



УДК 373.5.016:514

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1\(43\)-3021-3031](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-1(43)-3021-3031)

Ярова Оксана Анатоліївна кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої та прикладної математики, Державний податковий університет, м. Ірпінь, <https://orcid.org/0000-0002-0522-8368>

Скасків Лілія Василівна кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої та прикладної математики, Державний податковий університет, м. Ірпінь, <https://orcid.org/0000-0001-9090-6700>

Терменжи Дар'я Євгенівна кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра вищої та прикладної математики, факультет фінансів та цифрових технологій, Державний податковий університет, м. Ірпінь, <https://orcid.org/0000-0002-0539-5545>

РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЧЕРЕЗ ДЕКАРТОВІ КООРДИНАТИ ТА ВЕКТОРИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Анотація. У статті здійснено ґрунтовний методичний аналіз вивчення теми «Декартові координати і вектори в просторі» у шкільному курсі математики з позицій компетентнісного та діяльнісного підходів. Обґрунтовано значення координатно-векторного апарату як ефективного інструмента формування просторового мислення, розвитку здатності учнів до аналітичного опису просторових об'єктів і моделювання реальних процесів. Показано, що засвоєння понять тривимірного простору сприяє інтеграції алгебраїчних і геометричних знань та створює методичну основу для подальшого вивчення стереометрії й аналітичної геометрії [1,2,11].

Проаналізовано психолого-педагогічні передумови формування просторових уявлень, зокрема особливості когнітивного сприйняття тривимірних структур, типові помилки та труднощі учнів при переході від площинних моделей до просторових, а також дидактичні шляхи їх подолання. Наголошено на необхідності поетапного введення основних понять, поєднання наочних, аналітичних і практичних методів навчання, а також зміщення акценту з формального виконання обчислень на інтерпретацію геометричного змісту координат і векторів [3].

Значну увагу приділено використанню цифрових освітніх ресурсів, зокрема середовища GeoGebra 3D [7,8], як засобу візуалізації, дослідження



та перевірки гіпотез. Розкрито потенціал дослідницьких і інтерактивних методів навчання, міжпредметної інтеграції з фізикою, інформатикою та географією, що сприяє підвищенню мотивації та усвідомленню прикладної значущості математичних знань. Запропонована методична система орієнтована на активізацію пізнавальної діяльності учнів, розвиток аналітичного й критичного мислення та формування стійких результатів навчання[5,6].

Стаття може бути корисною вчителям математики, методистам, викладачам педагогічних закладів вищої освіти, здобувачам вищої освіти педагогічних спеціальностей, а також розробникам навчально-методичного забезпечення.

Ключові слова: аналітична геометрія, тривимірний простір, декартові координати, вектори, просторове мислення, цифрові технології, GeoGebra 3D, міжпредметна інтеграція, методика навчання математики.

Yarova Oksana Anatolyivna PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Higher and Applied Mathematics, Faculty of Finance and Digital Technology, State Tax University, Irpin, <https://orcid.org/0000-0002-0522-8368>

Skaskiv Liliia Vasylivna PhD in Physical and Mathematical Sciences, associate professor, Associate Professor of Department of Higher and Applied Mathematics, State Tax University, Irpin, <https://orcid.org/0000-0001-9090-6700>

Termenzhy Daria Evhenivna PhD in Pedagogy (Theory and Methodology of Teaching Mathematics), Associate Professor, Department of Higher and Applied Mathematics, Faculty of Finance and Digital Technology, State Tax University, Irpin, <https://orcid.org/0000-0002-0539-5545>

DEVELOPMENT OF STUDENTS' SPATIAL THINKING THROUGH CARTESIAN COORDINATES AND VECTORS IN SCHOOL MATHEMATICS CURRICULUM

Abstract. This article presents a thorough methodological analysis of teaching the topic “Cartesian Coordinates and Vectors in Three-Dimensional Space” in the school mathematics curriculum from the perspectives of competency-based and activity-oriented approaches. The significance of the coordinate–vector framework is substantiated as an effective tool for the development of students’ spatial thinking, enhancement of their ability to provide analytical descriptions of spatial objects, and modeling of real-world processes. It is shown that mastering the concepts of three-dimensional space contributes to the



integration of algebraic and geometric knowledge and creates a methodological foundation for further study of stereometry and analytical geometry [1, 2, 11].

