

УДК 378.018.8:373.5.011-051:51]:373.2/.3.091.2.014.3(045)

https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-1(19)-549-559

Годованюк Тетяна Леонідівна доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, вул. Садова 2, Умань, 20301, https://orcid.org/ 0000-0002-7087-7102

Возносименко Дарія Анатоліївна доктор філософії (PhD), доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, вул. Садова 2, Умань, 20301, https://orcid.org/ 0000-0002-7557-643X

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО НАВЧАННЯ УЧНІВ В КОНТЕКСТІ НУШ

Анотація. У статті висвітлено проблему підготовки майбутніх учителів математики до навчання учнів в контексті НУШ. Окреслено, що реформування шкільної освіти, реалізації Концепції НУШ, впровадження в освітній процес інноваційних технологій та засобів навчання вимагають оновлення підходів та осучаснення змісту як професійної підготовки майбутніх учителів математики у закладах вищої освіти вцілому, так і методичної підготовки зокрема. Зазначено, що важливу роль у підготовці майбутніх учителів математики відіграє вивчення курсу «Методика навчання математики», який спрямований на формування та розвиток у студентів компетентностей у галузі навчання математики здобувачів базової середньої та профільної середньої освіти. В статті продемонстровано одну із складових формули НУШ - створення сучасного освітнього середовища, зокрема, використання методів навчання, які допоможуть урізноманітнити освітній процес з математики і зробити його сучасним. На прикладі лабораторних занять, продемонстровано, які вправи доцільно пропонувати студентам, а саме розробити плани-конспекти уроків математики з використанням різноманітних методів та технологій навчання. Зазначено, що однією із таких технологій є сторітеллінг – це мистецтво цікавої розповіді. Наведено приклади тем зі шкільного курсу математики, під час вивчення яких учні можуть скористатися технологією сторітеллінг (підготувати самостійно цікаві розповіді). Також, підкреслено, що важливе місце у методичній підготовці відводиться практичній підготовці студентів, а саме проходженню педагогічної практики. Відзначено, що під час проходження практики у

здобувачів формується самооцінка професійно важливих якостей, усвідомлення себе в ролі майбутнього педагога, розуміння якої стає поштовхом до самовдосконалення, розвитку здібностей, удосконалення професійних умінь тощо.

Ключові слова: майбутні учителі математики, студенти, Нова українська школа, конкурентоспроможність, компетентності, технології навчання, сторітеллінг, педагогічна практика.

Hodovaniuk Tetiana Leonidovna Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Sadova St., 2, Uman, 20301, https://orcid.org/0000-0002-7087-7102

Voznosymenko Dariia Anatolyivna Doctor of philosophy (PhD), Associate professor, Associate professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Sadova St., 2, Uman, 20301, https://orcid.org/0000-0002-7557-643X

PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS FOR TEACHING STUDENTS IN THE CONTEXT OF NUSH

Abstract. The article highlights the problem of training future teachers of mathematics to teach students in the context of the NUS. It is outlined that the reform of school education, the implementation of the Concept of the National Academy of Sciences, the introduction of innovative technologies and teaching aids into the educational process require the updating of approaches and the modernization of the content of both the professional training of future teachers of mathematics in higher education institutions in general, and methodical training in particular. It is noted that an important role in the training of future teachers of mathematics is played by the study of the course «Methodology of teaching mathematics», which is aimed at the formation and development of students' competences in the field of teaching mathematics for students of basic secondary and specialized secondary education. The article demonstrates one of the components of the NUS formula - the creation of a modern educational environment, in particular, the use of teaching methods that will help to diversify the educational process in mathematics and make it modern. On the example of laboratory classes, it is demonstrated which exercises it is advisable to offer to students, namely to develop plans-summaries of mathematics lessons using various methods and technologies of learning. It is noted that one of such technologies is storytelling, which is the art of interesting storytelling. Examples of topics from the school mathematics course are given, during the study



of which students can use the technology of storytelling (prepare interesting stories on their own). Also, it is emphasized that an important place in methodical training is given to practical training of students, namely, the passing of pedagogical practice. It was noted that during practice, the applicants develop a self-assessment of professionally important qualities, self-awareness in the role of a future teacher, the understanding of which becomes an impetus for self-improvement, development of abilities, improvement of professional skills, etc.

