



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ:
НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА НАВЧАННЯ

УДК 37.091.12.011.3-051:51]: 379.821

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.12760659>

Особливості професійної діяльності учителів математики в позашкільних навчальних закладах

Клязьмін Роман Іванович

аспірант кафедри загальної педагогіки та андрагогіки Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, 36003, м. Полтава, вул. Остроградського, 2, тел. 48791530784, <https://orcid.org/0009-0006-4437-1913>

Цина Валентина Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної педагогіки та андрагогіки Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, 36003, м. Полтава, вул. Остроградського, 2, тел. 0965929514, <https://orcid.org/0000-0002-3512-1641>

Прийнято: 15.07.2024 | Опубліковано: 29.07.2024

Анотація. *Метою статті є дослідження особливостей професійної діяльності учителів математики в позашкільних навчальних закладах* *Методами* опитування та аналізу відповідей учасників освітнього процесу розглядаються шляхи забезпечення ефективних умов для освітньої діяльності учнів, які мають



нахили та здібності до навчання предметам математичної освітньої галузі, а також недоступність якісної математичної освіти для всіх категорій здобувачів.

Аналізуються найважливіші проблеми професійно-педагогічної діяльності вчителя математики, підготовки майбутніх учителів цього фаху до самоосвітньої діяльності, саморозвитку та самовдосконалення впродовж всього періоду подальшої професійно-педагогічної кар'єри.

Результати вивчення методологічних засад підготовки майбутніх учителів математики до професійно-педагогічної діяльності вказують на можливість використання в якості її методологічного підґрунтя професійно-педагогічної діяльності вчителя. Доведено, що практична методологія в освітній діяльності спирається на вже існуючі принципи, методи пізнання та парадигми під час алгоритмічно заданого розв'язання вихованцями практичних проблем і завдань цілеспрямованої перетворювальної діяльності. Теоретична ж методологія, відповідаючи на питання «як пізнавати?», розкриває правила і принципи пізнання, спрямована на створення моделей ідеального знання та має своїм продуктом пізнання нових парадигм.

Показано, що педагогічні працівники закладів позашкілля, формуючи систему життєво-професійних цінностей вихованців, мають можливість ефективного управління їхньою профорієнтацією шляхом цілеспрямованої професійної інформації, активізації, діагностики, консультації та початкової професійної адаптації.

Розкрито специфіку самостійної пізнавальної діяльності вихованців в позашкільних закладах освіти, яка полягає у рівноправній співпраці з педагогічним працівниками.

Висновки: спрямованість на позашкільну освітню діяльність на засадах творчої співпраці вихованців та педагогів, їхня вмотивованість на діяльність цього виду виступають провідними педагогічними умовами готовності



майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти.

Ключові слова: вчитель математики, професійна діяльність, позашкільна освіта.

Features of professional activity of mathematics teachers in out-of-school educational institutions

Roman Ivanovych Klyazmin

graduate student of the Department of General Pedagogy and Andragogy of the V.G. Korolenka Poltava National Pedagogical University, 36003, Poltava, str. Ostrogradskoho, 2, tel. 48791530784, <https://orcid.org/0009-0006-4437-1913>

Valentina Ivanivna Tsyna

doctor of pedagogical sciences, professor, professor of the department of general pedagogy and andragogy of the V. G. Korolenka Poltava National Pedagogical University, 36003, Poltava, str. Ostrogradskoho, 2, tel. 0965929514, <https://orcid.org/0000-0002-3512-1641>

Abstract. *The purpose* of the article is to study the specifics of the professional activity of mathematics teachers in extracurricular educational institutions. *The methods* of surveying and analyzing the answers of participants in the educational process consider ways to ensure effective conditions for the educational activity of students who have inclinations and abilities to learn subjects in the field of mathematics, as well as the inaccessibility of quality mathematics education for all categories of applicants.

The most important problems of the professional and pedagogical activity of a mathematics teacher, the preparation of future teachers of this subject for self-



education, self-development and self-improvement throughout the entire period of their further professional and pedagogical career are analyzed.

