

2. Обзор деятельности Министерства Народного Просвещения за 1879, 1880 и 1881 года. *Журнал Министерства Народного Просвещения*. 1887. Ч. 254. С. 62–156.

3. Про видання циркулярів по Волинській області, 1892. *Центральний державний історичний архів України, м. Київ*. Ф. 707. Управління Київського учбового округу. Оп. 159. Спр. 68. 268 арк.

4. Роечко С. О. Розвиток шкільної приватної освіти в Україні (XIX – початок XX століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Умань, 2014. 292 с.

5. Роечко С. О. Роль приватних навчальних закладів розвитку освіти євреїв (XIX – початок XX століття). *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: ЦДУ ім. В. Винниченка, 2023. Вип. 209. С. 407–412.

6. Свод законоположений и распоряжений о частных училищах и домашнем обучении / сост. А. А. Луцкевич. К.: Типография И. Крыжановского и В. Авдюшенко. 1901. 368 с.

7. Філоненко О. В., Акімкін О. М. Розвиток приватної освіти на Єлисаветградщині (друга половина XIX – початок XX століття): монографія. Дніпро: Середняк Т. К., 2022. 256 с.

8. Щодо питань застосування ст. ст. 1472 та 1694 Зведення Законів. Т. XI. Ч. II., вид. 1893 р. до навчальних закладів, на утриманні приватних осіб, 1898. *Центральний державний історичний архів України, м. Київ*. Ф. 707. Управління Київського учбового округу. Оп. 159. Спр. 49. 15 арк.

#### REFERENCES

1. Laurson, A. M. (1912). *Chastnyye uchebnyye zavedeniya vedomstva Ministerstva narodnogo prosveshcheniya: sobraniye nyne deystvuyushchikh zakonopolozheniy i rasporyazheniy o chastnykh uchebnykh zavedeniyakh i domashnem obuchenii* [Private educational institutions of the Ministry of Public Education: a collection of currently valid laws and regulations on private educational institutions and home education]. SPb.: Tip. M. M. Stasyulevicha. 338 s.

2. *Obzor deyatelnosti Ministerstva Narodnogo Prosveshcheniya za 1879, 1880 i 1881 goda (1887)* [Review of the activities of the Ministry of Public Education for 1879, 1880 and 1881]. *Zhurnal Ministerstva Narodnogo Prosveshcheniya*. CH. 254. S. 62–156.

3. *Pro vydannya tsyrkulyariv po Volyns'kiy oblasti, 1892* [About the publication of circulars in the Volyn region, 1892]. *Tsentral'nyy derzhavnyy istorychnyy arkhiv Ukrainy, m. Kyiv*. F. 707. Upravlinnya Kyuyivs'koho uchbovoho okruhu. Op. 159. Spr. 68. 268 ark.

4. Royenko S. O. (2014). *Rozvytok shkil'noyi pryvatnoyi osvity v Ukraini (XIX – pochatok XX stolittya)*» [Development of school private education in Ukraine (XIX – beginning of XX century)]: dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.01. Uman'. 292 s.

5. Royenko, S. O. (2023). *Roľ pryvatnykh navchal'nykh zakladiv rozvytku osvity yevreyiv (XIX – pochatok XX stolittya)* The role of private educational institutions in the development of Jewish education (XIX – early XX centuries). *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky. Kropyvnyts'kyi: TSDU im. V. Vynnychenka*. Vyp. 209. S. 407–412.

6. *Svod zakonopolozheniy i rasporyazheniy o chastnykh uchilishchakh i domashnem obuchenii (1901)* [Code of laws and regulations on private schools and home education] / sost. A. A. Lutskevich. K.: Tipografiya I. Kryzhanovskogo i V. Avdyushenko. 368 s.

7. Filonenko, O. V., Akimkin, O. M. (2022). *Rozvytok pryvatnoyi osvity na Yelysavethradshchyni (druga polovyna XIX – pochatok XX stolittya)* [The development of private education in the Yelisavetgrad region (second half of the 19th – beginning of the 20th century)]: monohrafiya. Dnipro: Serednyak T. K. 256 s.

