

ISSN 3083-5682 (Print)
ISSN 3083-5690 (Online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА



Серія 5

Педагогічні науки:
реалії та перспективи

Випуск 106



Видавничий дім
«Гельветика»
2025

ФАХОВЕ ВИДАННЯ

затверджене наказом Міністерства освіти і науки України № 886
від 02.07.2020 р. (додаток 4) (педагогічні науки, соціальна робота)

Періодичність – 6 разів на рік

Засновник – Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Рік заснування – 2004

У зв'язку зі зміною назви журналу було внесено відповідні зміни до Переліку наукових фахових видань України

(Наказ Міністерства освіти та науки України № 1543 від 20.12.2023 р. (додаток 8))

Національна рада України з питань телебачення і радіомовлення

Витяг з реєстру суб'єктів у сфері медіа-ресурсів Ідентифікатор медіа R30-01411 (рішення № 932 від 28.09.2023 р.)

Мова видання: українська, англійська, іспанська, італійська, німецька, польська, словацька, угорська, французька, чеська

Науковий журнал включений до міжнародної наукометричної бази

Index Copernicus International (Республіка Польща)

Офіційний сайт видання: www.chasopys.ps.npu.kiev.ua

Схвалено рішенням Вченої ради УДУ імені Михайла Драгоманова

(протокол № 5 від 27 листопада 2025 року)

Редакційна колегія:

Андрущенко В. П. – доктор філософських наук, професор, академік НАПН України (голова редакційної ради); *Торбін Г. М.* – доктор фізико-математичних наук, професор (заступник голови редакційної ради); *Вернидуб Р. М.* – доктор філософських наук, професор; *Драпушко Р. Г.* – кандидат філософських наук, професор; *Євтух В. Б.* – доктор історичних наук, професор, член-кореспондент НАН України; *Корець М. С.* – доктор педагогічних наук, професор; *Лавриненко В. Г.* – кандидат історичних наук, професор; *Мацько Л. І.* – доктор філологічних наук, професор, академік НАПН України; *Панченко Л. М.* – кандидат філософських наук, професор; *Шут М. І.* – доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України.

Головний редактор серії:

Слабко В. М. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри освіти дорослих, Український державний університет імені Михайла Драгоманова.

Редакційна колегія серії:

Биковська О. В. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри позашкільної освіти, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; *Борисов В. В.* – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки і методики навчання, Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія; *Гевко І. В.* – доктор педагогічних наук, професор, проректор із навчально-методичної роботи, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка; *Захаріна Є. А.* – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теоретичних основ фізичного та адаптивного виховання, Класичний приватний університет; *Дем'яненко Н. М.* – доктор педагогічних наук, професор, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; *Кононенко А. Г.* – кандидат педагогічних наук, доцент, директор Дунайського фахового коледжу Національного університету «Одеська морська академія»; *Макаренко Л. Л.* – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем і технологій, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; *Олефіренко Т. О.* – кандидат педагогічних наук, професор, декан педагогічного факультету, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; *Савенкова Л. В.* – кандидат педагогічних наук, доцент, директор Наукової бібліотеки, Український державний університет імені Михайла Драгоманова; *Смирнова І. М.* – доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з науково-педагогічної роботи, Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»; *Фаст О. Л.* – кандидат педагогічних наук, доцент, проректор із науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці, Комунальний заклад вищої освіти «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради; *Хижня О. П.* – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної та спеціальної освіти (секція «Мистецтво») Мукачівського державного університету; *Занда Е. Рубене* – доктор педагогічних наук, професор, Латвійський університет (Латвія); *Андрушкевич Фабіан* – доктор педагогічних наук, професор, Опольський університет (Польща); *Конрад Яновський* – PhD, ректор, Економіко-гуманітарний університет у Варшаві (Польща); *Мудрецька Ірена* – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри спеціальної освіти, Опольський університет (Польща).

НАУКОВИЙ ЧАСОПИС УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ

НЗ4 **МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.** Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Укр. держ. ун-т імені Михайла Драгоманова. – Випуск 106. – Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2025. – 180 с.

УДК 37.013(006)

У статтях розглядаються результати теоретичних досліджень та експериментальної роботи з питань педагогічної науки; розкрито педагогічні, психологічні та соціальні аспекти, які зумовлюють актуалізацію поставленої проблеми й допоможуть її вирішувати на сучасному етапі розвитку освіти.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

ISSN 3083-5682 (Print)
ISSN 3083-5690 (Online)

© Автори статей, 2025

© Редакційна рада і редакційна колегія серії, 2025

ISSN 3083-5682 (Print)
ISSN 3083-5690 (Online)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NAUKOWYI CHASOPYS

DRAGOMANOV UKRAINIAN STATE UNIVERSITY



Series 5

Pedagogical sciences:
reality and perspectives

Issue 106



UDC 37.013(006)
H34

PROFESSIONAL EDITION
by Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No 886
dated 02.07.2020 (annex 4) (pedagogical sciences, social work)
6 times a year

Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University

Year of establishment: 2004

In connection with the change of the name of the journal, corresponding changes were made to the List of Scientific and Professional Publications of Ukraine (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1543 of 12/20/2023 (Appendix 8))

Registration in the National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting
Extract from the register of entities in the field of media registrants. Media identifier R30-01411
(decision No. 932 dated 09/28/2023)

Languages: Ukrainian, English, Spanish, Italian, German, Polish, Slovak, Hungarian, French, Czech

The journal is included in the international scientometric database
Index Copernicus International (the Republic of Poland)

Official web-site: www.chasopys.ps.npu.kiev.ua

Approved by the Decision of Academic Council of Dragomanov Ukrainian State University
(Minutes No 5 November 27, 2025)

Editorial board:

Andrushchenko V. P. – Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Academician of NAES of Ukraine (Head of the Editorial Council); *Torbin H. M.* – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (Deputy Head of the Editorial Council); *Vernyduh R. M.* – Doctor of Philosophical Sciences, Professor; *Drapushko R. H.* – Candidate of Philosophical Sciences, Professor; *Yevtukh V. B.* – Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of NAS of Ukraine; *Korets M. S.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor; *Lavrynenko V. H.* – Candidate of Historical Sciences, Professor; *Matsko L. I.* – Doctor of Philological Sciences, Professor, Academician of NAES of Ukraine; *Panchenko L. M.* – Candidate of Philosophical Sciences, Professor; *Shut M. I.* – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of NAES of Ukraine.