The results of the study of the methodological foundations of the training of future mathematics teachers for professional and pedagogical activity indicate the possibility of using the teacher's professional and pedagogical activity as its methodological basis. It has been proven that the practical methodology in educational activities is based on already existing principles, methods of cognition and paradigms during the algorithmically determined solution of practical problems and tasks of purposeful transformative activity by pupils. The theoretical methodology, answering the question «how to know?», reveals the rules and principles of knowledge, is aimed at creating models of ideal knowledge and has as its product the knowledge of new paradigms.

It is shown that the pedagogical workers of extracurricular institutions, forming a system of life and professional values of pupils, have the opportunity to effectively manage their career guidance through targeted professional information, activation, diagnosis, consultation and initial professional adaptation.

The specifics of the independent cognitive activity of pupils in out-of-school educational institutions, which consists in equal cooperation with pedagogical workers, have been revealed.

Conclusions: focus on out-of-school educational activity based on creative cooperation of pupils and teachers, their motivation for this type of activity are the leading pedagogical conditions for the readiness of future mathematics teachers for professional activities in out-of-school education institutions.

Keywords: mathematics teacher, professional activity, extracurricular education.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Впровадження в економіку України



сучасних наукоємних та високотехнологічних галузей передбачає підготовку фахівців, здатних забезпечувати конкурентоспроможність країни. Ефективна взаємодія науки, економіки та освіти передбачає розвиток людського капіталу. Концепцією розвитку природничо-математичної (STEM-освіти) [7] констатовано дефіцит фахівців такого рівня як в Україні, так і в цілому в світі, що спричинено втратою популярності науково-технічних професій та зниження, внаслідок цього, рівня зацікавленості учнівської молоді вивченням предметів математичної освітньої галузі. На це вказує негативна динаміка, впродовж останніх років, рівня математичних знань випускників, які проходять ЗНО.

Серед причин існування проблем у галузі математичної освіти Концепцією розвитку природничо-математичної (STEM-освіти) [7] зазначена недосконалість існуючої мережі освітніх закладів, що не забезпечують ефективних умов для освітньої діяльності учнів, які мають нахили та здібності до навчання предметам математичної освітньої галузі, а також недоступність якісної математичної освіти для всіх категорій здобувачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз психолого-педагогічної літератури та освітньої практики викладання математики (А. Боярська-Хоменко [1], О. Жерновнікова, М. Кляп, О. Лавер [6], Н. Кугай [8], Ф. Лиман [10], З. Слєпкань [2000], О. Сушко [15], Ю. Триус, М. Бакланова [17]) та змісту освітньої діяльності закладів позашкільної освіти (Я. Кепша [4], Є. Клейно [5], Є. Кулик [9], Г. Пустовіт [12]) свідчить, що ідея інтеграції урочної, позаурочної, позакласної та позашкільної освіти частково реалізується в освітній діяльності гуртків науково-технічного спрямування. Водночас, невідповідність змісту навчальних предметів математичної освітньої галузі вимогам сьогодення, незбалансованість змісту та обсягів їхніх навчальних програм, відсутність якісного навчання за науково-технічним напрямом вчителями математики спричинює недосконалість взаємодії ЗЗСО та позашкільних закладів освіти у



навчанні та розвиткові учнів та вихованців, які мають схильність до навчання за науково-технічним напрямом освіти [5].

Аналіз С. Гончаренком [2], Є. Клейном [5], Є. Куликом [9] і Г. Пустовітом [12] специфічних особливостей професійної діяльності педагогів закладів шкільної та позашкільної освіти дозволив виділити такі дві її органічно взаємопов'язані складові: діяльнісний компонент, який містить мотиви, мету, завдання, зміст методи і організаційні форми та очікувані результати, а також управлінську складову, що включає прогнозування, планування, організацію, регулювання, контроль, аналіз, корекцію та стимулювання учасників освітнього процесу.

Невирішені раніше частин загальної проблеми. Тому, одним із провідних завдань модернізації позашкільної освіти ми визначаємо оновлення навчання вихованців за науково-технічним напрямом з позицій компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, акмеологічного та аксіологічного методологічних підходів, на засадах аналізу вимог сьогодення до науково-технічної і математичної освіти, вдосконалення змісту навчальних програм включенням до них ключових та предметних математичних компетентностей, а також підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти. Такий підхід сприяє усвідомленню нами, як однієї з найважливіших, проблеми професійно-педагогічної діяльності вчителя математики, підготовки майбутніх учителів цього фаху до самоосвітньої діяльності, саморозвитку та самовдосконалення впродовж всього періоду подальшої професійно-педагогічної кар'єри.