The psychological and pedagogical prerequisites for the formation of spatial representations are analyzed, in particular the features of cognitive perception of three-dimensional structures, typical errors and difficulties students face when transitioning from planar models to spatial ones, as well as didactic ways of overcoming these challenges. Emphasis is placed on the necessity of the step-by-step introduction of fundamental concepts, the combination of visual, analytical, and practical teaching methods, and the shift of focus from formal computational procedures to the interpretation of the geometric meaning of coordinates and vectors [3].

Considerable attention is paid to the use of digital educational resources, in particular the GeoGebra 3D environment [7, 8], as a means of visualization, exploration, and hypothesis testing. The potential of inquiry-based and interactive teaching methods, as well as interdisciplinary integration with physics, computer science, and geography, is revealed, contributing to increased motivation and awareness of the applied significance of mathematical knowledge. The proposed methodological system is aimed at activating students' cognitive activity, developing analytical and critical thinking, and ensuring sustainable learning outcomes [5, 6].

The article may be useful for mathematics teachers, methodologists, instructors of pedagogical higher education institutions, students of pedagogical specialties in higher education, as well as developers of educational and methodological support.

Keywords: analytical geometry, three-dimensional space, Cartesian coordinates, vectors, spatial thinking, digital technologies, GeoGebra 3D, interdisciplinary integration, mathematics teaching methodology.

Постановка проблеми

Трансформаційні процеси в сучасній освіті вимагають переосмислення цілей і результатів навчання математики у закладах загальної середньої освіти [1,2,11]. Основну увагу приділяють не лише засвоєнню формалізованих знань, а й розвитку здатності учнів використовувати математичні інструменти для аналізу, моделювання та інтерпретації реальних ситуацій.

У цьому контексті особливого значення набуває розвиток просторового мислення – ключового компоненту математичної компетентності, що забезпечує цілісне розуміння взаємного розташування об'єктів у тривимірному просторі [3]. Тема «Декартові координати і вектори в просторі» відіграє центральну роль у реалізації зазначених завдань, оскільки дозволяє



здійснити перехід від наочного сприйняття просторових об'єктів до їх аналітичного опису, формує вміння працювати з абстрактними моделями та закладає методичну основу для подальшого вивчення стереометрії, аналітичної геометрії й прикладних дисциплін. Водночас шкільна практика демонструє наявність істотних труднощів у засвоєнні цієї теми, що підкреслює необхідність удосконалення методики її викладання [3,4,9].

Дослідницька діяльність у навчальному процесі організовується через виконання відкритих завдань, таких як побудова моделей просторових об'єктів, висування та перевірка гіпотез, обговорення результатів досліджень, групова робота та моделювання у цифрових середовищах [5,7]. Міжпредметна інтеграція реалізується через фізику (аналіз руху та сил тіл), інформатику (тривимірне моделювання об'єктів і процесів), географію (просторовий аналіз місцевості, робота з геопросторовими даними та GPS-технологіями). Такий підхід забезпечує формування ключових компетентностей, необхідних для подальшого навчання та практичного застосування знань у різних галузях [6,7,10].

Сучасна шкільна практика свідчить, що учні часто оперують формальними уявленнями про координатний і векторний апарат, що обмежує їх здатність до просторового мислення та аналітичного моделювання [2,3]. Основними труднощами є недостатній рівень уявлень про тривимірний простір, плутанина між координатами точки і координатами вектора, формальне виконання обчислень без осмислення просторового змісту, а також складнощі у застосуванні знань у практичних або міжпредметних ситуаціях [3,4].

Подолання цих проблем вимагає інтегрованого методичного підходу, що передбачає поетапне введення основних понять, активне використання цифрових технологій, міжпредметну інтеграцію та системну організацію дослідницької діяльності учнів, спрямованої на розвиток самостійності, критичного мислення та здатності до моделювання об'єктів реального світу [5,7].

Мета статті

Метою статті є обґрунтування методичної системи вивчення теми «Декартові координати і вектори в просторі» в середній школі, спрямованої на формування у учнів просторового мислення, здатності до аналітичного та критичного осмислення просторових об'єктів, розвитку умінь застосовувати координатно-векторний апарат для математичного моделювання реальних ситуацій, а також на створення передумов для інтеграції математичних знань із фізикою, інформатикою та географією [1-7].

Крім того, мета передбачає розвиток дослідницької компетентності учнів через виконання практичних та проектних завдань, формування



навичок роботи з цифровими освітніми ресурсами, зокрема середовищами тривимірного моделювання, а також підвищення здатності самостійно аналізувати, інтерпретувати та узагальнювати отримані результати, що сприяє комплексному засвоєнню навчального матеріалу та підготовці школярів до подальшого вивчення аналітичної геометрії й прикладних дисциплін [5,7].