Keywords: future teachers of mathematics, students, New Ukrainian school, competitiveness, competences, learning technologies, storytelling, pedagogical practice.

Постановка проблеми. Модернізація системи освіти в Україні та підвищення її якості спрямовані, насамперед, на підготовку нового конкурентоспроможного покоління, здатного до навчання впродовж життя, до ризику та інновацій, до критичного мислення, самовдосконалення, саморозвитку; покоління, яке здатне приймати самостійні рішення, змінювати навколишній світ; уміє ставити цілі та досягати їх, конструктивно спілкуватися та працювати в команді.

Як зазначається в Концепції «Нова українська школа» (НУШ) [6], центральне місце в системі освіти належить середній школі, яка повинна готувати згуртовану спільноту творчих людей, відповідальних громадян, активних і підприємливих особистостей, що забезпечать потужну державу і конкурентну економіку. Відповідно, одним із першочергових завдань є вдосконалення освітнього середовища відповідно до потреб сьогодення, яке у свою чергу забезпечить розвиток системи освіти та матиме власні переваги і досягнення. Реалізація означеного завдання можлива лише за наявності високоосвіченого і конкурентноздатного вчителя, який здатен володіти новим творчим інноваційним мисленням, який міг би самовдосконалюватись, реалізовувати себе та генерувати конструктивні пропозиції з наступним їх втіленням у практичну професійну та суспільну діяльність.

Поставлені перед сучасною школою завдання відповідно до реалізації Концепції НУШ визначають нову роль учителя та спричиняють нагальну необхідність модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема вчителів математики, які працюватимуть в новій українській школі. Саме підготовка фахівця з новим типом мислення, підготовка вчителя для НУШ стає певним викликом для закладів вищої освіти педагогічного спрямування і висуває питання докорінної перебудови освітнього процесу в них. Так, у Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року зазначається [10]: «Реформування педагогіки загальної середньої освіти передбачає перехід

до педагогіки партнерства між учнем, вчителем і батьками, що потребує ґрунтовної підготовки вчителів за новими методиками і технологіями навчання, зокрема інформаційно-комунікативними технологіями».

Метою статті є висвітлення окремих аспектів методичної підготовки майбутніх учителів математики до роботи в умовах НУШ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Реалізація Концепції «Нова українська школа» та введення в дію професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» [7] вимагають оновлення професійної підготовки майбутніх учителів математики.

Питанню професійної підготовки майбутнього вчителя присвячена величезна кількість праць. Проблеми підготовки майбутніх учителів математики в Україні досліджувалися та висвітлювалися у роботах І. Акуленко, В. Ачкана, М. Бурди, В. Бевз, М. Жалдака, Т. Крилової, І. Лов'янової, М. Ковтонюк, О. Матяш, В. Моторіної, З. Слєпкань, О. Співаковського, Н. Тарасенкової, В. Швеця, М. Шкіля та ін. Проте, зміни, що відбуваються в сучасній шкільній освіті висувають нові вимоги до підготовки майбутнього вчителя, зокрема математики. Зважаючи на це, можна вважати, що проблема професійної підготовки майбутнього вчителя є постійно актуальною, відповідно до завдань, які висуває нам життя, зокрема й у галузі освіти.