Chief editor of the series:

Slabko V. M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Adult Education, Dragomanov Ukrainian State University.

Editorial board of the series:

Bykovska O. V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Extracurricular Education, Dragomanov Ukrainian State University; *Borysov V. V.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Pedagogy and Teaching Methods, Municipal Institution of Higher Education “Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy” of Zaporizhzhia Regional Council; *Hevko I. V.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice Rector for Teaching and Guiding, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University; *Zakharina E. A.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Theoretical Foundations of Physical and Adaptive Education, Classical Private University; *Demianenko N. M.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Dragomanov Ukrainian State University; *Kononenko A. G.* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of Danube Professional College of National University “Odessa Maritime Academy”; *Makarenko L. L.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Information Systems and Technologies, Dragomanov Ukrainian State University; *Olefrenko T. O.* – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Pedagogy, Dragomanov Ukrainian State University; *Savenkova L. V.* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director, Scientific Library of Dragomanov Ukrainian State University; *Smirnova I. M.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific and Pedagogical Work, Danube Institute of the National University “Odesa Maritime Academy”; *Fast O. L.* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Research and Teaching and International Cooperation, Lutsk Pedagogical College of Volyn Regional Council; *Khyzhna O. P.* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Preschool and Special Education (Section “Art”), Mukachiv State University; *Zanda E. Rubene* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, University of Latvia (Latvia); *Andrushkevych Fabian* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Opole University (Poland); *Konrad Janowski* – PhD, Rector, University of Economics and Humanities in Warsaw (Poland); *Irena Mudretska* – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Special Education, Opole University (Poland).

NAUKOVYI CHASOPYS DRAGOMANOV UKRAINIAN STATE UNIVERSITY. Series 5.

H34 *Pedagogical sciences: realias and perspectives.* Collection of research articles / the Ministry of Education and Science of Ukraine, Dragomanov Ukrainian State University. – Issue 106. – Kyiv : Publishing House “Helvetica”, 2025. – 180 p.

UDC 37.013(006)

The articles deal with the results of theoretical studies and experimental work on pedagogical science; the disclosure of pedagogical, psychological and social aspects that cause actualization of the problem and help it to be solved at the present stage of education development of education.

The articles were checked for plagiarism using the software StrikePlagiarism.com developed by the Polish company Plagiat.pl.

ISSN 3083-5682 (Print)
ISSN 3083-5690 (Online)

© Authors of articles, 2025

© Editorial Board and Editorial Council, 2025

ЗМІСТ

<i>Александров О. О.</i> СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ АГРОНОМІЇ.....	5
<i>Барбашова І. А., Свириденко Г. В., Дьоміна В. І., Таран К. О., Черкашина К. А.</i> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІДЕЙ НУШ.....	11
<i>Богуславський В. В.</i> КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ, ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ.....	18
<i>Бордюк О. М.</i> ІНТЕРМОДАЛЬНА КОМОДИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: ПОШУК НОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.....	23
<i>Журавель О. А.</i> ВЗАЄМОДІЯ МІЖ ТРЕНЕРОМ ТА СПОРТСМЕНОМ У ЗМІШАНИХ ВИДАХ ЄДИНОБОРСТВ: ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	31
<i>Засипкіна Л. А., Гаврилюк О. А., Твердохліб Н. В., Сторожук Н. А., Федчишина Т. Л.</i> НЕЙРОПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ІНКЛЮЗІЇ.....	36
<i>Карнаухова А. В., Голота Н. М.</i> РОЗВИТОК АКТИВНОГО МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ МАЛИХ ФОЛЬКЛОРНИХ ЖАНРІВ.....	42
<i>Колодка Ю. О.</i> ТЕРМІНОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАЇТТЯ У ВИЗНАЧЕННІ ПОНЯТТЯ «МІЖКУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ».....	47
<i>Кондратова Л. Г.</i> ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ У ПРОЦЕСІ РОБОТИ З ВЕБОРІЄНТОВАНИМИ АВТОМАТИЧНИМИ ІНФОРМАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ.....	57
<i>Кравченко О. П.</i> ПРОБЛЕМНО ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ТА МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	62
<i>Лінчевський І. В., Пеклун В. Ф., Чурсанова М. В.</i> ГРАФОАНАЛІТИЧНИЙ МЕТОД В ФІЗИЦІ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ІНДУКТИВНОСТІ ТОРОЇДАЛЬНОЇ КОТУШКИ З ФЕРОМАГНІТНИМ ОСЕРДЯМ.....	68
<i>Lichman L., Uvarkina O., Kononets O.</i> FROM CYBER HYGIENE TO GLOBAL COMMUNICATION: FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN ADVANCED MEDICAL TRAINING.....	73
<i>Лучкевич М. М.</i> ІНТЕГРАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЇ DEVOPS У ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА ОСВІТНІ ПІДХОДИ.....	80
<i>Макаренко Л. Л.</i> ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	86
<i>Новіков О. А.</i> ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО ДІЯЛЬНОСТІ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	95
<i>Росоха Н. М.</i> МОРАЛЬНО-ЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ В МЕНЕДЖМЕНТІ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ МЕТОДІВ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ КЛІЄНТАМИ.....	103
<i>Селюкова Н. Ю., Таможанська Г. В., Перець О. В., Андрюхін Д. А.</i> ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ СУПЕРВІЗІЇ ПІД ЧАС КЛІНІЧНОГО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ (СПЕЦІАЛЬНІСТЬ І7 ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ).....	109
<i>Слабко В. М.</i> РОЛЬ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА.....	115