Завдання дослідження

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: проаналізувати психолого-педагогічні особливості сприйняття простору учнями; визначити дидактичні принципи організації навчання теми; окреслити поетапну методiku введення основних понять; показати можливості цифрових технологій у навчанні; обґрунтувати роль міжпредметної інтеграції та дослідницької діяльності [1-11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій по даній темі

Сучасні дослідження у сфері математичної освіти демонструють підвищену увагу до проблеми викладання теми «Декартові координати і вектори в просторі», особливо у контексті розвитку просторового мислення учнів, застосування цифрових технологій та впровадження міжпредметних підходів. Так, у роботах М. І. Бурди («Методика викладання математики в середній школі») та З. І. Слєпкань («Методика навчання математики») [2] висвітлюються загальні методичні принципи організації навчального процесу: системність, послідовність, наочність та диференціація, що є критично важливими під час освоєння тривимірного простору. Дослідження В.В. Мунтяна («Вивчення декартових координат та векторів у класах математичного профілю») підкреслюють значення поетапного формування просторових уявлень та аналітичних умінь, демонструючи ефективність поєднання координатного і векторного методів для дослідження геометричних об'єктів [3].

Особливу увагу приділено використанню цифрових технологій у навчанні. Так, у статті Nurma, I., Vidiyastuti, R., Nurhadiansyah, A. «Improving Students' Mathematical Spatial Ability in the Spatial Geometry Course Using GeoGebra» показано, що інтерактивні середовища, такі як GeoGebra, підвищують рівень просторових математичних навичок учнів і сприяють кращому розумінню тривимірних об'єктів порівняно з традиційними методами [7]. М. С. Мазур та Ю. В. Яремєнко у своїй роботі доводять ефективність використання 3D-моделей для візуалізації геометричних об'єктів та підтримки дослідницької діяльності учнів, надаючи системи завдань і методичні рекомендації для роботи в цифровому середовищі [4].

П. І. Довбня у посібнику «Технологія створення навчального посібника в системі динамічної математики GeoGebra» акцентує на тому, що



цифрові середовища ефективні лише при методично обґрунтованому використанні, поєднанні з традиційними формами навчальної діяльності та активізацією пізнавальної роботи учнів через практичні завдання [5]. У роботах Л. В. Тополі підкреслюється, що застосування міжпредметної інтеграції, особливо з фізикою та інформатикою, значно підвищує мотивацію учнів і сприяє усвідомленню практичного значення координатного і векторного апарату [6].

Крім того, методичні посібники, такі як «Навчасмо геометрію із GeoGebra», містять практичні рекомендації щодо інтеграції цифрових інструментів у навчальний процес, що дозволяє формувати навички роботи з динамічними моделями та розвивати просторове мислення учнів. Загалом, аналіз наукових джерел свідчить, що сучасні підходи до викладання теми «Декартові координати і вектори в просторі» зосереджені на кількох ключових напрямках: розвиток просторових уявлень і логічного аналізу; застосування цифрових технологій для візуалізації та моделювання; формування міжпредметних зв'язків; стимулювання дослідницької діяльності через проблемні та проектні завдання.

Такі підходи створюють міцну науково-методичну базу для організації навчального процесу та удосконалення системи викладання теми в сучасній середній школі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Актуальність вивчення координат і векторів у просторі зумовлена потребою формування у школярів високого рівня математичної компетентності, здатності до аналітичного опису просторових об'єктів та практичного застосування знань у фізиці, інформатиці, географії та інших дисциплінах. В умовах цифровізації освіти особливого значення набуває інтеграція традиційних методів навчання з цифровими середовищами, що сприяє розвитку просторового мислення, творчих і дослідницьких навичок учнів [1-11].

Методика ґрунтується на поетапному введенні понять: на першому етапі активізуються знання про координатну площину та двовимірні вектори, використовується мотивація через приклади з фізики, інформатики та географії [3,6].

На другому етапі вводиться тривимірна система координат X, Y, Z із визначенням початку координат та координатних площин, підкреслюється взаємна перпендикулярність осей [2,3].

Важливо підкреслити взаємну перпендикулярність осей і їх узагальнюючий характер щодо площинної системи. Практичним прикладом є побудова координатної системи на моделі прямокутного паралелепіпеда, де кожна вершина моделі позначає точку з конкретними координатами, а учні виконують проєкції точок на координатні площини.