Мета статті – дослідження особливостей професійної діяльності учителів математики в позашкільних навчальних закладах, які закладаються педагогічними ЗВО за методологічними підходами, принципами, педагогічними умовами методологічної, профорієнтаційної, комунікативно-партнерської та



творчої науково-технічної підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності в позашкільлі.

Виклад основного матеріалу. Опитування педагогічних працівників закладів позашкільної освіти, які керують науково-технічним її напрямом, вказує на такі основні показники якості їхньої освітньої діяльності: зацікавленість вихованців заняттями в позашкільлі, створення в колективі вихованців дружньої атмосфери, творча активність і впровадження у свою діяльність інноваційних прийомів, методів, підходів та методик, а також моральне та матеріальне заохочення педагогів. Такі результати опитування дали нам змогу усвідомити необхідність розробки ефективної методики підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти.

Дослідження розвитку сучасної освіти Г. Балла, В. Бикова, В. Бондара, С. Клепка, Є. Кулика і, зокрема, математичної (О. Жерновнікова, М. Кляп, Ф. Лиман, М. Працьовитий, С. Рендюк, Ю. Триус та ін.) вказують на те, що структура освіти кінця ХХ століття характеризувалася спрямованістю на опанування здобувачами освіти структурою галузевих знань та змістом майбутньої професійної діяльності. Тогочасний процес професійної підготовки майбутніх учителів математики до майбутньої професійно-педагогічної діяльності вважав вихідними засадами системоутворювальну предметну галузь знань, навколо якої здійснювалася інтеграція всіх навчальних дисциплін фахового спрямування. Процес професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики було організовано згідно зі змістом опановуваних знань. Тому, раніше основу професійної підготовки вчителів математики складали дисципліни за їхньої спеціальністю, приділяючи увагу оптимізації вибору методичних підходів [1] та методів навчання [13].

Взаємозв'язок математичної освіти кінця ХХ століття з професійно-педагогічною діяльністю студентів включав реалізацію практичної та



профориєнтаційної спрямованості, а зміст методики навчання математики будувався згідно з організацією та методологією навчання, які сприяли покращенню математичної грамотності учнівської молоді, розвитку в неї пізнавального інтересу до науки і техніки, забезпечували взаємозв'язок навчання математиці з життям [1; 17].

Подібний сцієнтично-технократичний підхід до формування світогляду молоді став, на думку Є. Кулика [9], методологічним підґрунтям виникнення кризи сучасної, у тому числі і математичної, освіти: зниження рівня викладання математики, недостатня відповідність змісту цього шкільного предмету вимогам сьогодення, незбалансованість змісту та його обсягів у навчальних програмах, недостатньо висока якість окремих навчальних посібників та підручників з математики для ЗЗСО та педагогічних ЗВО, недостатня доступність якісної математичної освіти для певних категорій здобувачів освіти, наприклад, які проживають у сільській місцевості або мають фізичні обмеження.

Вивчення методологічних засад підготовки майбутніх учителів математики до професійно-педагогічної діяльності [2; 6; 9; 10; 12], вказує на можливість використання в якості її методологічного підґрунтя професійно-педагогічної діяльності вчителя. Такий методологічний підхід ґрунтується на наукових працях із: дидактичних засад освіти та теорії педагогічних систем С. Гончаренка, А. Алексюка, В. Кушніра, О. Москаленко, О. Плахотнік, М. Ярмаченка та ін.; теоретико-методичних засад професійної підготовки вчителя математики Г. Бевз, М. Кляп, Є. Кулика, Ф. Лимана, С. Музиченка, В. Павелка, А. Падалко, М. Працьовитого, С. Рендюк, З. Слєпкань, Л. Соколенко, Ю. Триус; неперервної педагогічної освіти С. Гончаренка, В. Бондара, Т. Гельжинської, В. Кременя, Н. Ничкало, В. Рибалки, та ін; теорії виховання та навчання І. Андрощук, Д. Васильєва, Б. Ведмеденка, О. Дубасенюк, Ф. Лиман, О. Москаленко, М. Фіцули та ін.