В умовах реформування середньої освіти вчитель математики є однією із ключових ланок інтенсифікації й раціоналізації пізнавально-освітньої, науково-дослідницької, інтелектуально-творчої діяльності учнів. Очевидно, що реформування шкільної освіти, реалізація Концепції НУШ, впровадження в освітній процес інноваційних технологій та засобів навчання вимагають оновлення підходів та осучаснення змісту як професійної підготовки майбутніх учителів математики у закладах вищої освіти вцілому, так і методичної підготовки зокрема. Про це, зокрема зазначає В. Глазова, яка наголошує, що на сьогодні потрібні нові підходи, нові методики підготовки майбутніх вчителів, шляхом підвищення професійної та методичної підготовки, яка ґрунтуватиметься на здобутті практичних навичок [2].

Як зазначає Т. Коростіянець [5], в процесі методичної підготовки майбутні вчителі повинні усвідомити основні цілі та напрями сучасної математичної освіти, оволодіти вміннями проектувати і реалізовувати освітній процес, спрямований на досягнення предметних і мета предметних результатів.

На сьогодні питанням методичної підготовки майбутнього вчителя математики займалися і займаються провідні методисти та науковці, зокрема: І. Акуленко, В. Бевз, А. Кузьмінський, О. Матяш, О. Москаленко, В. Моторіна, З. Слєпкань, Н. Тарасенкова, В. Швець та багато інших.

Особливої актуальності на сучасному етапі реформування освіти набуває реалізація компетентнісного підходу в освітньому процесі закладів



загальної середньої та вищої освіти. Так, на думку І. Акуленко, система методичної підготовки майбутніх учителів математики в світлі сучасних освітніх реформ має реалізуватися на компетентнісній основі [1].

Як нами вже зазначалося [3], мета методичної підготовки майбутніх учителів математики включає в себе три важливі взаємопов'язані аспекти: педагогічний, фаховий (методико-математичний) та соціальний.

Педагогічний аспект методичної підготовки вказує на необхідність розвитку у студентів загальних компетентностей, які відображають специфіку професійної діяльності майбутнього вчителя математики, важливі для побудови професійної діяльності у контексті сучасних вимог до системи освіти і стосуються загальних основ планування й конструювання процесу навчання, організації й керування освітньою діяльністю учнів.

Фаховий аспект проявляється через формування у студентів фахових (спеціальних) компетентностей, що відображають специфіку методичної діяльності з навчального предмету – математики та виражаються через математичну підготовленість, наявність знань з методики навчання окремих питань шкільного курсу математики та умінь їх застосовувати на практиці для правильного розв'язування методологічних та методичних питань, які виникають у процесі навчання математики в школі.

Соціальний аспект вказує на потребу формування у майбутніх учителів математики ключових компетентностей, зокрема, і для навчання протягом усього життя, які необхідні їм для особистої реалізації та розвитку, активного громадського життя, соціальної взаємодії та проявляються у спроможності і готовності розв'язувати професійні завдання на основі спілкування, міжособистісних відносин, ініціативності, відповідальності за прийняття рішень, мобільності тощо.

Компетентнісний підхід у підготовці майбутнього вчителя математики та його основні поняття були предметом досліджень таких науковців як В. Ачкана, І. Акуленко, Н. Бібік, Л. Зайцевої, О. Матяш, С. Скворцової, Н. Тарасенкової, А. Хуторського, Н. Ходирєва та інших. Зокрема, формуванню методичних компетентностей майбутніх учителів математики присвячено праці: І. Акуленко, В. Бевз, О. Коломієць, О. Матяш, В. Ольшевського, Л. Наконечної, Л. Михайленко, С. Скворцової та інших.

Виклад основного матеріалу. Нову українську школу неможливо уявити без інновацій. Необхідні зміни стосуються її змісту, форм, методів і засобів навчання. Якісна реалізація завдань НУШ, якісне впровадження Державного стандарту базової загальної освіти буде насамперед залежати від учителя – його готовності та здатності до змін. Нова українська школа, як зазначається в Концепції НУШ, потребує сучасного вчителя, «нового вчителя, який може стати агентом змін».