<i>Смолінська О. Є., Корнят В. С.</i> ВПЛИВ КОУЧИНГУ ЯК МЕТОДУ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ НА ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ НАВИЧОК У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА.....	124
<i>Терлецька Л. М.</i> РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	129
<i>Торчинський М. М., Торчинська Н. М., Шиманська В. О.</i> ЧИСЛІВНИК ЯК ОБ'ЄКТ МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО ВИВЧЕННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФІЛОЛОГІВ.....	133
<i>Фекета І. Ю.</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-ГЕОГРАФІВ.....	139
<i>Khadzhynova I., Umarli S.</i> EMOTIONAL COMPETENCE AS A PEDAGOGICAL CONDITION FOR INCREASING THE COGNITIVE MOTIVATION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS.....	143
<i>Чурсанова М. В., Гарєєва Ф. М., Лінчевський І. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АНАЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ НА ЗНАХОДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ТА МАГНІТНОГО ПОЛІВ.....	148
<i>Шабала Ю. А.</i> НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА: АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ДО РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ.....	154
<i>Язловицька О. В., Кузнєцова О. В.</i> СТРАТЕГІЇ КОГНІТИВНОЇ ПІДТРИМКИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.....	161
НАШІ АВТОРИ.....	166

CONTENTS

O. Aleksandrov. Strategy for developing innovative competence in future agronomy specialists.....	5
I. Barbashova, H. Svyrydenko, V. Domina, K. Taran, K. Cherkashyna. Preparation of Future Primary School Teachers for the Implementation of the New Ukrainian School (NUS) Ideas.....	11
V. Bogyslavskiy. Correlational Relationship of Special Physical Training Indicators, Psychophysiological and Functional Preparedness of Future Security and Defense Sector Specialists.....	18
O. Bordyuk. Intermodal commodification of vocational education: search for new development strategies in the era of digital transformation.....	23
O. Zhuravel. Interaction between the coach and athlete in mixed martial arts: pedagogical aspects and strategic planning of the training process.	31
L. Zasyapkina, O. Havrylyuk, N. Tverdokhlib, N. Storozhuk, T. Fedchyshina. Neuropedagogical foundations of music education of preschool and primary school age in inclusion.....	36
N. Golota, A. Karnaukhova. Development of active speech of early children by means of small folklore genres.....	42
Yu. Kolodka. Terminological diversity in defining the concept of «intercultural competence».....	47
L. Kondratova. Formation of digital competence of scientists in the process of working with web-based automatic information systems.....	57
O. Kravchenko. Problem-Based Learning as a Means of Interdisciplinary Integration of English Language and Medical Disciplines.....	62
I. Linchevskiy, V. Peklun, M. Chursanova. Graph-analytical method in physics for calculating the inductance of a toroidal coil with a ferromagnetic core.....	68
L. Lichman, O. Uvarkina, O. Kononets. From cyber hygiene to global communication: foreign language learning in advanced medical training.....	73
M. Luchkevych. Integration of DevOps methodology into professional training of information technology specialists: conceptual bases and educational approaches.....	80
L. Makarenko. Interactive technologies as a means of developing the communicative competence of future primary school teachers.....	86
O. Novikov. Pedagogical conditions for forming the readiness of future vocational teachers to work in the field of occupational safety.....	95
N. Rosokha. Moral and ethical challenges of inclusivity and safety in social work management using digital methods of client interaction.....	103
N. Seliukova, A. Tamozhanska, O. Perets, D. Andriukhin. Pedagogical aspects of supervision during clinical training of higher education students in the specialty I7 therapy and rehabilitation.....	109
V. Slabko. The role of humanities in the formation of socio-cultural competence of future music teachers.....	115
O. Smolinska, V. Korniat. The impact of coaching as a method of informal education on the development of management skills in the professional activities of teachers.....	124
L. Terletska. The role of technologies in foreign language learning of primary school students.....	129
M. Torchynskiy, N. Torchynska, V. Shymanska. The numeral as an object of interdisciplinary study in the training of philologists.....	133
I. Feketa. The Role of Information Technologies in Developing Environmental Competences of Geography Students.....	139
I. Khadzhynova, S. Umarli. Emotional competence as a pedagogical condition for increasing the cognitive motivation of primary school students.....	143
M. Chursanova, F. Gareeva, I. Linchevskiy. Application of the analogy method for solving problems in determining the characteristics of electrostatic and magnetic fields.....	148
Yu. Shabala. New Ukrainian School: analysis of modern approaches of primary school teachers to developing students' creative thinking.....	154

O. Yazlovytska, O. Kuznietsova. Cognitive support strategies for developing foreign language competence in future professionals.....	161
OUR AUTHORS.....	170

Засипкіна Л. А., Гаврилюк О. А., Твердохліб Н. В., Сторожук Н. А., Федчишина Т. Л.

НЕЙРОПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ІНКЛЮЗІЇ

У статті висвітлено нейропедагогічні основи музичної освіти дітей дошкільного та молодшого шкільного віку в умовах інклюзивного навчання. Проаналізовано сучасні наукові підходи до використання нейропедагогічних технологій у музичній освіті дітей з особливими освітніми потребами, зокрема праці зарубіжних дослідників М. Познера, М. Чоджак, G. Schlaug та вітчизняних науковців О. Вознюка, Ю. Блудової, О. Ільїної, К. Завалко, Л. Тарапати-Більченко. Розглянуто вплив музичної діяльності на розвиток нейронних мереж дитячого мозку та формування компенсаторних механізмів через активізацію слухової кори, моторних регіонів, лімбічної системи та префронтальних ділянок. Визначено специфіку застосування нейропедагогічних принципів у процесі музичного виховання дітей різних нозологічних груп: з порушеннями слуху, зору, когнітивними особливостями та розладами аутистичного спектру. Обґрунтовано доцільність інтеграції нейропедагогічних підходів у практику інклюзивної музичної освіти на основі принципів нейропластичності, індивідуалізації, мультисенсорності та емоційної насиченості. Представлено результати експериментального дослідження ефективності нейропедагогічних технологій у роботі з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку в умовах інклюзивного середовища. Розроблено та апробовано шість конкретних нейропедагогічних технологій: спеціалізоване програмне забезпечення для розвитку музичного слуху, інтерактивні музичні активності з нейрофідбек-елементами, мультисенсорні інтегративні технології, метод Альфреда Томатіса, технологія нейростимуляції через ритмічні патерни та адаптивні музично-терапевтичні програми. Запропоновано методичні рекомендації щодо використання нейропедагогічних принципів у музичній освіті дітей з особливими освітніми потребами. Визначено перспективи подальших досліджень у галузі нейропедагогіки музичної освіти.

Ключові слова: нейропедагогіка, нейроосвіта, інклюзивне навчання, особливі освітні потреби, нейропластичність, синаптогенез, нейророзвиток, нейрофідбек-елементи, нейропедагогічні технології, мнемічні процеси, атенційні процеси.

Сучасні тенденції розвитку освітньої системи України характеризуються активним впровадженням інклюзивного навчання, що передбачає створення рівних можливостей для здобуття освіти всіма дітьми, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей та потреб. Особливого значення набуває музична освіта як потужний засіб розвитку особистості, формування емоційно-вольової сфери та соціалізації дітей з особливими освітніми потребами.

Нейропедагогіка, як міждисциплінарна галузь знань, що поєднує досягнення нейронауки та педагогіки, відкриває нові можливості для оптимізації освітнього процесу. Особливої актуальності набуває дослідження нейропедагогічних основ музичної освіти дітей дошкільного та молодшого шкільного віку в умовах інклюзії, оскільки саме в цей період відбувається інтенсивний розвиток нервової системи та формування базових музичних навичок та вмінь.

Аналіз сучасних наукових досліджень свідчить про значний інтерес науковців до проблем нейропедагогіки та її застосування в музичній освітній практиці. Фундаментальні основи нейропедагогіки розкрито в працях зарубіжних дослідників М. Познера, М. Чоджак, які здійснили опис теоретичних засад нейропедагогіки, як мозок-орієнтованого навчання та обґрунтували принципи використання нейронаукових даних в освітньому процесі.

Вітчизняна наукова спільнота продемонструвала значні результати в розширенні нейропедагогічних досліджень. Зокрема, О. Вознюк (2019) потрактував нейропедагогіку як прогресивний напрямок в межах сучасної педагогічної науки та освітніх практик, як потужний ресурс освіти підростаючого покоління та дорослих [2].

Ю. Блудова та О. Ільїна у своїх працях аналізують запровадження передових освітніх технологій і підходів, особливо підкреслюючи роль нейропедагогіки. Науковці визначили її як комплексну дисципліну, що об'єднує досягнення нейробіології, психологічної науки та педагогіки для максимізації навчальної результативності. Ця наука вивчає особливості роботи мозку в процесі засвоєння інформації та формує відповідні освітні підходи, що базуються на цих знаннях для покращення навчальних досягнень і особистісного зростання учнів [1].

Авторками проаналізовано основні вектори розвитку нейропедагогіки: індивідуалізоване навчання; засоби розвитку пізнавальних компетентностей; емоційно-центроване навчання; гібридна освіта; інтеграція новітніх технологій; створення методів інтенсифікації участі здобувачів освіти в навчанні; використання сучасних технологічних рішень, зокрема віртуальної реальності, доповненої реальності та гейміфікації. Встановлено, що застосування мультимедійних програм, інтерактивних платформ і спеціалізованих навчальних програм сприяє більш активному залученню учнів до освітнього процесу [1].

Дослідниця К. Завалко аналізує зв'язок між нейропедагогічними принципами та методикою К. Орфа у викладанні музичного мистецтва, доводячи, що засади Орф-методу узгоджуються з концепцією освіти, орієнтованою на особливості функціонування мозку [3].

Л. Тарапата-Більченко здійснила систематичний аналіз новітніх праць у царині нейронаук, присвячених мозковій активності та її модифікаціям відповідно до професійної орієнтації, узагальнила результати сучасних нейродосліджень стосовно адаптації мозку до музичної практики, визначила перспективи впровадження нейропедагогічних досягнень у музичну педагогіку [5].

У сфері інклюзивної музичної освіти доцільно виділити наукові роботи А. Шевцова та О. Ільїної, які присвячені нейропсихологічним стратегіям корекційної роботи з дітьми з порушеннями психофізичного розвитку, в якому автори аналізують сучасні теоретичні концепції та практичні методи застосування нейропсихологічних корекційних програм для таких дітей, зокрема у відновленні моторних функцій [6].

Однак, попри наявність суттєвого теоретичного фундаменту, проблема системної інтеграції нейропедагогічних підходів у музично-освітню діяльність з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку в інклюзивному середовищі лишається недостатньо вивченою і вимагає поглибленого наукового дослідження.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності нейропедагогічних основ музичної освіти дітей дошкільного та молодшого шкільного віку в умовах інклюзивного навчання.

Нейропедагогіка як міждисциплінарна наука базується на розумінні механізмів функціонування мозку та їх взаємозв'язку з процесами навчання. Основоположним принципом нейропедагогіки є концепція нейропластичності – здатності мозку до структурних та функціональних змін під впливом досвіду та навчання.

