

**Білан Інна Віталіївна**

аспірантка I курсу спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

**Муртазієв Ернест Гафарович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і фізики  
Мелітопольський державний педагогічний університет  
імені Богдана Хмельницького, Україна

**Пузирьов Володимир Євгенович**

доктор фізико-математичних наук,  
професор кафедри математики, фізики та економіки  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

**Лосєва Наталія Миколаївна**

доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки,  
початкової освіти та освітнього менеджменту  
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

**МАТЕМАТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ**

Досліджуючи проблему формування математичної компетентності майбутніх фахівців, констатуємо, що науковці розуміють її як певну інтегративну властивість особистості, що забезпечує здатність застосовувати апарат математики у власній професійній діяльності. Учені М. Головань, І. Зиненко Л. Низамієва, С. Раков, Н. Самарук, Я. Стельмах О. Токарчук та інші розглядають математичну компетентність як важливу складову професійної компетентності майбутнього фахівця та виокремлюють найчастіше такі структурні компоненти математичної компетентності як мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний, емоційний та рефлексивний, що тісно взаємопов'язані між собою. Ми розглядаємо професійно орієнтовану математичну підготовку студентів в межах загально-професійної компетентності. І з цієї точки зору нам імпонує думка Т. Ярхо,

яка підкреслює «під професійно-математичною компетенцією розуміємо такий вид математичної компетенції, сукупність визначальних компонент якої переважно характеризує готовність особистості до ефективного застосування набутого потенціалу в професійній діяльності. Професійно-математичною компетентністю будемо називати готовність до застосування набутого потенціалу у професійній діяльності, зумовлену володінням відповідними компетенціями» [1].

Математичні компетенції формуються на всіх трьох освітніх рівнях вищої освіти та є основою здатності майбутнього фахівця до розуміння математичної сутності різноманітних процесів; побудови математичних моделей; передбачення результатів та їх оцінювання; застосування комп'ютерних технологій і статистичних методів аналізу та обробки результатів експерименту; інтерпретації отриманих результатів та оцінювання похибки обчислень; застосування творчих підходів під час побудови моделей та вибору математичного інструментарію тощо. Зауважимо, що в багатьох нормативних документах щодо трактування предметних, у тому числі й математичних, компетентностей, використовуються такі поняття: «знає і розуміє», «уміє і застосовує», «виявляє ставлення й оцінює». Нам уявляється, що такий підхід більше пов'язаний з компетенціями ніж з компетентністю, оскільки описується саме зміст діяльності, а компетентність є здатністю особистості діяти максимально ефективно. Цілком погоджуємося з тими трактуваннями нормативних документів, де математична компетентність описується через особистісні освітні надбання студента, його здатність розробляти різноманітні математичні моделі та використовувати математичний апарат у професійній діяльності. У наукових публікаціях поняття математичної компетентності, на нашу думку, ще не дістало однозначного визначення і потребує подальших досліджень.

Вважаємо, що математичну компетентність майбутніх фахівців можна розглядати як інтегрований процес генералізації математичних знань, що включає досвід їх творчого застосування у професійній діяльності. Такі якості студенти отримують в навчальному процесі завдяки застосуванню

інтерактивних, інформаційно-комунікаційних, ігрових технологій, які сприяють вирішенню різноманітних професійних проблем сучасного інформаційного і вельми динамічного суспільства [2; 3]. Тому необхідно, перш за все, говорити про здатність викладачів закладів вищої освіти організувати такі види діяльності студентів. Сучасний світ потребує педагогів, що прагнуть самореалізації у професійній діяльності и задля цієї мети вдосконалюють професійні знання, набувають досвіду роботи з новітніми інформаційно-комунікаційними технологіями, вміють організувати навчальний процес у межах «змішаного» навчання як в аудиторіях, так і дистанційно [4; 5; 6]. Математична підготовки майбутнього фахівця має бути фундаментальною, мати професійну спрямованість, містити елементи інновацій, сучасне інформаційне забезпечення. Математика у поєднанні з комп'ютерними технологіями є сьогодні інструментом вивчення і прогнозування різних процесів. Проте вважаємо за необхідне акцентувати, що розвиток суспільства визначається не лише технологічними можливостями, але й культурним потенціалом особистості й тим більше у зв'язку з тотальною комп'ютеризацією. Отже, важливим завданням є удосконалення культурної складової вищої освіти і це стосується у тому числі й посилення естетичної складової предметної математичної підготовки. Ми дотримуємося думки, що необхідно проектувати навчальні заняття з математичних дисциплін як комплексні, що спрямовані на розвиток особистості не лише в інтелектуальному напрямку, а й естетичному. Такий підхід дозволить реалізувати ціннісно-емоційну складову математичної компетентності, «удосконалити вміння студента бачити і відчувати красоту навчального предмету в навколишньому світі, мистецтві, комунікаціях, діях» [7].

На нашу думку, математична компетентність майбутнього фахівця має розглядатися як інтегральна сукупність фундаментальних математичних знань, здатність застосовувати логіку і системне мислення при розв'язанні професійних проблем, готовність і здатність моделювати та досліджувати різноманітні процеси професійної діяльності з урахуванням сучасних запитів

суспільства. Вона є важливою складовою частиною професійної компетентності майбутнього фахівця та запорукою його конкурентоспроможності на ринку праці.

### Список джерел:

1. Ярхо Т.О. Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах/ дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Харків - 2017. - 549 с.
2. Losyeva N. Game Frame of Reference as a of Preconditions for Students and Teachers Self-Realization/ Natalie Losyeva // Journal of Research in Innovative Teaching. Publication of National University. Volume 2, Issue 1, March 2009. P.208-217. – La Jolla, CA USA.
3. Termenzhy D. Distance technologies in action: E-learning in exile (the experience of Donetsk National University, Ukraine) / Nataliya Losyeva, Daria / Educación y Sociedad en Red. Los desafios de la era digital. USAL, Buenos Aires, 2016 – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://p3.usal.edu.ar/index.php/supsignosead/issue/view/280>
4. Losyeva N. Introduction of information communication technologies for the development of creative thinking in future educators in Ukraine /N.Losyeva, N.Kyrylenko, V.Kyrylenko // Zeszyty naukowe szkoły Wyzszej Rodzin w Warszawie. Seria Pedagogiczna. Zeszyt 16-17, Numer serii 9-10. – Warszawa, 2018. – P.121-140.
5. Лосева Н.М. Самореалізація викладача-куратора: навчально-методичний посібник. Видання друге, перероблене. – Донецьк: ДонНУ. – 2004. – 227с.
6. Termenzhy D. Prospect of implementing a blended learning of mathematics in higher education: a case study of Vasyl Stus Donetsk National University / Daria Termenzhy, Nataliya Losyeva // International Conference on mathematics, informatics and information technologies (MITI-2018) – April 19-21, 2018. – Balti, Moldova. – P.215-217.
7. Bilan I., Nikolaieva O., Losyeva N. Rozwój kompetencji estetycznych uczniów. Paideia Παιδεία. Warszawa: Collegium Verum (wcześniej: Wydawnictwo Szkoły Wyższej Przymierza Rodzin w Warszawie), 2021. № 3. P.247-265.