Сьогодні фахова підготовка майбутніх учителів математики у педагогічних ЗВО має бути спрямована на засвоєння ними нового змісту освіти і набуття ключових компетентностей, необхідних для успішної професійної самореалізації особистості кожного майбутнього фахівця. За експертними оцінками найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіють іншими навичками та уміннями.

Важливу роль у підготовці майбутніх учителів математики відіграє вивчення курсу «Методика навчання математики», який спрямований на формування та розвиток у студентів компетентностей у галузі навчання математики здобувачів базової середньої та профільної середньої освіти.

Враховуючи особливості організації та реалізації освітнього процесу з математики в закладах загальної середньої освіти в умовах НУШ, у розрізі навчального модуля «Загальна методика» вважаємо за доцільне під час вивчення теми «Методика математики як наука і як навчальна дисципліна. Цілі навчання математики в загальноосвітній школі. Навчання математики в умовах «Нової української школи» познайомити студентів з поняттям «модельна навчальна програма» та продемонструвати приклади модельних програм різних авторів. При цьому, варто наголосити студентам, що модельні програми мають таку назву не випадково, адже по суті вони пропонують модель реалізації шкільного курсу математики, задають універсальну рамку, яку вчитель може використати, створюючи власну навчальну програму. Важливо звернути увагу майбутніх учителів на той факт, що жодна модельна навчальна програма не містить розподілу годин на вивчення окремих тем чи розділів, а лише пропонує орієнтовну рамку. Те саме стосується і очікуваних результатів та видів діяльності. Послідовність перших у модельній програмі є орієнтовною, а перелік останніх – пропонованим [9]. Це дає можливість вчителю самостійно визначатися з модельною програмою, а відповідно і створенням на основі модельної – навчальної програми з метою досягнення мети базової освіти визначеної в державному стандарті.

Особлива роль в сучасних умовах реформування шкільної освіти відводиться формувальному оцінюванню, яке дає можливість кожному учневі зреалізувати право на справедливе, неупереджене, об’єктивне, незалежне та доброчесне оцінювання свого навчання. Якщо формувальне оцінювання в умовах НУШ є звичним для учнів та вчителів початкової школи, то для учнів та вчителів математики 5-9 класів є дещо новою процедурою. Враховуючи зазначене, вважаємо за доцільне під час вивчення теми «*Контроль навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання математики*» знайомити студентів із новою моделлю оцінювання, що ґрунтується на формувальному



оцінюванні. Слід звернути увагу студентів, на той факт, що місія формувального оцінювання спрямована: на розвиток впевненості учня у власних силах; на надання орієнтирів, корисних порад на певних етапах навчання; на забезпечення діалогу «учитель-учень»; на формування стратегії успішного навчання. Крім того, завдяки формувальному оцінюванню вчитель має можливість [8]:

— вибудовувати індивідуальну траєкторію розвитку учнів;

— оцінити або визначити досягнення дітей на кожному з етапів освітнього процесу;

— вчасно виявляти проблеми й запобігати їх нашаровуванню;

— мотивувати учнів до прагнення здобути максимально можливі результати.

— виховувати ціннісні якості особистості, бажання навчатися, відсутність побоювання помилитися, переконання у своїх можливостях і здібностях.

Варто також розглянути зі студентами можливі алгоритми діяльності вчителя математики щодо організації формувального оцінювання, зокрема, наприклад з алгоритмом, який пропонує Л. В. Кабан [4]:

1. Формулювання об’єктивних і зрозумілих для учнів навчальних цілей.
2. Створення ефективного зворотного зв'язку.
3. Забезпечення активної участі учнів у процесі пізнання.
4. Ознайомлення учнів із критеріями оцінювання.
5. Забезпечення можливості й уміння учнів аналізувати власну діяльність (рефлексія).
6. Корегування спільно з учнями підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання.

Якщо на лекційних заняттях у студентів розширюються та поглиблюються знання з методики навчання математики, формується база опорних знань з традиційних та інноваційних технологій навчання математики, форм та методів, стратегій стимулювання пізнавальної активності учнів, то на практичних та лабораторних заняттях створюються реальні можливості для формування готовності майбутніх учителів математики до проведення різного виду діяльності, вироблення професійних навичок та вмінь, розвитку творчих здібностей, педагогічного мислення тощо.