Згідно нейропедагогічних орієнтирів у музичному вихованні дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, нейропедагогіка, як мозок-орієнтоване навчання, має на меті органічно використовувати в музичній педагогічній практиці знання про мозкову діяльність дитини, вищих функцій психіки, узгодження процесу музичного викладання і навчання із психічним станом мозку особистості дитини, що знаходиться у процесі постійного розвитку та становлення; адаптації методів музичного виховання та навчання до особливостей функціонування мозку дитини [4].

Науковці в галузі нейрофізіології встановили, що музичні активності стимулюють одночасну роботу багатьох мозкових зон, сприяючи розвитку міжпівкульних зв'язків мозку і когнітивних процесів. Принципово важливо, що музична освіта активізує не лише слухові аналізатори, але й нервові центри, що регулюють мовленнєву діяльність, координацію рухів, мнемічні та атенційні процеси.

Доведено, що дошкільний і молодший шкільний вік представляють собою сензитивні фази розвитку, що характеризуються інтенсивним синаптогенезом і формують найкращі передумови для засвоєння музичних знань і вмінь. Музична активність залучає різні нейроанатомічні структури: слухову кору, моторні регіони, лімбічну систему (відповідальну за емоційне реагування) та префронтальні ділянки, розвиваючи когнітивні компетенції (музичну пам'ять, концентрацію, аналітичне мислення), що забезпечує успішність музичного навчання та музично-творчої діяльності.

Нейропедагогічна концепція спирається на основні принципи роботи нервової системи дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, зокрема: врахування індивідуального темпу нейростимулювання музичними засобами; організація мультимодального сприйняття; створення позитивного емоційного музичного контексту; поєднання пізнавальних і рухових активностей; підтримання оптимального рівня складності музичних завдань для забезпечення ефективного музичного розвитку та навчання.

Зарубіжний дослідник G. Schlaug підкреслює, що «музиканти та створення музики служать моделлю для вивчення нейропластичності мозку, демонструючи унікальну здатність музичної діяльності формувати нейронні структури» [8, с. 42]. Це обґрунтовує доцільність використання нейропедагогічних підходів у музичній освіті дітей з особливими потребами.

У контексті інклюзивної освіти нейропедагогічний підхід набуває особливого значення, оскільки дозволяє врахувати індивідуальні особливості нейророзвитку дітей з різними освітніми потребами. Музична діяльність, завдяки своїй поліфункціональності, може служити ефективним засобом компенсації порушених функцій та стимуляції розвитку збережених можливостей дитини.

В умовах інклюзивного навчання особливого значення набуває принцип індивідуалізації, який базується на розумінні специфіки нейророзвитку кожної дитини. Нейропедагогічний підхід дозволяє адаптувати музичні завдання відповідно до нейрофізіологічних особливостей дітей різних нозологічних груп.

Варто наголосити на тому, що організація музичного навчання для учнів з особливостями психофізичного розвитку в інклюзивному освітньому середовищі вимагає розробки спеціалізованих педагогічних стратегій та персоналізованих освітніх маршрутів, що актуалізує питання модифікації класичних навчальних методів відповідно до унікальних характеристик кожного вихованця.

Щодо учнів із слуховими вадами, то результативними виявляються методи, що базуються на вібротактильних системах та культивуванні здатності відчувати музичні коливання через дотик. Дослідження в галузі нейропедагогіки засвідчують інтенсифікацію роботи тактильних зон кори головного мозку, які виконують компенсаторну функцію за умов недостатності слухового сприйняття.

Учні з вадами зору характеризуються інтенсифікованою діяльністю аудіальних мозкових структур, що створює сприятливі умови для їхнього музично-естетичного виховання. Застосування нейропедагогічних принципів полягає в максимальному залученні звукових подразників та культивуванні навичок аудіального орієнтування у просторі.

Стосовно учнів з когнітивними особливостями, то ключовим є дотримання принципів градуальності та систематичного відтворення навчального матеріалу, що забезпечує утворення міцних міжнейронних зв'язків. Ритмічні та мелодійні музичні практики активізують діяльність лобових ділянок головного мозку.

Учні з розладами аутистичного спектру нерідко виявляють специфічну сприйнятливості до музичних впливів. Нейропедагогічна методологія передбачає поетапне впровадження музичних компонентів з обов'язковим урахуванням сенсорного профілю дитини та застосування музичного мистецтва як інструменту міжособистісної взаємодії.

Експериментальне дослідження проводилося на базі закладів дошкільної освіти та початкових класів закладів загальної середньої освіти протягом 2024-2025 навчального року. У дослідженні взяли участь 50 дітей віком від 4 до 10 років, з яких 25 дітей з особливими освітніми потребами та 25 дітей з типовим розвитком.

Методика дослідження включала: нейропсихологічне обстеження когнітивних функцій дітей, спостереження за музичною діяльністю в природних умовах, експериментальні музичні заняття та уроки музичного мистецтва з використанням нейропедагогічних технологій, аналіз динаміки розвитку музичних здібностей, анкетування педагогів та батьків.

Ключовим аспектом дослідницької діяльності є ознайомлення та апробація інноваційних нейротехнологічних інструментів, включаючи спеціалізовані програмні рішення для аудіально-когнітивного тренінгу (EarMaster Pro, адаптивні музичні додатки Solfeg.io, Meludia та ін.) системи біофідбек-моніторингу нейрофізіологічних реакцій та мультисенсорні інтегративні платформи.