8. *Shchodo zastosuvannya st. st. 1472 ta 1694 Zvedennya Zakoniv. T. XI. CH. II., vyd. 1893 r. do navchal'nykh zakladiv, na utrymanni pryvatnykh osob, 1898* [Regarding the application of Art. Art. 1472 and 1694 Collection of Laws. T. XI. Part II., ed. 1893 to educational institutions, supported by private individuals, 1898]. *Tsentral'nyy derzhavnyy istorychnyy arkhiv Ukrainy, m. Kyiv*. F. 707. Upravlinnya Kyuyivs'koho uchbovoho okruhu. Op. 159. Spr. 49. 15 ark.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**РОЄНКО Світлана Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

**Наукові інтереси:** розвиток приватної освіти, теорія і практика соціальної (соціально-педагогічної) роботи.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**ROIENKO Svitlana Oleksandrivna** – PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Social Pedagogy and Social Work Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

**Scientific interests:** development of private education, theory and practice of social (social-pedagogical) work.

*Стаття надійшла до редакції 03.10.2023 р.*

УДК 78.147.091.33.001.102

DOI: 10.36550/2415-7988-2023-1-211-224-229

**АКИМОВА Ольга Вікторівна** –

доктор педагогічних наук, професор,  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6988-6258>

e-mail: [sopogov@ukr.net](mailto:sopogov@ukr.net)

**САПОГОВ Микита Володимирович** –

доктор філософії, Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0046-7650>

e-mail: [sopogov@ukr.net](mailto:sopogov@ukr.net)

**РОМАЩУК Ольга Ігорівна –**

асистент кафедри методики навчання іноземних мов

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9091-5949>

e-mail: [olga.garnik88@gmail.com](mailto:olga.garnik88@gmail.com)

## ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЯК НАУКОВА КАТЕГОРІЯ

*У статті представлено різні точки зору сучасних вітчизняних науковців щодо вирішення проблеми сутності логічного мислення майбутніх учителів як наукової категорії. Логіка розглядається у статті як складова системи наук, що відносяться до інтелектуальної основи суспільств та доведено, що логіка виконує такі функції: світоглядну; пізнавальну; методологічну; евристичну; виховну. Доведено, що логічного мислення є важливим компонентом професійної підготовки майбутнього учителя, а у процесі оволодіння логічними знаннями та ефективного використання їх у практичній діяльності відбувається формування самосвідомості особистості, її інтелектуальне зростання та особистісно-професійне становлення майбутнього учителя, що призводить у подальшому до розуміння взаємозв'язків явищ соціального і професійного життя, до можливості вести аргументовану полеміку з опонентами. У статті розглянуті логічні способи створення наукових понять, для чого використовуються логічні дії, такі як: аналіз, порівняння, синтез, абстрагування, узагальнення. Представлено закони логічного мислення, такі як: закон тотожності, що визначається так: зміст і обсяг думки про певний предмет мають бути чітко визначені і бути незмінними у процесі висловлювання; закон суперечності, відповідно до котрого мислення людини має бути тільки визначеним, точним, несуперечливим, адже не можуть бути істинними одночасно дві протилежні думки стосовно одного предмету в один час, в одному відношенні; закон виключеного третього – це закон, котрий виключає третю особу між двома суперечностями та визначається так: з двох суперечливих суджень одне є істинним, друге – хибним; закон достатньої підстави виражає вимогу доказовості та аргументованості мислення та визначається таким чином: думка є істинною тоді, коли вона підтверджена іншими думками, істинність котрих безсумнівна.*

***Ключові слова:** логічне мислення; майбутні вчителі; наукова категорія; професійна підготовка; розумові операції.*

**AKIMOVA Olha Viktorivna –**

Doctor of Pedagogical Sciences, professor,

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6988-6258>

e-mail: [sopogov@ukr.net](mailto:sopogov@ukr.net)

**SAPOGOV Mykyta Volodymyrovych –**

PhD in Education, Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State

Pedagogical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0046-7650>

e-mail: [sopogov@ukr.net](mailto:sopogov@ukr.net)

**ROMASHCHUK Olha Ihorivna –**

assistant professor of foreign language teaching methods,

Vinnitsia State Pedagogical University

named after Mykhailo Kotsiubynskyi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9091-5949>

e-mail: [olga.garnik88@gmail.com](mailto:olga.garnik88@gmail.com)