На третьому етапі розглядаються координати точок як впорядковані трійки чисел $(x; y; z)$, для закріплення пропонуються вправи на визначення координат вершин куба, середини відрізка, переміщення точок у просторі [3,4].

Наступний етап присвячено вивченню векторів у просторі. Координати вектора визначаються за формулою $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A; y_B - y_A; z_B - z_A)$. Практичні завдання включають знаходження координат вектора за заданими точками, обчислення довжини вектора $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2}$, перевірку колінеарності та перпендикулярності векторів через скалярний добуток $\vec{a} \cdot \vec{b} = x_a x_b + y_a y_b + z_a z_b$ та векторний добуток $[\vec{a}, \vec{b}]$. У цьому контексті рекомендується проводити лабораторно-практичні роботи з моделювання руху тіл у просторі, де учні самостійно аналізують зміну координат і напрям векторів, а також виконують перевірку обчислень у цифровому середовищі [3,5].

На п'ятому етапі формуються навички виконання операцій над векторами: додавання і віднімання векторів, множення на число, визначення довжини вектора, обчислення відстані між точками та аналіз взаємного розташування векторів [3,5]. Для закріплення знань доцільно використовувати практичні вправи, такі як: «Знайдіть координати вектора, що починається в точці $A(1; 2; 3)$ і закінчується в точці $B(4; 0; 5)$ », «Обчисліть довжину вектора та відстань між точками», «Визначте, чи є вектори колінеарними або перпендикулярними».

На шостому етапі здійснюється застосування векторно-координатного методу до розв'язування практичних задач, формуються алгоритмічне мислення та здатність поєднувати аналітичні обчислення з візуалізацією [5,7,9].

Важливо поєднувати традиційні методи з цифровими середовищами (GeoGebra 3D), що дозволяє учням моделювати просторові об'єкти, досліджувати зміну координат при трансформаціях та перевіряти власні гіпотези.

Практичні приклади: визначення координат вершини піраміди, обчислення довжини діагоналі паралелепіпеда, перевірка ортогональності векторів у цифровій моделі. Для розвитку просторового мислення доцільно включати завдання на аналіз: «Як зміняться координати вектора при переміщенні початкової точки?» або «Чи впливають координати точки на довжину вектора?»

Формування просторового мислення в процесі вивчення координат і векторів у просторі не може зводитися лише до відпрацювання алгоритмів і формул. Йдеться про складний когнітивний процес, у якому поєднуються образне уявлення, логічний аналіз і символічне оперування. Саме тому



координатно-векторний підхід доцільно розглядати не як окремий розділ курсу, а як інструмент концептуалізації простору [5,6,10].

З методичної точки зору важливим є перенесення акценту з результату обчислень на *інтерпретацію отриманих величин*. Наприклад, координати вектора доцільно трактувати не лише як впорядковану трійку чисел, а як кількісну характеристику напрямленої зміни положення точки в просторі. Такий підхід дозволяє учням пов'язувати абстрактні координатні конструкції з реальними переміщеннями, що істотно підвищує рівень усвідомлення навчального матеріалу.

Окремої уваги потребує робота з помилковими уявленнями учнів. Практика показує, що складнощі виникають не стільки на рівні виконання обчислень, скільки на етапі осмислення геометричного змісту координат і векторів. Тому доцільним є включення в навчальний процес спеціально сконструйованих завдань на аналіз, порівняння та пояснення, наприклад: *«Поясніть, як зміняться координати вектора при зміні положення його початку»* або *«Чи впливають координати точки на довжину вектора, що починається в цій точці?»*.

Таким чином, методика вивчення теми має бути спрямована не лише на формування обчислювальних умінь, а й на розвиток *просторово-аналітичного стилю мислення*, який є необхідним для подальшого навчання та професійної діяльності учнів.

Орієнтація сучасної математичної освіти на формування здатності учнів застосовувати знання в різних контекстах зумовлює актуальність міжпредметної інтеграції як важливого методичного принципу. У процесі вивчення теми «Декартові координати і вектори в просторі» такий підхід набуває особливої значущості, оскільки координатно-векторний апарат забезпечує універсальний спосіб аналітичного опису просторових об'єктів і взаємозв'язків між ними.

Поєднання математичного змісту з фізикою ґрунтується на спільності використовуваних понять і моделей. Векторні величини, що застосовуються для опису руху та взаємодії тіл, природно пов'язані з координатним заданням положення об'єкта в просторі. Використання єдиного математичного апарату в межах різних навчальних дисциплін сприяє усвідомленню учнями прикладного характеру векторів і формує вміння інтерпретувати результати математичних обчислень у фізичному контексті.