Застосування нейронауково обґрунтованих методик у музично-педагогічній діяльності з вихованнями закладів дошкільної освіти та учнями початкової школи здійснювалося за чітко структурованою концептуальною схемою, що включала кілька послідовних і взаємозалежних фаз, серед них: **аналітично-оцінювальна** – встановлення специфічних характеристик нейрокогнітивного становлення дошкільників та молодших школярів; **планувально-конструктивна** – розробка індивідуалізованих освітніх траєкторій музичного виховання із залученням нейротехнологічних засобів; **операційно-діяльнісна** – безпосереднє застосування нейропедагогічних інструментів у музично-виховному процесі; **аналітично-корекційна** – оцінювання результативності використаних нейропедагогічних підходів та методичних рішень.

Результати дослідження показали значну ефективність нейропедагогічного підходу в музичній освіті дітей в умовах інклюзії. У контрольній групі, де використовувалися традиційні методи навчання, покращення музичних здібностей склало 23%, тоді як в експериментальній групі з нейропедагогічними технологіями – 47%.

Особливо значущі результати отримано в розвитку: слухової уваги (покращення на 52%), ритмічних здібностей (покращення на 41%), мовленнєвих функцій (покращення на 38%), соціальної взаємодії (покращення на 45%).

Діти з особливими освітніми потребами демонстрували більш виражену позитивну динаміку, що підтверджує ефективність нейропедагогічного підходу для даної категорії дітей.

На основі проведеного дослідження розроблено методичні рекомендації щодо використання нейропедагогічних принципів у музичній освіті, серед них: **нейропластичності** – створення оптимальних умов для формування нових нейронних зв'язків через різноманітну музичну діяльність; **індивідуалізації** – врахування особливостей нейророзвитку кожної дитини при плануванні музичних занять та уроків музичного мистецтва в початковій школі, **мультисенсорності** – залучення різних аналізаторних систем для посилення музичного навчального ефекту, **поступовості** – послідовне ускладнення музичних завдань відповідно до можливостей дитини, **емоційної насиченості** – використання позитивних емоцій як каталізатора музичного освітнього процесу.

Варто підкреслити, що ефективна інтеграція нейронаукових засад – концептуальних положень, методичних інструментів та технологічних рішень у систему музичного виховання дітей дошкільного та початкового шкільного віку реалізується не лише у межах освітніх інституцій, але й шляхом удосконалення системи фахової підготовки освітянських кадрів. Необхідно створювати освітні модулі з підвищення професійної компетентності педагогів стосовно нейропедагогічних основ та їх специфічного використання у процесі музичного навчання і виховання у дошкільних та загальноосвітніх установах.

Це актуалізує необхідність модернізації педагогічної освітньої парадигми та створення профільних освітніх програм нейропедагогічної спрямованості для музичних керівників та вчителів музичного мистецтва. Відтак нашу увагу сконцентровано на практичній реалізації нейропедагогічних стратегій у системі відносин «педагог – дитина з інклюзивними потребами» та «викладач – здобувач освіти».

Операціоналізація нейропедагогічних технологій здійснюється через мультидисциплінарний комплекс освітніх компонентів, що забезпечують холистичну професійну підготовку майбутніх фахівців. Зазначену наукову проблематику ми концептуалізуємо та методологічно опрацьовуємо у процесі академічної взаємодії зі здобувачами освіти факультету дошкільної освіти та музичного мистецтва КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж» в рамках семінарсько-практичних форм навчальної діяльності за освітніми компонентами «Методика навчання музичного мистецтва в ЗЗСО», «Педагогіка», «Основний музичний інструмент», «Музична інформатика», «Методика викладання інтегрованого курсу «Мистецтво»», «Педагогічна

психологія», практично реалізуємо в ході проходження різних видів педагогічної практики з ЗДО та ЗЗСО.

Практична імплементація нейропедагогічних методик охоплює:

1. *Ознайомлення та застосування спеціального софту для розвитку музичного слуху* (спеціалізоване програмне забезпечення та адаптивні музичні застосунки, що дозволяють створювати індивідуалізовані програми тренування слуху з урахуванням особливих освітніх потреб кожної дитини).

Майбутньому фахівцю важливо мати арсенал цифрових засобів, які допоможуть у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами, зокрема: додаток «Нейромузика» (спеціалізоване програмне забезпечення для створення персоналізованих музичних програм з урахуванням індивідуальних нейрофізіологічних особливостей дитини); система біофідбеку «Музичний мозок» (технологія, що дозволяє відстежувати реакції нервової системи дитини на різні музичні стимули в реальному часі); віртуальні музичні інструменти з тактильним зворотним зв'язком (для дітей з порушеннями слуху розроблені спеціальні додатки, що перетворюють звукові коливання у вібротактильні відчуття).

Особливе місце серед нейропедагогічних технологій посідає метод Альфреда Томатіса (Tomatis Method) – система аудіо-психо-фонології, що базується на стимуляції слухової системи спеціально обробленими звуками та музикою. Томатіс терапія ґрунтується на концепції «електронного вуха» – пристрою, який модифікує звукові сигнали, створюючи умови для переорганізації слухових і неврологічних функцій.

У контексті музичної освіти дітей з особливими освітніми потребами цей метод демонструє значну ефективність завдяки здатності стимулювати нейропластичність та активізувати компенсаторні механізми мозку. Дослідження показують, що регулярні сесії Томатіс терапії сприяють покращенню слухової обробки інформації, розвитку фонематичного слуху, підвищенню концентрації уваги та емоційної регуляції у дітей з аутистичними порушеннями, СДУГ та мовленнєвими розладами.

2. *Впровадження інтерактивних музичних активностей з нейрофідбек-елементами* (дозволяє дітям контролювати музичні параметри за допомогою мозкової активності, що створює унікальні можливості для розвитку когнітивних функцій та емоційної регуляції. Сучасні EEG-гарнітури в поєднанні з спеціалізованим програмним забезпеченням забезпечують миттєвий зворотний зв'язок між станом мозку дитини та музичними параметрами – темпом, гучністю, тембром композиції).

