 18,6. Обл.-вид. арк. 19,5. Тираж 50 пр. Вид. №13

Видавець:

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Реєстр дослідницьких організацій (ROR ID): 020kwj692
40002, м.Суми, вул.Роменська, 87
Тел. (0542) 68-59-15, (0542) 68-59-72; rector@sspu.edu.ua
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Виготовлювач:

ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.
Тел.: 066-293-34-29.
Зам. № 12

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.