Синіцька Наталія

здобувач кафедри математики з методикою викладання
Рівненського державного гуманітарного університету,
м. Рівне, Україна

ORCID: 0000-0003-3753-9176

e-mail: natashasinitska@ukr.net

ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. Зміни в соціально-економічному розвитку України, інформатизація та технологізація суспільства, нові економічні структури та якісно нові виробничі відносини в державі вимагають подальшого розвитку освіти, зміцнення її зв'язку з життям, цілеспрямованості і практичної результативності. Це потребує кардинальних змін у системі середньої та вищої освіти, підготовки нової генерації, мобільного і конкурентоспроможного на ринку освітніх послуг. Розв'язання цього завдання вимагає визначення концептуальних довгострокових стратегій щодо подальшого вдосконалення та розвитку педагогічної освіти.

Досягнення цілей і врахування принципів професійної підготовки свідчать, що у майбутнього учителя повинна бути сформована готовність до виконання багатьох функцій. При цьому особливого значення набувають дидактичні засади, необхідні для підготовки компетентного фахівця. Зокрема, застосування принципу суб'єктності сприяє реалізації нових педагогічних ідей, нових підходів до підготовки фахівців освітньої галузі. При цьому професійна підготовка стає суб'єктно значущою, наповненою для студента особистісним смислом, почуттями, зафіксованими в його суб'єктному досвіді. Саме суб'єктний досвід засвідчує унікальність, неповторність кожної особистості і є тим простором, в якому можливе співробітництво, співпраця викладача і студента.

Ключові слова: майбутні учителі математики, професійна підготовка, диференційоване навчання, технологія навчання.

Постановка проблеми. В нинішніх умовах розвитку виробництва та ринкової економіки великого практичного значення набуває підготовка учителів нової формації загалом та математики зокрема, які мають високий професійний рівень та практичні навички роботи з комп'ютером та інформаційними засобами, можуть професійно організувати та проводити заняття з учнями на засадах новітнього педагогічного досвіду, з упровадженням новітніх технологій.

Аналіз останніх досліджень з проблеми. Проблема професійної підготовки учителя сучасними вченими розкрита у таких площинах:

виявлення сутності і структури педагогічної діяльності (Ф. Н. Гоноболін, В. І. Гинецинський, В. І. Додонов, Н. В. Кічук, Н. В. Кузьміна, О. М. Маркова, Л. С. Подимова, В. О. Сластьонін, Л. Ф. Спірін, Г. С. Сухобська та інші);

обґрунтування теоретичних основ вдосконалення професійної підготовки (О. А. Абдуліна, В. В. Горшкова, В. М. Гриньова, В. О. Гусев, Г. А. Луканкін, О. Г. Мордкович, М. Д. Никандров, І. О. Новик, О. І. Піскунов, К. К. Платонов, Н. О. Половникова, Л. І. Рувинський, В. А. Семиченко, З. І. Слепкань, Н. Л. Стефанова, І. Ф. Тесленко, Н. Д. Хмель та інші).

Аналіз наукових праць засвідчує про недостатню кількість праць, у яких розкриваються дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики. Разом з тим, у нових умовах саме такі засади можуть стати базою для вирішення цілої низки питань, що дозволить здійснювати цілеспрямовану орієнтацію у засвоєнні знань майбутніми учителями математики та оволодінні ними професійними уміннями і навичками, які своєю чергою забезпечать гарантований розвиток і становлення особистості учня у шкільній системі.

Мета статті – здійснити теоретичне обґрунтування професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики до диференційованого навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вивчення стану досліджуваної проблеми дозволило виокремити низку суперечностей, що виникають у процесі допрофесійної і професійної підготовки майбутніх учителів математики. Це суперечності між:

зростаючими вимогами педагогічної освіти до професійної діяльності вчителів та реальною практикою їхньої професійної підготовки;

рівнем зростання обсягу інформації у зв'язку із змінами в галузі техніки, виробництва, освіти, комунікацій та реальними можливостями засвоєння цих знань учнями та студентами в освітньо-виховному процесі закладів освіти;

новими вимогами до математичної підготовки майбутніх учителів математики в сучасних соціально-економічних умовах і традиційним змістом навчання (Алексюк, 2016).

Професійна підготовка виступає, з одного боку, як галузь наукового знання, а за іншого, як особлива галузь людської діяльності, особистісна форма якої залежить від змісту, форм, засобів і методів навчання, які у своїй сукупності базуються на визначених цілях професійної підготовки. При розробці цілей орієнтиром стають вимоги освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) фахівця. Відповідно до цілей професійної підготовки створюється зміст навчання. Цілі і зміст пов'язані з функціонуванням як усієї системи професійної підготовки вчителя, так і

окремих її компонентів, впливаючи на вибір напрямів, форм, технологій навчання (Біда, 2007).

Оскільки професійна підготовка спрямована на розвиток особистості і суспільства, то дактична модель професійної підготовки майбутнього вчителя має бути спрямована на створення умов саморозвитку, самореалізації, формування суб'єктності студента.