Особливо ефективними виявляються протоколи альфа-тренування, де музика стає чистішою при досягненні дитиною розслабленого стану, та бета-тренування для покращення концентрації через активацію музичних інструментів.

3. *Застосування мультисенсорних інтегративних технологій*. Для мультисенсорної технології характерне одночасне залучення різних аналізаторних систем під час музичного навчання. Це супроводжується прийомами стимулювання нейропластичності, активізації міжпівкульних зв'язків через поєднання слухових, тактильних, візуальних та кінестетичних відчуттів.

Приклад застосування мультисенсорних технологій на музичних заняттях для дітей 4-6 років з порушеннями сенсорного розвитку: Дітям пропонується «відчутти» музику В. А. Моцарта «Маленька нічна серенада» через різні канали сприйняття: слухове сприйняття: прослуховування мелодії з використанням якісного звукового обладнання; тактильне сприйняття: покладання рук на віброакустичний стіл під час звучання музики; візуальне сприйняття: спостереження за рухом кольорових хвиль на екрані синхронно з мелодією; кінестетичне сприйняття: виконання плавних рухів руками відповідно до мелодійної лінії, що в свою чергу сприяє активізації множинних мозкових центрів, формуючи стійкі нейронні зв'язки та компенсаторні механізми.

4. *Технологія нейростимуляції через ритмічні патерни* (нейроритмічні технології) включають використання специфічних ритмічних структур для стимуляції розвитку когнітивних функцій. Зокрема, з дітьми молодшого шкільного віку з синдромом дефіциту уваги активно використовується побудова складних ритмічних послідовностей, біоакустичні ритми, координація рухів із заданим темпом.

Прикладом практичного застосування технології нейростимуляції через ритмічні патерни для дітей 6-8 років з порушеннями уваги є розроблена система вправ «Нейроритм»: відтворення простих ритмічних патернів на музичних інструментах (бубон, маракаси), поступове ускладнення ритмічних структур із залученням різних частин тіла, синхронізація рухів із використанням метронома та спеціалізованих додатків, створення власних ритмічних композицій з елементами імпровізації, групова ритмічна взаємодія з розвитком навичок співпраці. Використання такої технології сприяє активізації фронтальних відділів кори головного мозку, покращенню концентрації уваги, розвитку виконавчих функцій та саморегуляції.

5. *Адаптивні музично-терапевтичні програми*. В освітньому просторі закладів, що працюють з дітьми з особливими освітніми потребами, проблема створення адаптивних музично-терапевтичних програм (індивідуалізованих програм музичного розвитку) не є новою, адже педагогами активно здійснюється робота над забезпеченням нейропедагогічно обґрунтованого підходу до кожної дитини.

У роботі з дітьми дошкільного віку з аутистичними порушеннями був реалізований практичний проект «Музичні нейромости» створення персоналізованих музичних програм на основі нейропедагогічних принципів.

Робота складалася з кількох наступних етапів: *нейродіагностичний* – визначення індивідуального профілю сенсорних уподобань дитини, рівня толерантності до звукових стимулів, особливостей слухового

сприйняття; *проектувальний* – створення індивідуального «звукового портрету» дитини з підбором специфічних музичних елементів, що відповідають її нейрофізіологічним особливостям; *адаптивна реалізація* – поступове введення музичних стимулів, починаючи з найбільш комфортних для дитини звуків, з подальшим розширенням спектра; *інтеграційний* – використання музики як засобу комунікації, створення «музичних діалогів» між дитиною та педагогом; *презентаційний* – демонстрація досягнень дитини через участь у групових музичних активностях, створення «концерту успіху».

6. *Розробка персоналізованих музично-терапевтичних курсів*, що представляє собою складний багатетапний процес, що ґрунтується на глибокому розумінні індивідуальних нейрофізіологічних особливостей кожної дитини. Такі курси створюються з урахуванням специфічних потреб дитини, її сенсорних уподобань, рівня толерантності до звукових стимулів та особливостей когнітивного розвитку. Кожен персоналізований курс включає детальну діагностику нейророзвитку, створення індивідуального «звукового профілю» дитини, поступове введення адаптованих музичних активностей та систематичний моніторинг прогресу.

Висновки. Дослідження вперше систематизувало нейропедагогічні основи музичної освіти в умовах інклюзії, обґрунтувало специфічні механізми впливу музичної діяльності на нейропластичність дитячого мозку та розробило комплексну модель інтеграції нейротехнологій у музичний освітній процес.

Впровадження нейропедагогічних підходів у практику інклюзивної музичної освіти потребує системної підготовки педагогічних кадрів, створення спеціалізованого методичного забезпечення та технічного оснащення закладів освіти. Результати дослідження створюють науково-методологічне підґрунтя для модернізації системи інклюзивної музичної освіти в Україні та можуть бути екстрапольовані на інші галузі мистецької освіти.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою диференційованих нейропедагогічних програм для різних нозологічних груп, створенням цифрових платформ для музичної нейроосвіти з елементами штучного інтелекту, дослідженням довгострокових ефектів нейропедагогічних технологій та вивченням можливостей використання віртуальної реальності в музичному навчанні дітей з особливими освітніми потребами.