## LOGICAL THINKING OF FUTURE TEACHERS AS A SCIENTIFIC CATEGORY

*The article presents different points of view of modern domestic scientists regarding solving the problem of the essence of the logical thinking of future teachers as a scientific category. Logic is considered in the article as a component of the system of sciences related to the intellectual basis of society, and it is proved that logic performs the following functions: outlook; cognitive; methodological; heuristic; educational. It has been proven that logical thinking is an important component of the professional training of the future teacher, and in the process of mastering logical knowledge and using it effectively in practical activities, the formation of self-awareness of the individual, his intellectual growth, and the personal and professional development of the future teacher take place, which further leads to an understanding of the relationships between the phenomena of social and professional life and the possibility of conducting a reasoned polemic with opponents. The article discusses logical ways of creating scientific concepts, for which logical actions are used, such as analysis, comparison, synthesis, abstraction, and generalization. The laws of logical thinking are presented, such as: the law of identity, which is defined as follows: the content and volume of thought about a certain subject must be clearly defined and be unchanged in the process of expression; the law of contradiction, according to which a person's thinking should be only defined, precise, and consistent, because two opposite opinions about the same subject in the same way, in the same relation, cannot be true at the same time; and the law of the excluded third, which is a law that excludes a third person between two contradictions and is defined as follows: of two contradictory judgements, one is true, the other is false; the law of sufficient grounds expresses the requirement of evidentiality and argumentation of thinking and is defined as follows: an opinion is true when it is confirmed by other opinions, the truth of which is beyond doubt.*

***Key words:** logical thinking; future teachers; scientific category; professional training; mental operations.*

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Реформування вищої освіти в Україні пов'язано з новими процесами глобалізації, інтернаціоналізації та інтеграції вітчизняної системи освіти в європейський освітній простір, впровадженням ідей мобільності всіх суб'єктів освітнього процесу на основі гуманістичної парадигми. Ці нові підходи зумовлюють посилення вимог до підготовки майбутніх учителів і, перш за все, розвитку їх професійного мислення, котре характеризується логічністю, критичністю та креативністю. Логічне професійне мислення дозволить майбутньому вчителю використовувати мислительні операції аналізу, синтезу, систематизації і класифікації в освітньому процесі, формулювати судження, робити умовиводи на основі індукції та дедукції, створювати власні судження, висновки та формулювання, доводити власні думки та приймати ефективні рішення.

Науковці зазначають, що вміння логічно мислити є основою професійної підготовки майбутніх вчителів, про що йдеться у Стандартах вищої освіти України, і взагалі логічне мислення є ознакою особистісно-професійної освіченості та культури вчителя, що виявляється у здатності розв'язувати професійні завдання у власній педагогічній діяльності. вмінням доводити і спростовувати, робити правильні висновки, приймати обґрунтовані, раціональні рішення [1, с. 89].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблему формування логічного мислення майбутніх учителів досліджували вітчизняні науковці: О. Акімова, С. Нагорняк (формування логічного, критичного та творчого мислення); І. Гулівата, І. Ніколіна (роль логіки у математиці та формуванні конкурентоспроможного фахівця); В. Готинян-Журавльова (методика рішення задач з логіки); Н. Лобач (логічне та кліпове мислення майбутніх фахівців); Л. Месарош, К. Лізак (розвиток логічного та критичного мислення студентів); М. Проценко (логіка для студентів вузів); Н. Мисліцька (формування культури логічного мислення як важливий компонент методичної підготовки майбутнього учителя фізики).

**Мета статті:** представлення різних точок зору сучасних вітчизняних науковців щодо вирішення проблеми сутності логічного мислення майбутніх учителів як наукової категорії.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Логіка як наука виникла більше двох тисячоліть тому, що було зумовлено розвитком пізнавальної діяльності людини. Логіка є складовою системи наук, що відносяться до інтелектуальної основи духовної культури суспільств. На думку науковців, логіка виконує такі функції: *світогляду*, тому що є наукою про закони людського мислення та включена у вирішення

основних філософських проблем, таких як сутність мислення, співвідношення мислення і життєдіяльності; *пізнавальну*, що полягає в логічній обробці емпіричного матеріалу для теоретичного узагальнення даних; *методологічну*, що полягає в розробці певних методів пізнання, створення дедуктивних та індуктивних умовиводів; *евристичну функцію*, що полягає у тому, що логіка сприяє вирішенню теоретичних та практичних проблем; *виховну функцію*, що передбачає підвищення культури мислення, сприяє розвитку чіткого, послідовного і аргументованого мислення [2, с. 47; 3, с. 72].