Водночас, слід зазначити, що предметом нашого дослідження є не стільки дослідження методології діяльності вчителя, скільки методологія формування готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти. Під методологічними знаннями традиційно розуміють знання про правила мислення під час здійснення теоретичної та практичної діяльності, які дають змогу здобувачам освіти опанувати методами наукового пізнання, ціннісно-орієнтованої та перетворювальної діяльності [9; 11]. Методологічні знання забезпечують уміння вихованців закладів позашкільної освіти обґрунтовувати шляхи розв'язання проблем за напрямом їхньої освітньої діяльності.

Сучасна освітня парадигма характеризується методологією гуманізму, толерантності, зорієнтованістю педагогіки на проєктування навчально-виховного процесу, на розкриття індивідуальних нахилів та здібностей здобувачів освіти, виявлення та розвиток їхніх творчих здібностей. Це висуває певні вимоги щодо готовності педагогів позашкілля до формування та розвитку методологічних знань вихованців, як важливої характеристики їхньої освітньої діяльності [14].

Розуміючи методологію як вчення про способи організації діяльності людини та враховуючи поділ діяльності закладів позашкільної освіти за цільовими напрямками, можна виділити такі види методології їхньої діяльності: методологія науково-технічної діяльності, методологія художньо-естетичної діяльності, методологія дослідницько-експериментальної діяльності, методологія туристично-краєзнавчої діяльності, методологія фізкультурно-спортивної діяльності, методологія еколого-натуралістичної діяльності, методологія бібліотечно-бібліографічної діяльності, методологія військово-патріотичної діяльності, методологія гуманітарної, оздоровчої та соціально-реабілітаційної діяльності.



Опитування керівників гуртків науково-технічного спрямування в позашкільних освітніх закладах засвідчило, що тільки 18,6% з них приділяють увагу формуванню у вихованців методологічних знань, решта ж вважають що методологічна орієнтація освітньої діяльності вихованців формується супутньо під час їхньої практичної діяльності. Це є свідченням надання переважною більшістю педагогічних працівників переваги в своїй освітній діяльності практичній методології і, як бачимо, певне недооцінювання ними значення теоретичної методології.

Практична методологія в освітній діяльності спирається на вже існуючі принципи, методи пізнання та парадигми під час алгоритмічно заданого розв'язання вихованцями практичних проблем і завдань цілеспрямованої перетворювальної діяльності. Теоретична ж методологія, відповідаючи на питання «як пізнавати?», розкриває правила і принципи пізнання, спрямована на створення моделей ідеального знання та має своїм продуктом пізнання нових парадигм.

З розвитком особистості вихованців у онтогенезі відбувається зростання їхнього світогляду за розширюється досвід обізнаності з різними видами освітньої діяльності та людської праці [15]. Власні спостереження за начальною діяльністю вихованців у позашкільних закладах освіти засвідчують поступовість її змін та поглиблення уявлень про види професійної діяльності людини, пов'язаними з опановуванням напрямом позашкілля. Так під час освітньої діяльності на її початковому рівні учні знайомляться з простими складовими різновидами професійно-фахової діяльності, виявляючи свої нахили та здібності. В ході освітньої діяльності на наступному, основному рівні, у вихованців формується стійкий інтерес та мотивація до оволодіння більш складними видами навчально-трудової діяльності, поглиблюється їхня обізнаність про пов'язані з освітньою діяльністю складовими професійної діяльності за обраним напрямом.



Завершальний етап позашкільної освіти вихованців на вищому рівні, об'єднуючи обдарованих та здібних вихованців за інтересами, суттєво змінює їхню мотивацію в напрямку вияву мотивів вибору конкретних видів фахової діяльності з опановуваного напрямку позашкілля, характеризується проявами стійких професійних намірів, підкріплених розвинутою системою компетентностей та сформованістю уявлення про потенційно-можливу майбутню професію.