Змістові зв'язки з інформатикою реалізуються через залучення елементів комп'ютерного моделювання та тривимірної візуалізації. У цифрових середовищах координати визначають положення об'єктів у просторі, а вектори описують їхні переміщення та трансформації. Робота з такими середовищами дозволяє поєднати абстрактний математичний апарат



із наочними моделями, що сприяє розвитку просторової уяви та підвищує мотивацію до вивчення аналітичних методів опису простору.

Інтеграція з географією базується на застосуванні координатного підходу для аналізу просторового розміщення об'єктів і визначення напрямів та відстаней. Розгляд прикладів, пов'язаних із орієнтуванням на місцевості або роботою з геопросторовими даними, дозволяє продемонструвати практичну значущість координатного методу та сприяє формуванню вмінь застосовувати математичні знання в реальних ситуаціях.

Важливим компонентом реалізації міжпредметних зв'язків є організація дослідницької діяльності учнів, спрямованої на активне засвоєння навчального матеріалу. У межах теми координат і векторів у просторі така діяльність передбачає виконання завдань, що вимагають аналізу умов, побудови моделей, висування та перевірки гіпотез щодо властивостей просторових об'єктів. Особливу роль відіграють завдання відкритого типу, у яких учні самостійно обирають спосіб дослідження та обґрунтовують отримані результати.

Застосування дослідницьких методів навчання сприяє розвитку вмінь планувати послідовність дій, здійснювати логічний аналіз та оцінювати достовірність отриманих висновків. Такий підхід забезпечує перехід від репродуктивного засвоєння знань до їх свідомого використання в нових навчальних і практичних ситуаціях [4,9].

Отже, міжпредметна інтеграція в поєднанні з дослідницькою діяльністю створює умови для реалізації компетентнісного підходу у вивченні теми «Декартові координати і вектори в просторі», сприяє розвитку просторового мислення та підвищує прикладну спрямованість математичної підготовки учнів.

Основними труднощами, з якими стикаються учні під час вивчення теми «Декартові координати і вектори в просторі», є недостатньо сформовані просторові уявлення, що ускладнює аналітичне сприйняття тривимірних об'єктів, формальне виконання обчислень без усвідомлення їхнього геометричного змісту, плутанина між координатами точки та векторами, а також низький рівень мотивації до самостійного аналізу та дослідження. Ці проблеми часто проявляються у вигляді механічного виконання вправ, поверхневого розуміння взаємного розташування об'єктів у просторі та утруднень при переході від абстрактних понять до практичних застосувань. Для їх подолання ефективним є комплексний методичний підхід, який включає систематичну наочну демонстрацію, використання цифрових тривимірних моделей, інтерактивних середовищ (зокрема GeoGebra 3D), організацію варіативних завдань, які стимулюють пошук кількох способів розв'язання, а також роботу в малих групах для спільного



обговорення результатів та взаємного навчання. Дослідницькі вправи, спрямовані на моделювання просторових об'єктів, перевірку гіпотез щодо взаємного розташування векторів і точок, порівняння альтернативних стратегій розв'язання задач, формують у учнів здатність до самостійного аналізу, розвивають критичне мислення та закладають основи алгоритмічного та координатно-векторного підходу до дослідження простору. У результаті інтеграція візуальних, практичних і дослідницьких методів навчання забезпечує глибоке усвідомлення матеріалу, підвищує мотивацію до активного включення в процес навчання та сприяє формуванню стійких математичних компетентностей [1-7,11].

Висновки

Методика вивчення теми «Декартові координати і вектори в просторі» забезпечує цілісний підхід до формування просторового мислення та векторно-координатних умінь учнів. Поєднання поетапного навчання, цифрових технологій, дослідницької діяльності та міжпредметної інтеграції відповідає сучасним вимогам математичної освіти та сприяє підготовці учнів до практичного застосування знань у різних сферах науки, техніки та повсякденного життя.