Однією із складових формули НУШ є створення сучасного освітнього середовища, зокрема, використання методів навчання, які допоможуть урізноманітнити освітній процес з математики і зробити його сучасним. Саме тому, під час лабораторних занять, доцільно пропонувати студентам розробити плани-конспекти уроків математики з використанням різноманітних методів та

технологій навчання. Однією із таких технологій є сторітеллінг – це мистецтво цікавої розповіді. Учитель може захопити учнів своїми розповідями про математику та її значення в житті людини, що сприятиме кращому сприйманню та засвоєнню учнями навчального матеріалу, розвитку в них креативного мислення, творчості, зробить процес навчання шкільного курсу математики цікавим та пізнавальним. На важливості використання словесної творчості у процесі освітньої діяльності наголошував також видатний педагог В. О. Сухомлинський, який зазначав: «Словесна творчість – це могутній засіб розумового розвитку людини, перед якою відкривається світ. З того часу, як слово стає для дитини інструментом, за допомогою якого твориться нова краса, дитина піднімається на нову сходинку бачення світу, досягає якісно нового етапу у своєму, духовному розвитку. Їй хочеться у слові виразити своє захоплення, свій подив перед красою світу». Відтак, студентів варто навчати використовувати технологію сторітеллінг в освітньому процесі з математики. Під час навчання учнів математики у 5-6 класах це можуть бути цікаві розповіді, що стосуються тематики уроку, математичних понять або об'єктів, які вивчатимуться та розглядатимуться під час уроку тощо. Під час навчання алгебри та геометрії у 7-9 класі варто підготувати розповідь, наприклад, про цікаві факти із життя видатних вчених у галузі математики. Також до створення подібних розповідей доцільно залучати й учнів. Так, студентам можна пропонувати підібрати теми зі шкільного курсу математики, під час вивчення яких учні можуть скористатися технологією сторітеллінг (підготувати самостійно цікаві розповіді).

Важливе місце у методичній підготовці відводиться практичній підготовці студентів, а саме проходженню педагогічної практики. Діяльність здобувачів під час практики є досить близькою до професійної діяльності вчителя, вона організовується в реальних умовах роботи закладів освіти, активізує творчу самостійність студентів під час виконання завдань, допомагає формуванню сумлінного ставлення до роботи, відповідальності, цілеспрямованості. Під час проходження практики у здобувачів формується самооцінка професійно важливих якостей, усвідомлення себе в ролі майбутнього педагога, розуміння якої стає поштовхом до самовдосконалення, розвитку здібностей, удосконалення професійних умінь тощо.

Наприклад, серед завдань навчальної педагогічної практики, яка проходить на ІІІ курсі можуть бути завдання, що передбачають аналіз модельних навчальних програм та підручників зі шкільного курсу математики Нової української школи; ознайомлення з їх змістом та виділення задач на формування логічного, творчого та критичного мислення учнів.

Ще одним із видів методичної підготовки, що передбачає виконання студентами самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження



є написання курсової роботи. Відповідно до навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика), написання курсової роботи є обов'язковою складовою освітнього процесу [11].

Виконання студентами курсових робіт є однією з важливих форм підготовки висококваліфікованих спеціалістів, яка забезпечує формування в майбутніх здобувачів вищої освіти творчого підходу до організації освітнього процесу в ЗЗСО. Особливу увагу, на нашу думку, під час визначення тематики курсових робіт необхідно приділити проблемі реалізації у шкільному курсі математики наскрізних ліній ключових компетентностей, визначених у навчальних програмах з математики та Державному стандарті базової середньої освіти. Прикладами тем курсових робіт можуть бути наступні:

1. «Особливості використання здоров'язбережувальних технологій під час навчання учнів математики на ІІ рівні повної загальної середньої освіти».
2. «Формування в учнів загальнолюдських цінностей у процесі розв'язування текстових задач на уроках математики у 5-6 класах/на уроках алгебри 7-9 класів».
3. «Особливості здійснення екологічного виховання учнів на уроках математики в 5-6 класах».
4. «Формування в учнів ключової компетентності «обізнаність і самовираження у сфері культури» на уроках математики у 5-6 класах».
5. «Формування геометричного складника математичної компетентності учнів на уроках математики у 5-6 класах».
6. «Формування логічного складника математичної компетентності учнів на уроках математики у 5-6 класах».
7. «Реалізація компетентнісного підходу на уроках математики у 5-6 класах».
8. «Реалізація компетентнісного підходу під час навчання учнів математики на ІІ рівні повної загальної середньої освіти».
9. «Діагностика сформованості математичної компетентності учнів 5-6 класів в умовах реалізації концепції НУШ».
10. «Формування в учнів елементів фінансової грамотності на уроках математики у 5-6 класах».
11. «Особливості формування в учнів знань і вмінь збереження та зміцнення здоров'я під час вивчення теми «Відсотки» у курсі математики 6 класу» та інші.

Отже, професійна підготовка майбутнього вчителя математики до роботи в Новій українській школі є багатовекторною та багатогранною. Методична підготовка студентів є однією із важливих складових професійної підготовки майбутніх учителів математики в умовах НУШ та сприяє розвитку в них дослідницьких здібностей, креативності, ерудованості, конкурентно-здатності тощо.

Література:

1. Акуленко І.А. Деякі аспекти практичної частини компетентнісно орієнтованої методичної підготовки майбутнього вчителя математики профільної школи. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest, 2014. II(8), Issue: 16. С. 33–37

2. Глазова, В. Підготовка майбутніх учителів математики до роботи в Новій українській школі. *Технології електронного навчання*, *6*, 2022, С.17–22. https://doi.org/10.31865/2709-840062022270259

3. Годованюк Т. Л. Методична підготовка майбутніх учителів математики: теорія і практика : монографія. Умань: Видавець «Сочинський М.М.». 2019. 316 с.

4. Кабан Л.В. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів у новій українській школі [Електронний ресурс]. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4471

5. Коростіянець Т. П. Підготовка майбутніх вчителів математики до діагностики освітніх результатів як засіб формування їх методичної компетентності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2021. № 74, Т. 3. С. 21 – 25. URL: http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/74/part_3/5.pdf

6. Нова українська школа: порадник для вчителя / за заг. ред. Бібік Н.М. Київ: Літера ЛТД, 2018. 160 с

7. Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». Офіційний вебпортал парламенту України. [Електронний ресурс]. URL: http://surl.li/nydd

8. Система оцінювання в Новій українській школі [Електронний ресурс]. URL: https://rkv.tmedu.vn.ua/nush/sistema_otsnyuvannya_v_novy_ukrainsky_shkol.html

9. Типова освітня програма для 5–9-х класів [Електронний ресурс]. URL: https://osvitoria.media/experience/programy-nush-yaki-vony-ye-ta-yak-uchytelyu-z-nymy-pratsyuvaty/

10. Формування нового освітнього простору на принципах педагогіки партнерства. [Електронний ресурс]. URL: https://conf.zippo.net.ua/?p=232

11. Yuhan Nataliia Psychology of Plays about Extreme Life Situations in German-Language Experimental Theatre. International Scientific Conference Modern Science: Global Trends, Technologies and Innovations : Conference Proceedings, October 20 – 21, 2023. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. P. 98-101. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-354-5-27

References:

1. Akulenko I.A. (2014) Deyaki aspekty praktychnoyi chastyny kompetentnisno oriyentovanoyi metodychnoyi pidhotovky maybutn′oho vchytelya matematyky profil′noyi shkoly. [Some aspects of the practical part of the competence-oriented methodical training of the future teacher of mathematics in a specialized school]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. Budapest, II(8), Issue: 16. pp. 33–37.