Мотивація професійного самовизначення вихованців обумовлена системою їхніх ціннісних орієнтацій і ставлень до видів професійної діяльності, пов'язаних із обраним ними напрямом позашкільної освіти. Педагогічні працівники закладів позашкілля, формуючи систему життєво-професійних цінностей вихованців, мають можливість ефективного управління їхньою профорієнтацією шляхом цілеспрямованої професійної інформації, активізації, діагностики, консультації та початкової професійної адаптації (Основи профорієнтаційної роботи, 2013; Професійна орієнтація молоді в умовах сучасного ринку праці, 2012).

Серед основних принципів управління профорієнтацією учнівської молоді Я. Кепша [4] та М. Татаревська [16] виділяють ієрархічність, ефективність, планування, конкретність, системність, контроль, зворотній зв'язок, інтеграційність профорієнтаційних впливів, організацію, інформаційну забезпеченість, галузево-територіальний принцип.

Педагогі позашкільних закладів освіти повинні бути підготовленими до інформування вихованців про особливості професій, пов'язаних з опановуваним ними напрямом позашкілля, про можливості їхнього набуття в майбутньому. Це сприятиме формуванню у вихованців якостей професійної честі та обов'язку, відповідальності за свій майбутній професійний вибір, базуючись на інтересах, нахилах та здібностях до освітньої діяльності за обраним напрямком.



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Педагоги закладів позашкільної освіти повинні бути підготовленими до активізації та діагностики у вихованців професійно-значущих особистих якостей, що сприятиме кваліфікованому професійному конультуванню за обраним напрямом освітньої діяльності. Спостереження нами за освітнім процесом у гуртках науково-технічного спрямування сприяло визначенню методів професійної діагностики, якими найчастіше користуються педагогічні працівники: бесіди, спостереження, тестування, анкетування, аналіз результатів практичної діяльності вихованців, проведення констатувальних експериментів.

В ході проведення професійних консультацій педагогічні працівники позашкілля надають підліткам допомогу в професійному самовизначенні. Для цього вихованцям повідомляється інформація про затребуваність професій, які їх цікавлять, на ринку праці, можливості щодо здійснення за ними професійної освіти, перспективи розвитку професій у майбутньому. При цьому характеризується відповідність якостей і властивостей особистості та стану здоров'я вихованців бажаній професії.

Для виявлення профпридатності вихованців до певних видів праці педагогічним працівникам необхідно володіти прийомами складання та використання професіограм, користування психо-діагностичними методиками.

Специфіка самостійної пізнавальної діяльності вихованців в позашкільних закладах освіти полягає у рівноправній їхній співпраці з педагогічним працівниками. Співробітництво суб'єктів позашкільної освіти потребує готовності педагогів до комунікації, партнерства та співробітництва з вихованцями, що робить їх освітню діяльність системоутворюючою складовою освіти цього виду.

Як показують опитування майбутніх учителів математики, 91,5% із них виявили зацікавленість підготовкою до здійснення освіти вихованців у позашкіллі. Водночас 86,3% керівників цих закладів вказали на відсутність



належної підготовленості випускників педагогічних ЗВО до роботи у позашкільних закладах освіти. Це ми пояснюємо відсутністю у 73,1% освітньо-професійних програмах майбутніх учителів-предметників у педагогічних ЗВО освітніх контентів з підготовки майбутніх учителів до роботи в закладах позашкільної освіти. При цьому абсолютна більшість (95,6%) керівників закладів освіти вважають навчання учнівської молоді в позашкільних закладах освіти важливою умовою формування якісної науково-технічної компетентності сучасного суспільства.

Все вищезазначене вказує на існуючу проблему в професійно-педагогічній діяльності учителів математики в позашкільних закладах освіти, за науково-технічним напрямом, щодо необхідності підготовки педагогічних працівників до освітньої діяльності цього виду та недостатній рівень підготовки до неї в сучасних педагогічних ЗВО з точки зору педагогічної та математичної компетентності.