Література:

1. Бурда, М. І. Методика викладання математики в середній школі. Київ: Видавництво «Шкільний світ», 2018.
2. Слєпкань, З. І. Методика навчання математики. Харків: Ранок, 2017.
3. Мушляк, В. В. Вивчення декартових координат та векторів у класах математичного профілю. Львів: Світ, 2020.
4. Мазур, М. С., Ярменко, Ю. В. Цифрові 3D моделі у навчанні математики. Київ: Наукова думка, 2019.
5. Довбня, П. І. Технологія створення навчального посібника у системі динамічної математики GeoGebra. Київ: Науковий світ, 2020.
6. Топол, Л. В. Міжпредметна інтеграція у шкільній математичній освіті. Харків: Ранок, 2018.
7. Nurma, I., Vidiyastuti, R., Nurhadiansyah, A. Improving Students' Mathematical Spatial Ability in the Spatial Geometry Course Using GeoGebra. *Journal of Mathematics Education*, 2021, 14(2), 45–56.
8. Skaskiv L., Yarova O., Martynenko V. METHODS OF STUDY AND THE ESSENCE OF METHODS OF GEOMETRIC TRANSFORMATIONS AS METHODS OF PROVING. // *Znanstvena misel journal* №61/2021. P.37-40.
9. Ярова О. А., Терменжи Д. Є., Нічишина В. В. Порівняльний аналіз ефективності традиційних і сучасних методів навчання геометрії та алгебри в основній школі. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (8) 2025
10. Баптан М.В., Терменжи Д.Є., Лосева Н.М., Пузирьов В.Є., Ярова О.А. Математичні проєкти з професійним змістом: від теорії до практики упровадження в основній школі. «Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія



Bulletin of Science and Education

**ВІСНИК НАУКИ ТА
ОСВІТИ**
ISSN 2786-6165 (online)



№ 1(43) 2026

Видавнича група «Наукові перспективи»

Християнська академія педагогічних наук України

«Вісник науки та освіти»

№ 1(43) 2026

Київ – 2026

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

"Bulletin of Science and Education"

№ 1(43) 2026

Kyiv – 2026

«Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія»)»:
журнал. 2026. № 1(43) 2026. С. 3570



Рекомендовано до видавництва Всеукраїнською Асамблеєю докторів наук з державного управління (Рішення від 02.02.2026, № 1/2-26)

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України 10.10.2022 № 894 журналу присвоєні категорії "Б" із історії та археології (спеціальність - 032 Історія та археологія) та педагогіки (спеціальність - 011 Освітні, педагогічні науки)

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 23.12.2022 № 1166 журналу присвоєна категорія Б з філології (спеціальність - 035 філологія)

Журнал видається за підтримки Інституту філософії та соціології Національної академії наук Азербайджану, Всеукраїнської асоціації педагогів і психологів з духовно-морального становлення та Всеукраїнської асамблеї докторів наук з державного управління

Журнал публікує наукові розвідки з теоретичних та прикладних аспектів філології, соціології, науки про освіту, історії, археології, а також, культурології та мистецтвознавства з метою їх впровадження у сучасний науково-освітній простір.

Цільова аудиторія: вчені, мистці, літературознавці, перекладачі, мистецтвознавці, культурознавці, педагоги, соціологи, історики, археологи, а також, інші фахівці з різних сфер життєдіяльності суспільства, де знаходиться записування тематики наукового журналу



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar



Головний редактор: Гурко Олена Василівна - доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри англійської мови для нефілологічних спеціальностей Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, (Дніпро, Україна)

Редакційна колегія:

- ✦ **Александрова (Верба) Оксана Олександрівна** – доктор мистецтвознавства, доцент, професор кафедри теорії музики Харківського національного університету імені І. П. Котляревського, (Харків, Україна)
- ✦ **Афонін Едуард Андрійович** - доктор соціологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, (Київ, Україна)
- ✦ **Булатов Валерій Анатолійович** - старший викладач кафедри дизайну Українського гуманітарного інституту, член спілки дизайнерів України
- ✦ **Вакулик Ірина Іванівна** - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри журналістики та мовної комунікації Національного університету біоресурсів і природокористування України (Київ, Україна)
- ✦ **Волошенко Марія Олександрівна** – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри психології та соціальної роботи, Національний університет "Одеська політехніка" (Одеса, Україна)
- ✦ **Вукілова Катерина Володимирівна** - кандидат філологічних наук, доцент кафедри романно-германської філології та перекладу Білоцерківського національного аграрного університету (Біла Церква, Україна), доцент Дніпровського відділення центру наукових досліджень та викладання іноземних мов Національної академії наук України, Дніпро, Україна (Дніпро, Україна)
- ✦ **Головня Алла Василівна** - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри англійської філології і перекладу Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✦ **Гончарук Віталій Володимирович** – к.пед.н., старший викладач кафедри хімії та екології «Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини», (м. Умань, Україна)
- ✦ **Ісайкіна Олена Дмитрівна** - кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри історії та документознавства Національного авіаційного університету, член Спілки краєзнавців України (Київ, Україна)
- ✦ **Колмикова Олена Олександрівна** - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних дисциплін Дунайського інституту Національного університету "Одеська морська академія" (Одеса, Україна)
- ✦ **Котельницький Назар Анатолійович** - кандидат історичних наук, доцент кафедри права Чернівецького інституту інформації, бізнесу та права Міжнародного науково - технічного університету імені академіка Юрія Бугая, член - кореспондент Центру українських досліджень Інституту Європи РАН (Чернівці, Україна)