Н. Мисліцька, яка досліджувала проблему формування культури логічного мислення як важливого компоненту методичної підготовки майбутнього учителя, зазначає, що логічне мислення не дано людині від народження, воно формується у процесі пізнавальної діяльності, самостійного вирішення задач, розвитку творчого мислення. У процесі оволодіння логічними знаннями, що вважаються компонентами культури логічного мислення, їхнього ефективного використання у практичній діяльності відбувається формування самосвідомості особистості, її інтелектуальне зростання та особистісно-професійне становлення майбутнього учителя, що призводить у подальшому до розуміння взаємозв'язків явищ соціального і професійного життя, до можливості вести аргументовану полеміку з опонентами. Автор вважає, що самостійне набуття логічних знань та прийомів їх застосування у професійній діяльності є достатньо проблематичним, тому у процесі методичної підготовки майбутнього учителя доцільно передбачити окремо логічну підготовку, котра б була спрямована на формування логічних знань у студентів та набуття ними методичних умінь. Логічна підготовка найкраще реалізується при підготовці та написанні дипломних і магістерських кваліфікаційних робіт [4].

У межах дослідження логічного мислення як наукової категорії важливим є трактування понятійного апарату роботи. Так, до основних понять логічного мислення науковці відносять – *визначення* – як логічний опис певного поняття у термінах відомих категорій відповідної наукової галузі, що дозволяє відрізнити це поняття від інших у межах системи понять і категорій. Для створення визначення необхідно встановити відношення поняття, що підлягає визначенню, до понять, що вже належать системі. Визначення має бути сформульовано таким чином, щоб можна було встановити, до якого із загальних груп понять (процес, предмет, наслідок, властивість) належить нове поняття. Існують класифікації визначень: залежно від виконуваної функції розрізняють реальні і номінальні; за формою виокремлюють явні (визначення через відові відмінності) і неявні визначення (чітке

виділення визначуваного і визначального поняття) [5, с. 116]. *Логічна операція* – включає два етапи: перший передбачає підведення нового поняття під більш широке родове поняття, що містить певні ознаки нового поняття та визначає коло предметів для нового поняття; другий – це вказівка на видову відмінність, тобто ті ознаки, що відрізняють новий предмет від попередніх предметів певного роду. У формальній логіці науковці виділяють види неявних визначень: *визначення відношення від протилежного*, де визначаються два поняття шляхом вказівки відношення предметів, що позначаються одним терміном, до предметів, котрі позначаються іншим; *остенсивні визначення або вказівка*, де роз'яснюється значення нового поняття через показ предметів, поданих у даному понятті; *опис*, що містить посилання на зовнішні ознаки нового поняття; *характеристика* – це визначення поняття через виокремлення суттєвих відмінних ознак [4].

Поняття – це тип мислення, що відображає суттєві ознаки предметів. Предметами називаються конкретні явища, речі, процеси та їхні властивості, а також відношення між ними; предмети розрізняють ідеальні, матеріальні, духовні; існуючі та мнимі. Поняття мають дві функції: *пізнавальну* – через поняття, що були результатом попереднього пізнання та є основою подальшого пізнання; *комунікативну*, що передбачає використання поняття як засібу спілкування. Поняття характеризується такими властивостями – обсягом і змістом, а саме: *зміст поняття* – це сукупність ознак, що мисляться в понятті, або це низка властивостей, що дозволяють об'єднати множину предметів; *обсяг поняття* – це предмети думки, що включає дане поняття [5, с. 156]. Науковці поділяють *поняття за обсягом* на: загальні та універсальні, де міститься два предмета; одиничні поняття, де мислиться один предмет; нульові поняття – у якому мисляться предмети, котрих ще немає. *За змістом* поняття поділяють таким чином: конкретні, що мають свої відображення; абстрактні поняття, що де мисляться властивості предметів, котрих не існує; позитивні поняття – це поняття, у котрому виражається наявність певних ознак; співвідносне поняття – поняття, де предмет думки передбачає наявність іншого; збірне поняття – це поняття, де група предметів мислиться як єдине ціле. У науковій літературі розрізняють види визначень понять: неявне визначення – це визначення, де відсутні чіткі частини, або визначення тотожні. Види неявних визначень: контекстуальне – це визначення, де контекстом виступає уривок тексту; аксіоматичне – це визначення, де контекстом виступають положення певної теорії, що не потребує обґрунтування; явне – це визначення, що містить у структурі як нове поняття, так і визначальне [6, с. 63].