Опитування педагогічних працівників закладів позашкільної освіти за науково-технічним напрямом показало, що умовою успішної організації їхньої освітньої діяльності, крім вмотивованості вихованців до занять у позашкільній, виступає їхня участь у творчій науково-технічній діяльності, оскільки, на думку педагогів, складова творчості в позашкільній діяльності всіх учасників освітнього процесу є провідною.

95,6% опитаних майбутніх учителів математики, які в роки шкільного навчання брали участь у позакласній, позаурочній та позашкільній гуртковій діяльності та прагнуть у майбутній професійно-педагогічній діяльності займатися з вихованцями цими видами неформальної освіти, засвідчили, що прагнуть до творчої професійно-педагогічної діяльності. Водночас до 69,7% здобувачів пов'язують власну подальшу професійно-педагогічну діяльність здебільшого з виконавською працею, недооцінюють значення творчої складової педагогічної



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

діяльності. Це характеризує переважно репродуктивну спрямованість традиційної системи професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики та недостатню увагу викладачів до розвитку творчих якостей особистості.

Відповідаючи на питання стосовно чинників, що перешкоджають підготовці творчих вчителів математики, вмотивованих на здійснення освітньої діяльності в позашкільлі, більшість викладачів вказали на слабкість наявної в педагогічних ЗВО навчально-матеріальної бази, брак сучасного інноваційного обладнання, матеріалів та технологій.

Недостатній рівень реалізації вимог суспільства до розвитку вихованців у сучасних закладах позашкільної освіти ми пояснюємо недостатнім теоретико-концептуальним обґрунтуванням цього процесу та низьким рівнем підготовленості педагогів до реалізації ідей формування творчої особистості внаслідок неналежного методичного супроводу позашкільної освіти, переважної практики фрагментарного формування педагогами окремих умінь вихованців. Випускники педагогічних ЗВО переважно володіють теоретичними науково-технічними знаннями та недостатньо підготовлені практично, не мають належно розвинутих особистісних якостей, необхідних для професійно-педагогічної діяльності в галузі позашкільної освіти.

Актуальність проблеми професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики до освітньої діяльності в позашкільлі обумовлена завданням науково-технічної освіти з підготовки учнівської молоді до успішної життєдіяльності в майбутньому інформаційно-технологічному суспільстві. Саме позашкільна освіта забезпечує ефективне вирішення цієї проблеми. Для цього провідним напрямом професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики повинна стати науково-технічна творчість, освітнім результатом якої є сформованість значущих для цього особистісно-професійних нахилів та



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

здібностей для опанування цим видом творчості. Це вимагає, на думку опитаних викладачів педагогічних ЗВО та педагогів закладів позашкільної освіти, внесення певних практико-творчих доповнень до існуючих традиційних програм навчальних дисциплін педагогічних ЗВО.

Вважаємо провідним напрямом підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти проєктування та впровадження змісту творчої науково-технічної діяльності в ході навчання в педагогічному ЗВО. Для цього, як показує наш досвід, необхідно зробити максимально тісною співпрацю закладів вищої, загальної середньої та позашкільної освіти, що суттєво розширить діапазон професійно-педагогічної підготовки з формування у майбутніх учителів математики важливих для освітньої діяльності в позашкільній особистісно-професійних якостей: науково-технічного мислення, культурних та творчих нахилів і здібностей.

Висновки. Все вищезазначене доводить, що в підготовці майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти важливим принципом є формування спрямованості здобувачів на подальшу майбутню творчу освітньо-професійну діяльність, сформованість здатності до опанування інноваціями в науці, техніці та технологіях. Сучасний учитель повинен бути підготовлений до появи та опанування новими освітніми та науково-технічними технологіями, актуалізуючи проблему неперервного підвищення власного освітньо-професійного рівня.

Опанування вихованцями науково-технічною діяльністю у позашкільних закладах освіти передбачає їхню співпрацю з педагогами, готовність до якої визначається фаховою підготовкою викладачів професійно-орієнтованих навчальних дисциплін педагогічних ЗВО. Опитування випускників бакалаврату спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) виявило у 30,6% студентів відчуття недостатнього сприяння з боку викладачів у набутті науково-технічних



знань та умінь. Значна частина студентів (79,6%) вказали на брак творчого співробітництва між ними і викладачами ЗВО, на репродуктивну спрямованість навчання, зменшення часу, який викладачі приділяють особистій співпраці з ними.