- ✦ Коштар Уляна Пєтрівна - кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри української мови та культури Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✦ Кулікова Тетяна Василівна, кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання та здоров'я людини, методист Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А. С. Макаренка“ Полтавської обласної ради; Експерт Державної Служби якості освіти з питань акредитаційної експертизи освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти; Член Української асоціації дослідників освіти (Кременчук, Україна)
- ✦ Куріш Наталія Костянтинівна – кандидат педагогічних наук, заступник директора з науково-навчальної роботи, Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області (Чернівці, Україна)
- ✦ Линтвар Ольга Миколаївна - кандидат філологічних наук, доцент кафедри англійської філології і перекладу Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✦ Литвинська Світлана Віталіївна - кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри української мови та культури Національного авіаційного університету, (Київ, Україна)
- ✦ Матійчин Ірина Метиславівна – кандидат мистецтвознавства, доцент, доцент кафедри методики музичного виховання і диригування Навчально-наукового інституту музичного мистецтва Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Дрогобич, Україна)
- ✦ Матяш Ольга Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Вінниця, Україна)
- ✦ Мацько Віталій Петрович - доктор філологічних наук, професор, професор кафедри української мови та літератури Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії (Хмельницький, Україна)
- ✦ Михайленко Любова Федорівна - доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри алгебри і методики навчання математики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (Вінниця, Україна)
- ✦ Михайлюк Роман Юрійович - кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри всесвітньої історії Рівненського державного гуманітарного університету (Рівне, Україна)
- ✦ Мізюк Вікторія Анатоліївна - кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмайльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна)
- ✦ Мищенко Ірина Іванівна - кандидат мистецтвознавства, доцент, Заслужений працівник культури України, член Національної спілки художників України, доцент кафедри мистецтвознавчої експертизи Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв (Київ, Україна)
- ✦ Ніколаєв Микола Ілліч - доктор історичних наук, професор кафедри історії та методики її навчання Ізмайльського державного гуманітарного університету (Одеса, Україна)
- ✦ Новік Крістіна Іванівна - координатор освітньо-технологічних проєктів в TeachEd (Великобританія)
- ✦ Осова Ольга Олександрівна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри іноземної філології Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (Харків, Україна)
- ✦ Палічук Юрій Іванович - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини Буковинського державного медичного університету (Чернівці, Україна)
- ✦ Потенко Людмила Олександрівна - кандидат філологічних наук, доцент, директор Черкаського інформаційно-учбового тренінгового центру Національного університету «Одеська юридична академія», доцент кафедри іноземних мов НУ «ОЮА», членкиня Центру українського-європейського наукового співробітництва (Одеса, Україна)
- ✦ Присяжнюк Олексій Миколайович - кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії та методології науки ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
- ✦ Прокопович Лада Валеріївна - доктор філософських наук, професор кафедри культурології та філософії культури Національного університету «Одеська політехніка» (Одеса, Україна)
- ✦ Раклюк Тетяна Анатоліївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та соціальної роботи Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
- ✦ Робак Ігор Юрійович - доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри суспільних наук Харківського національного медичного університету (Харків, Україна)
- ✦ Рубан Микола Юрійович - доктор філософії з історії та археології, член правління Луганського обласного об'єднання ВУТ "Просвіта" імені Тараса Шевченка, голова правління громадської організації "Фонд відновлення залізничної спадщини України" (Київ, Україна)
- ✦ Руденко Юлія Анатоліївна - доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики дошкільної освіти ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського (Одеса, Україна)
- ✦ Сидоренко Сергій Іванович - кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри англійської філології і перекладу Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- ✦ Синявська Олена Олександрівна - кандидат історичних наук, доцент, доцент Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (Одеса, Україна)
- ✦ Січкаренко Галина Геннадіївна - доктор історичних наук, доцент, професор кафедри документознавства та інформаційної діяльності Державного університету телекомунікацій (Київ, Україна)
- ✦ Скляр Ірина Олександрівна - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української філології, доцент кафедри світової літератури Горлівського інституту іноземних мов ДВНЗ Донбаський Державний педагогічний університет, постдокторант (м. Дніпро, Україна)
- ✦ Степанова Наталія Михайлівна - кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри дошкільної освіти, заступник з науки директора ННІ педагогічної освіти, соціальної роботи і мистецтва Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Черкаси, Україна)