Використана література:

1. Блудова Ю. О., Ільїна О. О. Використання нейропедагогічних технологій у сучасному освітньому процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2024. № 95. С. 20–24.
2. Вознюк О. Нейропедагогіка – потужний ресурс освіти дорослих. *Андрогогічний вісник*. Житомир : Вид. ЖДУ імені І. Франка, 2019. Вип. 10. С. 19–27. URL : <http://surl.li/mvtpnz>
3. Завалко К. Нейропедагогіка: теорія та методика Орф-підходу в музичному навчанні. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 51. Том I. С. 80–85. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/51.1.15>
4. Засипкіна Л. А., Касько Т. В., Сторожук Н. А. Нейропедагогічні орієнтири у музичному вихованні майбутніх фахівців дошкільного та мистецького спрямування. *Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти*. Тези доповіді. Міжнародна (заочна) науково-практична конференція. 21-22.02.2024 року. Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія. С. 220–223.
5. Тарапата-Більченко Л. Г. Професіоналізація мозку: нейропедагогічні виміри музичної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*. Т. 11. № 5. С. 75–81.
6. Шевцов А. Г., Ільїна О. В. Нейропсихологічний підхід у корекції розвитку дітей з психофізичними порушеннями. *Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки*. 2015. Вип 5 (2). С. 347–360.
7. Kichuk Y., Gurevych R., Bohush O., Zasykina L., Shvets O., Bevs O. The Role of Pedagogical Reflexology in Fostering Teacher's Professional Reflection in Neuropedagogy. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2024. Vol. 15. Issue 4. P. 104–119. URL : <https://brain.edusoft.ro/index.php/brain/article/view/1629>
8. Schlaug G. Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. *Progress in Brain Research*. 2015. Vol. 217. P. 37–55.

References:

1. Bludova Y. O., Ilyina O. O. (2024). Vykorystannia neiropedahohichnykh tekhnolohii u suchasnomu osvithnomu protsesi [Using neuropedagogical technologies in the modern educational process]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. № 95. 20–24 s. [in Ukrainian].
2. Vozniuk O. (2019). Neiropedahohika – potuzhnyi resurs osvity doroslykh [Neuropedagogy is a powerful resource for adult education]. *Andrahohichniy visnyk*. Zhytomyr : Vyd. ZhDU imeni I. Franka, Vyp. 10. 19–27 s. URL : <http://surl.li/mvtpnz> [in Ukrainian].
3. Zavalko K. (2022) Neiropedahohika: teoriia ta metodyka Orf-pidkhdou v muzychnomu navchanni [Neuropedagogy: theory and methodology of the Orff approach in music education]. *Innovatsiina pedahohika*. Vyp. 51. Tom I. 80–85 s. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/51.1.15> [in Ukrainian].
4. Zasykina L. A., Kasko T. V., Storozhuk N. A. (2024). Neiropedahohichni oriientyry u muzychnomu vykhovanni maibutnikh fakhivtsiv doshkilnoho ta mystetskoho spriamuvannia [Neuropedagogical guidelines in musical education of future specialists in preschool and artistic fields]. *Vprovadzhennia suchasnykh tekhnolohii v protsesi zabezpechennia yakisnoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv doshkilnoi osvity*. Tezy dopovidi. Mizhnarodna (zaochna) naukovo-praktychna konferentsiia. 21-22.02.2024. Khmelnytska humanitarno-pedahohichna akademiia. 220–223 s. [in Ukrainian].
5. Tarapata-Bilchenko L. H. (2024). Profesionalizatsiia mozku: neiropedahohichni vymiry muzychnoi osvity [Brain professionalization: neuropedagogical dimensions of music education]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*. T. 11. № 5. 75–81 s. [in Ukrainian].
6. Shevtsov A. H., Ilyina O. V. (2015). Neiropsykholohichniy pidkhid u korektsii rozvytku ditei z psykhofizychnymy porushenniamy [Neuropsychological approach in correcting the development of children with psychophysical disorders]. *Aktualni pyttannia korektsiinoi osvity. Pedahohichni nauky*. 5 (2). 347–360 s. [in Ukrainian].

7. Kichuk Y., Gurevych R., Bohush O., Zasyapkina L., Shvets O., Bevz O. (2024). The Role of Pedagogical Reflexology in Fostering Teacher's Professional Reflection in Neuropedagogy. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. Vol. 15. Issue 4. 104–119 p. URL : <https://brain.edusoft.ro/index.php/brain/article/view/1629> [in English].
8. Schlaug G. (2015). Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. *Progress in Brain Research*. Vol. 217. 37–55 p. [in English].

L. Zasyapkina, O. Havrylyuk, N. Tverdokhlib, N. Storozhuk, T. Fedchyshina. Neuropedagogical foundations of music education of preschool and primary school age in inclusion

The article examines the neuropedagogical foundations of music education of preschool and primary school age in inclusive education. Modern scientific approaches to the use of neuropedagogical technologies in the music education of children with special educational needs are analyzed, in particular the works of foreign researchers M. Pozner, M. Chodzhak, G. Schlaug and domestic scientists O. Voznyuk, Yu. Bludova, O. Ilyina, K. Zavalko, L. Tarapaty-Bilchenko. The influence of musical activity on the development of neural networks in the child's brain and the formation of compensatory mechanisms through the activation of the auditory cortex, motor regions, limbic system, and prefrontal areas is examined. The influence of musical activity on the development of neural networks of children's brain and the formation of compensatory mechanisms is considered. The feasibility of integrating neuropedagogical approaches into the practice of inclusive music education based on the principles of neuroplasticity, individualization, multisensory nature, and emotional richness is substantiated. The expediency of integration of neuropedagogical approaches into the practice of inclusive music education is substantiated. Six specific neuropedagogical technologies have been developed and tested: specialized software for developing musical ear, interactive musical activities with neurofeedback elements, multisensory integrative technologies, the Alfred Tomatis method, neurostimulation technology through rhythmic patterns, and adaptive music therapy programs. Methodical recommendations for the use of neuropedagogical principles in music education of children with special educational needs have been developed. The prospects for further research in the field of neuropedagogy of music education have been identified.

Key words: neuropedagogy, neuro education, inclusive learning, special educational needs, neuroplasticity, synaptogenesis, neurofid, neurofidback elements, neuropedagogical technologies, mnemonic processes, attentional processes.

Дата першого надходження рукопису до видання: 29.09.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 31.10.2025

Дата публікації: 28.11.2025