2. Glazova, V. (2022). Pidhotovka maybutnikh uchyteliv matematyky do roboty v Noviy ukrayins′kiy shkoli. [Preparation of future mathematics teachers to work in the New Ukrainian School]. *Tekhnolohiyi elektronnoho navchannya – Technologies of electronic learning*, 6, pp.17–22.

3. Godovanyuk T. L. (2019) Методична підготовка майбутніх учителів математики: теорія і практика [Methodological training of future teachers of mathematics: theory and practice]. Monograph. Uman: Publisher «Sochinskii M. M.» [in Ukrainian].

4. Kaban L.V. Formuval′ne otsinyuvannya navchal′nykh dosyahnen′ uchniv u noviy ukrayins′kiy shkoli [Formative assessment of educational achievements of students in a new Ukrainian school] narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4471 Retrieved from: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4471 [in Ukrainian].



5. Korostianets T. P. (2021) Pidhotovka maybutnikh vchyteliv matematyky do diahnostyky osvitnikh rezul′tativ yak zasib formuvannya yikh metodychnoyi kompetentnosti. [Preparation of future teachers of mathematics for the diagnosis of educational results as a means of forming their methodological competence.] *Pedahohika formuvannya tvorchoyi osobystosti u vyshchiy i zahal'noosvitniy shkolakh - Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*, vol. 74 (3), pp. 21 – 25. available at: http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/74/part_3/5.pdf (Accessed 01.01.2024).

6. Bibik, N. (Red.).(2018). *Nova ukrainska shkola: poradnyk dlia vchytelia* [*New Ukrainian school: a teacher's guide*]. Letter LTD [in Ukrainian].

7. *Pro zatverdzhennya profesiynoho standartu za profesiyamy «Vchytel' pochatkovykh klasiv zakladu zahal'noyi seredn'oyi osvity», «Vchytel' zakladu zahal'noyi seredn'oyi osvity», «Vchytel' z pochatkovoyi osvity (z dyplomom molodshoho spetsialista)». Ofitsiynyy vebportal parlamentu Ukrayiny. [About the approval of the professional standard for the professions «Teacher of primary classes of a general secondary education institution», «Teacher of a general secondary education institution», «Teacher of primary education (with a diploma of junior specialist)». Official website of the Parliament of Ukraine].* http://surl.li/nydd Retrieved from http://surl.li/nydd [in Ukrainian].

8. Systema otsinyuvannya v Noviy ukrayins′kiy shkoli [Evaluation system in the New Ukrainian School] rkv.tmedu.vn.ua/nush/sistema_otsnyuvannya_v_novy_ukrainsky_shkol.html Retrieved from: https://rkv.tmedu.vn.ua/nush/sistema_otsnyuvannya_v_novy_ukrainsky_shkol.html [in Ukrainian].

9. Typova osvitnya prohrama dlya 5–9 klasiv [A typical educational program for grades 5–9] osvitoria.media/experience/programy-nush-yaki-vony-ye-ta-yak-uchytelyu-z-nymy-pratsyuvaty/ Retrieved from: https://osvitoria.media/experience/programy-nush-yaki-vony-ye-ta-yak-uchytelyu-z-nymy-pratsyuvaty/ [in Ukrainian].

10. *Formuvannya novoho osvitn'oho prostoru na pryntsypakh pedahohiky partnerstva [Formation of a new educational space based on the principles of partnership pedagogy.]* https://conf.zippo.net.ua/?p=232 Retrieved from https://conf.zippo.net.ua/?p=232 [in Ukrainian].

11. Yuhan Nataliia Psychology of Plays about Extreme Life Situations in German-Language Experimental Theatre. International Scientific Conference Modern Science: Global Trends, Technologies and Innovations : Conference Proceedings, October 20 – 21, 2023. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. P. 98-101. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-354-5-27