Відаючи належне суб'єктності, без розвитку якої обмежуються ініціатива і творчість, професійна підготовка повинна формуватись не з позицій суб'єктного досвіду конкретного студента, а з позицій актуального педагогічного ідеалу, в якості якого виступає дидактична модель професійної підготовки майбутнього учителя математики (Абдуліна, 1990).

Ця модель стає основою програмування сучасної професійної підготовки майбутніх учителів математики, а її реалізація забезпечується відповідною педагогічною технологією.

Технологія навчання – системна категорія, зорієнтована на дидактичне застосування наукового знання, наукових підходів до аналізу та організації навчального процесу з урахуванням емпіричних інновацій викладачів і спрямованості цього процесу на досягнення високих результатів у розвитку особистості студентів. Структурними складовими такої системи є: цілі навчання; засоби педагогічної взаємодії, в тому числі мотивація і засоби викладання; організація навчального процесу; студент, викладач; результат діяльності (в тому числі рівень професійної підготовки). Управління процесом навчання включає в себе два взаємопов'язаних процеси: організацію діяльності студента та контроль за цією діяльністю (Березюк, 1998).

При проєктуванні освітнього процесу ми враховували те, що процес навчання методики має трирівневу ієрархічну структуру: процес навчання (зміст навчання, процес викладання, процес учіння), навчальна ситуація (дидактична задача, метод викладання, рівень пізнавальної діяльності), навчальна проблема (пізнавальна задача, пізнавальна дія, дидактичний прийом). При цьому передбачається, що кожна наступна навчальна проблема, хоча й незначно, але складніша попередньої в рамках навчальної ситуації. Своєю чергою кожна наступна навчальна ситуація також повинна бути складнішою за попередню. Здійснення цього принципу в організації навчання спрямоване на розвиток студентів. Ефективність процесу навчання безпосередньо залежить від якісного рівня навчальної проблеми, а також від того, наскільки буде оптимальною послідовність навчальних проблем для досягнення цілі навчальної ситуації. Основою технології навчання є суб'єкт-суб'єктні стосунки викладача-студента, студента-студента, де особистісні якості студента, його мотиви виступають важливим чинником формування майбутнього фахівця. В них і полягає основна ідея, яка полягає в усвідомленні мотивів навчання студентом для досягнення максимального ефекту. При проєктуванні технології навчання і діяльності для її здійсненню ми

спиралися на загальні дидактичні принципи і принципи професійної підготовки майбутнього вчителя математики (Богданова, 2008).

Викладене бачення сучасної професійної підготовки ілюструє запропонована нами модель.

Рис.1. Педагогічна модель професійної підготовки майбутнього учителя математики.

Модель передбачає змістовий, процесуальний, управлінський блоки, блок особистісних якостей та блок практичної підготовки. Останній виступає як результат професійної підготовки і визначає рівень професіоналізму (Матяш, 2013). Модель передбачає підготовку такого вчителя, який має потребу і здатність запропонувати учням авторський варіант навчання, діючи від власного імені. За таких умов до дітей прийде творчий, нестандартний учитель. Таке розуміння сучасної моделі потребувало перегляду і оновлення методичних засад професійної підготовки студентів.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Система професійної підготовки майбутніх учителів математики, яка має досить помітно виражений авторитарний характер, а пізнання математики тлумачиться в ній загалом як уміння запам'ятовувати матеріал, не задовольняє вимоги соціального замовлення суспільства в орієнтації навчання на особистісний розвиток людини, і тому назріла необхідність її перегляду з урахуванням інтересів учнів, особливостей діяльності вчителя та суттєвих змін у суспільстві.

У нових умовах професійна підготовка вчителя представляє собою систему, яка забезпечує єдність змісту, структури, цілей навчання і виховання, способів реалізації знань, умінь і навичок. До змісту підготовки входять знання загальні (спрямовані на розвиток студента як особистості), психолого-педагогічні (спрямовані на підготовку студента як педагога), спеціальні (готують у тій галузі наукового знання, в якій зацікавлений працювати майбутній фахівець), методичні (готують студента як учителя математики). Ціль підготовки – оволодіння професійними вміннями, необхідними для вирішення дидактичних задач, організації діяльності та стимулювання розвитку особистості учня. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у дослідженні впливу інноваційних технологій на якість підготовки майбутніх учителів математики до професійної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Алексюк, А. (1998). *Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія*. Київ: Либідь. 557 с.
- Біда, Д. (2007). Компоненти готовності вчителя до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка*. Вип. 46, т. 2. СС. 3–5.
- Абдулина, О. (1990). *Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования*: 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Просвещение. СС. 40-141.
- Березюк, О. (1998). Про засоби формування педагогічного професіоналізму студентів педвузу. *Нові технології навчання* : [наук.-метод. зб.]. Вип. 23. Київ, СС. 40–46.