- ✦ Стратулат Наталія Вікторівна - кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри журналістики та мовної комунікації Національного університету біоресурсів і природокористування (Київ, Україна)
- ✦ Супрун Володимир Миколайович – доктор філологічних наук, доцент, професор кафедри журналістики та українознавства Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- ✦ Толєжкіна Олеся Олександрівна - доктор філологічних наук (спеціальність "Українська мова"), доцент, професор кафедри мовної підготовки, педагогіки та психології Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова, (Харків, Україна)
- ✦ Толочко Світлана Вікторівна - доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник лабораторії позашкільної освіти Інституту проблем виховання Національної академії педагогічних наук України (Київ, Україна)
- ✦ Хитровська Юлія Валентинівна - доктор історичних наук, професор, професор кафедри історії факультету соціології і права Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Київ, Україна)
- ✦ Федотова Оксана Олегівна - доктор історичних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри інформаційної діяльності Маріупольського державного університету (Київ, Україна)
- ✦ Чікарькова Марія Юрійвна - доктор філософських наук (спец. "філософія культури"), професор кафедри філософії та культурології Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Чернівці, Україна)
- ✦ Шацдра Наталія Андріївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)
- ✦ Шевель Ірина Петрівна - кандидат соціологічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних відносин Київського національного університету культури і мистецтв (Київ, Україна)
- ✦ Шеремет Інса Володимирівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медикобіологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Київ, Україна)
- ✦ Шологон Лідія Іванівна - доктор історичних наук, доцент, професор кафедри історії Центральної та Східної Європи і спеціальних галузей історичної науки Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна)
- ✦ Щербак Олена Володимирівна - кандидат філологічних наук, старший викладач кафедри прикладної лінгвістики Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (Миколаїв, Україна)
- ✦ Ярослав Сирник - доцент кафедри етнології та культурної антропології Вроцлавського університету (Вроцлав, Польща)

*Статті розміщені в авторській редакції.
Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.*

Шапочка К.А., Шапочка В.А. 2967
*ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД В ІНКЛЮЗИВ-
НИЙ ОСВІТІ: ДО ПРОБЛЕМИ ДЕФІНІЦІЇ*

Школьнікова Т.Ю. 2980
*АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У СИСТЕМІ ВНУТРІШ-
НЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ*

Шостачук Т. 2991
*ПЕДАГОГІКА КУЛЬТУРИ ЯК МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ КУЛЬ-
ТУРИ Й ОСВІТИ У СУЧАСНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ НАУЦІ*

Шульга Л.М., Філічкіна Ю.О. 3008
*УПРАВЛІНСЬКЕ ПРОЄКТУВАННЯ АРТПЕДАГОГІЧНОГО
СЕРЕДОВИЩА ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ГАРМОНІЗАЦІЇ ОСО-
БИСТОСТІ ДИТИНИ З ООП У КОРЕКЦІЙНО-ОСВІТІЛЬНОМУ
ПРОЦЕСІ*

Ярова О.А., Скасків Л.В., Терменжи Д.Є. 3021
*РОЗВИТОК ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЧЕРЕЗ
ДЕКАРТОВІ КООРДИНАТИ ТА ВЕКТОРИ У ШКІЛЬНОМУ
КУРСІ МАТЕМАТИКИ*

Ясіньський А.М., Яницька О.Ю. 3032
*ГЕНДЕРНІ РОЗРИВИ В РЕЗУЛЬТАТАХ ЗНО/НМТ В УКРАЇНІ
(2020-2025): АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ФАКТО-
РІВ ТА ОСВІТНІХ ТРЕНДІВ*

СЕРІЯ «ІСТОРІЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ»

Tverytnykova O. 3048
*ORGANIZATIONAL FORMS AND INSTITUTIONAL FOUNDA-
TIONS OF SCIENCE IN KHARKIV (1920S–1930S)*

Zahorskyi A.M. 3061
*O. TYSOVSKY'S ASSESSMENT OF THE LEVEL OF SCHOOL
EDUCATION IN EASTERN GALICIA DURING THE INTERWAR
PERIOD*