На існування цих проблем вказує також і опитування викладачів. Серед основних чинників ними виділені відсутність системи формування творчих нахилів та здібностей студентів, брак ефективних методичних розробок та неостатня власна компетентність з розвитку творчих нахилів та здібностей майбутніх учителів математики.

Отже, спрямованість на позашкільну освітню діяльність на засадах творчої співпраці вихованців та педагогів, їхня вмотивованість на діяльність цього виду ми визначаємо однією з провідних педагогічних умов готовності майбутніх учителів математики до професійної діяльності в закладах позашкільної освіти.

Список використаних джерел

1. Боярська-Хоменко А. В. Становлення та розвиток вищої математичної освіти в Україні у ХІХ – на початку ХХ століття : монографія / А. В. Боярська-Хоменко, А. В. Троцько ; Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Харк. нац. автомоб.-дор. ун-т. Харків : ХНАДУ, 2015. 207 с.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 375 с.
3. Жерновникової О. А. Сучасна математична освіта: методологія, теорія, практика : колективна монографія. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2021. 281 с.
4. Кепша Я. С. Навчально-виховний процес позашкільних навчальних закладів в умовах реалізації компетентнісного підходу. *Молодь і ринок*. 2006. № 9. С. 43–48.
5. Клейно Є. О. Формування готовності майбутніх учителів технологій до



професійної діяльності в гуртках позашкільних навчальних закладах : дис. канд пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Краматорськ, Полтава, 2019. 320 с.

6. Кляп М. І., Лавер О. Г. Кляп М. П. Окремі аспекти вивчення математичних дисциплін студентами вищих навчальних закладів непрофільних спеціальностей. Міжнародний науковий вісник : збірник наукових праць ДВНЗ «Ужгородський національний університет». 2014. Вип 2 (9). С. 189–200.

7. Концепція розвитку природничо-математичної (STEM-освіти). Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 04.07.2024).

8. Кугай Н. Методологія математики : її види, основи та рівні. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 03. Фізика і математика у вищій та середній школі. 2014. Вип. 13. С. 66–73.

9. Кулик Є.В. Підготовка майбутніх вчителів до дослідницької діяльності: монографія. Київ-Дрогобич : Коло, 2004. 382 с.

10. Лиман Ф.М. Сучасні проблеми організації навчання математики / Ф.М. Лиман, С.В. Петренко. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів і студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс-2012»*: матеріали міжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012 р., м. Суми): у трьох частинах. Частина 2 /упорядник О. І. Чашечникова. Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2012. 162 с. URL : https://www.google.com.ua/?gws_rd=ssl#g=fizmatsspu.sumy.ua/konferencii/sbor/itm/ITM-2012. Pdf (дата звернення: 03.07.2024).

11. Методологія наукової діяльності : навчальний посібник / /за редакцією професора Д. В. Чернілевського. Київ : Видавництво Університету «Україна»,



2008. 478 с.

12. Пустовіт Г. П. Деякі аспекти методології позашкільної освіти. *Шлях освіти*. 2000. № 2. С. 11–15.

13. Слєпкань З.І. Методика навчання математики. Київ : Зодіак-ЕКО, 2000р. 512с.

14. Стратегія розвитку позашкільної освіти. URL: https://sevshostka.com.ua/2019/Dokumentaciya/strategija_rozvitku_pozashkil_noi_osviti_2018.pdf (дата звернення: 10.06.2024).

15. Сушко О.С. Формування професійно–предметних компетенцій майбутніх економістів у процесі навчання фінансової математики. URL:<http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/2936/1/Sushko.pdf> (дата звертання: 09.06.2024).

16. Татаревська М. С. Управління розвитком персоналу : навчальний посібник. Одеса : Атлант, 2013. 427 с.

17. Триус Ю.В. Бакланова М.Л. Проблеми і перспективи вищої математичної освіти. *Дидактика математики: проблеми і дослідження*. 2005. Вип.23. URL : http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Dmpd/2005_23/23/16-23%2023_2005.pdf (дата звернення: 19.06.2024).