У науковій літературі розроблено логічні способи формування понять: поняття створюються *стихийно* у повсякденному житті, бувають не чіткими розпливчатими; *наукові поняття* створюються на основі здійснення дослідницької роботи, вони чітко визначені, зміст змінюється під впливом розвитку наукового пізнання. Для створення наукових понять використовуються логічні способи такі як: аналіз, порівняння, синтез, абстрагування, узагальнення [7, с. 15]. *Аналіз* уможливорює виділення ознак предмету, він має на меті вирішення наукових проблем пізнання сутності явищ та законів їх розвитку. *Порівняння* передбачає співставлення предметів задля встановлення їх відмінності або схожості. *Синтез* – це мислене поєднання частин певного предмета, розділеного аналізом, розглядається також як засіб створення поняття протилежного аналізу. Важливо, що у процесі створення понять аналіз і синтез органічно поєднані: без аналізу немає синтезу і навпаки. *Узагальнення* – це мислене виділення предметів, або їх властивостей у певний клас і створення поняття про них, узагальнення розглядається також як процес переходу від одиничного до загального. *Абстрагування* – це мислене виокремлення одних ознак предмета від інших, до видів абстрагування відносять такі: абстракція ототожнювання, ідеалізація [2, с. 98].

*Судження* також розглядається як форма логічного мислення, адже людина пізнає як загальні ознаки предметів, так і такі, що у безпосередній єдності закріплюються у поняттях. У процесі пізнання є потреба визначити існуючі зв'язки, відношення між предметами, між предметом і ознаками та властивостями предмета. Ці зв'язки та відношення вписуються у процеси мисленні через судження, що є найбільш елементарними логічними формами. У процесі формування суджень здійснюється елементарний акт мислення. Судження, на думку науковців, є формою мислення, що відображає належність ознак предмету та характеризується властивістю істинності або хибності [8, с. 11]. Судження як форма мислення розкриває зв'язок між предметом та його ознаками. М. Проценко визначає судження як форму мислення, котра щось стверджує або заперечує стосовно відношень між предметами та їхніми ознаками. Судження, на думку автора, складається із таких елементів: *суб'єкта судження*, що визначено певним поняттям, де відображено предмет мислення стосовно якого дещо стверджується або заперечується; *предиката судження*, що є поняттям, у якому міститься ознака про належність суб'єкта мислення; *стверджувальна зв'язка*, котра фіксує відношення між предметом і його ознаками [2, с. 103].

*Дефініція*. Розкриття сутності певного поняття через вказівку на родову та видову ознаки називають визначенням або дефініцією.

Дефініція складається як правило з двох частин: першу – це *дефінієндум*, складає нове поняття, що піддається визначенню, тобто дефініюванню; другу називають *дефінієнсом*, у котрому містяться поняття, за допомогою яких було здійснено визначення. Розрізняють такі види дефініцій: *реальна дефініція*, що розуміється як визначення, котре містить загальні ознаки поняття та характеризується дотриманням структури всім формальним правилам; реальна дефініція включає три підвиди: *генетична дефініція* (розкриває природу явища через опис та містить чинники, що спричинили це явище); *дескриптивна (описова) дефініція* (розкриває природу явища через висвітлення властивих ознак); *акциденційна дефініція* (висвітлює ознаки, що відокремлюють дефінієндум від іншого); *каузальна дефініція* (розкриває природу дефінієндуму через причини явища); *сутнісна дефініція* (розкриває природу явища виходячі із сутності явища); *номінальна дефініція* – цей вид дефініцій визначає назву, котрим окреслюється поняття та має на меті установлення назви як графічно-фонетичного вираження; *експлікація* – це неповне визначення без дотримання всіх формальних вимог щодо дефініцій [5, с. 169]. О. Шепетяк розробив правила побудови дефініцій: 1) поняття має визначатися через найближчі видові та родові відмінності; 2) дефініція має бути співрозмірною, тобто дефінієндум та дефінієс мають бути однаковими за змістом та обсягом; повністю розкривати зміст дефінієндуму; 3) видовою відмінністю має бути ознака, що притаманні тільки даному поняттю; має бути чіткий вибір видових ознак, що розкриває дефінієндум к повній мірі; 4) дефініція потрібна тоді, коли значення дефінієндуму невідоме; 5) дефініція не повинна бути заперечною; 6) дефініція не має містити логічних суперечностей; 7) дефініція має бути ясною і чіткою [9, с. 65].