Богданова, І. (2003). *Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій*. Доктор педагогічних наук. 441 с.

Матяш, О. (2008). *Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії*. Монографія. 450 с.

Недялкова, К. (2018). Педагогічні умови інтелектуального розвитку майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки. Кандидат педагогічних наук. 218 с.

Павлик, Н. (2016). Зміст і програма експертного оцінювання ролі неформальної освіти у фаховій підготовці майбутніх соціальних педагогів. *Вісник ЖДУ ім. І. Франка*. Вип. 1(83). СС. 100–104.

REFERENCES

Aleksiuk, A. (1998). *Pedahohika vyshchoi osvity Ukrainy. Istoriia. Teoriia*. [Pedagogy of higher education in Ukraine. History. Theory]. K: Lybid. 557 s. [in Ukrainian].

Bida, D. (2007). Komponenty hotovnosti vchytelia do orhanizatsii navchalno-piznavalnoi diialnosti uchniv [Components of teacher readiness for the organization of educational and cognitive activities of students]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. T. H. Shevchenka*. Vyp. 46, t. 2. SS. 3–5. [in Ukrainian].

Abdulina, O. (1990). *Obshchepedagogicheskaiia podgotovka uchitelia v systeme vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya* [General pedagogical training of teachers in the system of higher pedagogical education]. 2-e izd., pererab. i dor. M.: Prosveshcheniye. SS. 40–141. [in Russian].

Bereziuk, O. (1998). Pro zasoby formuvannia pedahohichnoho profesionalizmu studentiv pedvuzu. [About means of formation of pedagogical professionalism of students of pedagogical high school]. *Novi tekhnolohii navchannia : [nauk.-metod. zb.]*. Vyp. 23. K., 1998. SS. 40–46. [in Ukrainian].

Bohdanova, I. (2003). *Profesiino-pedahohichna pidhotovka maibutnikh uchyteliv na osnovi zastosuvannia innovatsiinykh tekhnolohii* [Professional and pedagogical training of future teachers on the basis of application of innovative technologies]. Doctor pedagogicheskikh nauk. 441 s. [in Ukrainian].

Matiash, O. (2008). *Teoretyko-metodychni zasady formuvannia metodychnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia matematyky do navchannia uchniv heometrii* [Theoretical and methodical bases of formation of methodical competence of the future teacher of mathematics to training of pupils of geometry]. Monohrafiia 450 s. [in Ukrainian].

Niedialkova, K. (2018) *Pedahohichni umovy intelektualnoho rozvytku maibutnikh uchyteliv matematyky u protsesi fakhovoi pidhotovky* [Pedagogical conditions of intellectual development of future teachers of mathematics in the process of professional training]. Kandydat pedahohichnykh nauk. 218 s. [in Ukrainian].

Pavlyk, N. (2016). Zmist i prohrama ekspertnoho otsiniuvannia roli neformalnoi osvity u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh sotsialnykh pedahohiv [Content and program of expert evaluation of the role of non-formal education in the professional training of future social teachers]. *Visnyk ZhDU im. I. Franka. Vyp. 1(83)*. SS. 100–104. [in Ukrainian].

TECHNOLOGIES FOR FORMING THE READINESS OF FUTURE MATHEMATICS TEACHERS FOR DIFFERENTIATED LEARNING

Natalia Synitska

Applicant at the Department of Mathematics with Teaching Methods
Rivne State University for the Humanities,
Rivne, Ukraine

ORCID: 0000-0003-3753-9176

e-mail: natashasinitska@ukr.net

Abstract. Changes in the socio-economic development of Ukraine, informatization and technologicalization of the society, new economic structures and qualitatively new industrial relations in the country require further development of education, strengthening its connection with life, its purposefulness and practical effectiveness. This requires radical changes in the system of secondary and higher education, training of new generation of teachers, mobile and competitive in the educational sphere. Solving this problem requires defining conceptual long-term strategies for further improvement and development of teacher education.

Achieving the goals and taking into consideration principles of professional training show that the future teacher must be ready to do many functions. At the same time, the didactic principles necessary for the training of a competent specialist become especially important. In particular, the application of the principle of subjectivity contributes to the implementation of new pedagogical ideas, new approaches to the training of specialists in the field of education. At the same time, professional training becomes subjectively significant, filled with personal meaning for the student, feelings recorded in his subjective experience. It is the subjective experience that testifies to the uniqueness, the uniqueness of each individual and is the space in which cooperation, cooperation between teacher and student is possible.

In the new conditions, teacher training is a system that ensures the unity of content, structure, goals of teaching and education, ways to implement knowledge, skills and abilities. The content of training includes general knowledge (aimed at developing the student as a person), psychological and pedagogical (aimed at training the student as a teacher), special (prepared in the field of scientific knowledge in which the future specialist is interested), methodical (preparing the student as a teacher mathematics).

Keywords: future Mathematics teachers, professional training, differentiated learning, learning technology.

Стаття надійшла до редакції 10.05.2021р.