М. Проценко визначає такі закони логічного мислення: *закон тотожності*, що визначається так: зміст і обсяг думки про певний предмет мають бути чітко визначені і бути незмінними у процесі висловлювання; *закон суперечності*, відповідно до котрого мислення людини має бути тільки визначеним, точним, несуперечливим, адже не можуть бути істинними одночасно дві протилежні думки стосовно одного предмету в один час, в одному відношенні; *закон виключеного третього* – це закон, котрий виключає третю особу між двома суперечностями та визначається так: з двох суперечливих суджень одне є істинним, друге – хибним; *закон достатньої підстави* виражає вимогу доказовості та аргументованості мислення та визначається таким чином: думка є істинною тоді, коли вона підтверджена іншими думками, істинність котрих безсумнівна [2, с. 111].

Деякі науковці говорять про взаємозв'язок логічного та критичного й творчого мислення, потрактовуючи критичне мислення як складний процес, що починається з ознайомлення з новою інформацією і завершується прийняттям рішення та складається з кількох кроків: аналіз наявних точок зору, вибір власної думки; порівняння з іншими ідеями; аргументація на підтримку нової позиції; доведення та прийняття рішення. Творче мислення потрактовується авторами як логічне, самостійне, аналітичне та соціальне, що спрямовано на оптимальне вирішення проблеми та формування власного рішення. Воно має особливу структуру (визначення проблеми, підбір інформації, міркування, вибір рішення) і потребує інтелектуальних і комунікативних навичок [10, с. 47; 11, с. 236].

**Висновки та перспективи подальших розвідок напряму.** Таким чином, слід відзначити все зростаючу роль дослідження проблеми розвитку логічного мислення у майбутніх учителів. Розгляд самого феномену «логічного мислення», як важливого компоненту професійного підготовки майбутніх учителів, дозволяє виокремити його сутнісні ознаки, компонентну структуру, різні підходи до визначення основних понять і категорій феномену логічного мислення. Різні аспекти проблеми потребують подальшої розробки та актуалізації.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Гулівата І., Ніколіна І. Роль логіки у математиці та формуванні конкурентоспроможного фахівця. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2020. С. 86–92. URL : <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-57-86-92>.
2. Проценко М. Г. Логіка. Посібник для студентів вузів. Суми, 2005. 252 с.
3. Акімова О. В., Сапогов В. А. Емоційна та інтелектуальна складова творчого мислення: до питання співвідношення понять. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Педагогіка»*. Дрогобич: «Коло», 2018. Вип. 22 (166). 162 с.
4. Мисліцька Н. А. Формування культури логічного мислення як важливий компонент методичної підготовки майбутнього учителя фізики. URL : <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/627042.pdf>.
5. Акімова О. В. Креативність як динамічна особистісна характеристика творчого мислення. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету: збірник наукових праць*. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2018. Вип. 39. 270 с.
6. Навчально-методичний посібник до вирішення задач з логіки для студентів заочного відділення філософського факультету та студентів нефілософських факультетів / В. В. Готинян-Журавльова. Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2014. 189 с.
7. Акімова О. В. Деякі питання співвідношення категорій творчості й мислення. *Наукові записки*

Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. Випуск 45. Вінниця, 2016. С. 14–19.

8. Акімова О. В. Структурно-функціональна модель формування творчого мислення майбутнього вчителя. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія*. Випуск 47. Вінниця, 2016. С. 9–14.

9. Шепетяк О. М. Логіка. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Фенікс, 2015. 256 с.

10. Акімова О. В. Психологічні засади творчого мислення майбутнього вчителя. Зб. наук. праць «Педагогічні науки» № 72. Херсонського національного педагогічного університету. 2016. С. 46–54.

11. Акімова О. В., Нагорняк С. В. Дебати як метод формування критичного та творчого мислення у дітей молодшого шкільного віку. *Вісник науки та освіти. Серія Педагогіка*. 2023. № 2(8) 2023. С. 770 С. 234–244. URL : [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2\(80\)](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2(80)).

#### REFERENCES

1. Hulivata, I., & Nikolina, I. (2020). Rol lohiky u matematytsi ta formuvanni konkurentospromozhnoho fakhivtsia [The role of logic in mathematics and the formation of a competitive specialist]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. S. 86–92. URL : <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-57-86-92>. [in Ukrainian]

2. Protsenko, M. H. (2005). Lohika. Posibnyk dlia studentiv vuziv [Logic. A guide for university students]. Sumy. 252 s. [in Ukrainian]

3. Akimova, O. V., & Sapohov, V. A. (2018). Emotsiina ta intelektualna skladova tvorchoho myslennia: do pytannia spivvidnoshennia poniat [Emotional and intellectual component of creative thinking: to the question of the relationship of concepts]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk: mizhvuzivskyi zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Drohobyt'skoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka. Seriiia «Pedahohika»*. Drohobych: «Kolo». 22 (166). 162 s. [in Ukrainian]

4. Myslitska, N. A. (2013). Formuvannia kultury lohichnoho myslennia yak vazhlyvyi komponent metodychnoi pidhotovky maibutnoho uchytelia fizyky [Formation of a culture of logical thinking as an important component of methodical training of a future physics teacher]. URL : <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/627042.pdf>. [in Ukrainian]

5. Akimova, O. V. (2018). Kreatyvnist yak dynamichna osobystisna kharakterystyka tvorchoho myslennia [Creativity as a dynamic personal characteristic of creative thinking]. *Naukovyi visnyk Izmail'skoho derzhavnoho humanitarnoho universytetu: zbirnyk naukovykh prats. Seriiia «Pedahohichni nauky»*. Izmail: RVV IDHU. 39. 270 s. [in Ukrainian]

6. Hotynian-Zhuravlova, V. V. (2014). Navchalno-metodychnyi posibnyk do vyrishennia zadach z lohiky dlia studentiv zaochnoho viddilennia filozofskoho fakultetu ta studentiv nefilozofskykh fakultetiv [Educational and methodological guide to solving problems in logic for students of the correspondence department of the philosophy faculty and students of non-philosophy faculties]. Odesa. 189 s. [in Ukrainian]

7. Akimova, O. V. (2016). Deiaki pytannia spivvidnoshennia katehorii tvorchosti y myslennia [Some

issues of correlation between categories of creativity and thinking]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*. 45. Vinnytsia. S. 14–19. [in Ukrainian]

8. Akimova, O.V. (2016). Strukturno-funktsionalna model formuvannia tvorchoho myslennia maibutnoho vchytelia [Structural and functional model of formation of creative thinking of the future teacher]. *Naukovyi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*. 47. Vinnytsia. S. 9–14. [in Ukrainian]

9. Shepetiak, O. M. (2015). Lohika. Pidruchnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv [Logic. Textbook for students of higher educational institutions]. Kyiv: Feniks, 256 s. [in Ukrainian]

10. Akimova, O. V. (2016). Psykholohichni zasady tvorchoho myslennia maibutnoho vchytelia [Psychological principles of creative thinking of the future teacher]. *Zb. nauk. prats «Pedahohichni nauky» № 72. Khersonskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu*. S. 46–54. [in Ukrainian]

11. Akimova, O. V., & Nahorniak, S. V. (2023). Debati yak metod formuvannia krytychnoho ta tvorchoho myslennia u ditei molodshoho shkilnoho viku [Debate as a method of forming critical and creative thinking in children of primary school age]. *Visnyk nauky ta osvity. Seriiia Pedahohika*. № 2 (8). S. 234–244. URL : [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2\(80\)](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-2(80)). [in Ukrainian]

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**АКІМОВА Ольга Вікторівна** – доктор педагогічних наук, професор Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

**Наукові інтереси:** логічне мислення майбутніх учителів як наукова категорія.

**САПОГОВ Микита Володимирович** – доктор філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

**Наукові інтереси:** логічне мислення майбутніх учителів як наукова категорія.

**РОМАЩУК Ольга Ігорівна** – асистент кафедри методики навчання іноземних мов Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

**Наукові інтереси:** логічне мислення майбутніх учителів як наукова категорія.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**AKIMOVA Olha Viktorivna** – Doctor of Pedagogical Sciences, professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

**Scientific interests:** logical thinking of future teachers as a scientific category.

**SAPOGOV Mykyta Volodymyrovych** – PhD in Education, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

**Scientific interests:** logical thinking of future teachers as a scientific category.

**ROMASHCHUK Olha Ihorivna** – assistant professor of foreign language teaching methods, Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynskyi.

**Scientific interests:** logical thinking of future teachers as a scientific category.

*Стаття надійшла до редакції 04.10.2023 р.*