Тумбрукакі А.В.
старший викладач кафедри математики і методики її навчання
Південноукраїнського національного педагогічного університету ім.
К.Д.Ушинського
Одеса, Україна

ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕСІ ЕВРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Питання формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики тісно пов'язані із проблемою творчості вчителя в процесі пошуку нових технологічних ідей у навчанні учнів математики. Проблема підготовки майбутніх учителів, а також, шляхи її удосконалення розглянуто в роботах А. Алексюка, Н. Бібік, І. Богданової, В. Бондаря, С. Гончаренко, Н. Глузман, В.Гриньової, Н. Кічук, Л. Коваль, Я. Кодлюк, О. Комар, К. Крутій, Н. Кузьміної, З. Курлянд, А. Линенко, Л. Пєтухової, О. Савченко, С. Сисоєвої, О. Скафи, С. Скворцової, В. Сластьоніна, Л. Хомич, А. Хуторського та ін. Науковці пропонують розглядати методичну компетентність учителя через теоретичну і практичну готовність до проведення занять, що виявляється в наявності в учителя дидактико-психологічних знань, умінь та досвіду розв'язування методичних задач [2]. Отже, методична компетентність – це системне утворення, компонентами якого є знання, вміння, навички педагога в галузі методики навчання на основі оптимального поєднання методів педагогічної діяльності. Така компетентність базується на знаннях різних галузей наук досвіду професійної та самоосвітньої діяльності, уміннях і навичках і характеризується як усвідомлена здатність і готовність учителів якісно реалізовувати методичну роботу, проявляти самостійність мислення, мати свідоме і відповідальне ставлення до результатів професійної діяльності.

У зв'язку з цим, особливого значення набуває дослідження різних аспектів творчості в професійно-педагогічній діяльності майбутніх учителів математики. Питання щодо проблем творчого мислення, розвитку креативності, формування творчої індивідуальності особистості, педагогічної творчості було висвітлено в

працях В. Андрєєва, В. Зарецького, І. Зязюна, В. Моляко, А. Пономарьова, С. Сисоєвої, І. Семенова, С. Степанова, Р. Грановської, Б. Кедрова, Д. Брунера, Н. Когана, Д. Гілфорда, П. Торренса та ін.

Формування методичної компетентності, на нашу думку, тісно пов'язане із формуванням професійно-творчого потенціалу майбутнього вчителя математики, який визначається нами як сукупність властивостей, стану та здібностей особистості, а також, набір педагогічних засобів та прийомів, завдяки яким вони можуть проявитись у перспективі в її професійній діяльності та застосовуватись у розв'язуванні типових та нестандартних (творчих) завдань.

Вирішення проблемних ситуацій, отримання нових (можливо тільки для автора) відомостей та знань визначає процес продуктивного мислення або евристичної діяльності [1]. Для здійснення творчої діяльності необхідним є, вперше описаний Д. Гілфордом [3], дивергентний стиль мислення, який характеризується пошуком і генеруванням нових інформаційних об'єктів та орієнтований на пошук різних шляхів, різних рішень. Дивергентне мислення спирається на варіативність уявлення і є засобом породження оригінальних ідей, що робить його важливим елементом творчої діяльності. Одним з основних засобів розвитку дивергентного мислення є використання завдань, які характеризуються наявністю певної кількості правильних відповідей, а також, альтернативних розв'язань.

Отже, ефективному формуванню методичної компетентності майбутнього вчителя математики сприятиме застосування у їхній професійній підготовці *творчих навчально-методичних завдань*, під якими розумітимемо проблемні ситуації, які будуть вимагати від студентів педагогічних вишів професійних знань та вмінь та їх застосування у нестандартних ситуаціях. В процесі розв'язання навчально-методичної задачі, студент імітує професійну діяльність, внаслідок чого, відбувається формування компонентів професійно-творчого потенціалу майбутнього вчителя математики.

Технологія застосування творчих навчально-методичних задач передбачає доцільність подання навчальних предметів (зокрема, шкільного курсу математики та методики його навчання) у вигляді сценаріїв розгортання різних аспектів майбутньої професійної діяльності; накопичення студентом досвіду використання навчальної інформації у професійній сфері; опанування студентами знань та вмінь в контексті вирішення змодельованих ситуацій професійної діяльності.

Прикладом найпростішого завдання дивергентного типу для учнів середньої школи може бути така задача з геометрії: «Одна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 9 см, а друга – 7 см. Знайдіть периметр трикутника», яка передбачає два варіанти вірної відповіді. В процесі обговорення методичних особливостей розв'язування даної задачі студенти повинні спростити задачу (для слабких учнів), що дозволить учням знайти потрібну кількість розв'язків. Спрощена задача має вид: «Одна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 9 см, а друга – 7 см. Знайдіть периметр трикутника. Розгляньте два випадки». Наступною, за складністю, задачею в даній серії завдань може бути така: «Одна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 9 см, а друга – 4 см. Знайдіть периметр трикутника». Предметом обговорення студентами є питання розгляду двох випадків розв'язання та виключення стороннього розв'язку. Прикладом завдання, що передбачає наявність альтернативних розв'язань є таке: «Доведіть, що $(a+6)(a+12)+10$ – додатне число при будь-якому $a \in R$». Завдання, передбачені для студентів, пов'язані з відшуканням двох способів розв'язання. Перший спосіб пов'язаний із виділенням повного квадрату та порівняння отриманого виразу з нулем, другий – з розглядом графіку функції $y = x^2 + 18x + 82$ (з'ясовуються координати вершини параболи, вітки якої спрямовані вгору, та робиться висновок щодо значення функції для будь-якого значення аргументу). Студенти обговорюють систему допоміжних питань для учнів, що можуть бути корисними для знаходження правильного розв'язку. Заключним етапом розв'язування серії задач є завдання студентам, що полягає

у розробці власних дивергентних завдань з математики для учнів середньої школи.

Розглянуті вище міркування щодо формування методичної компетентності майбутніх вчителів математики окреслюють коло питань відносно подальшої розробки технології творчих навчально-методичних завдань, розробка критеріїв оцінювання завдань такого типу.

Література

1. Пушкин В. П. Эвристика – наука о творческом мышлении [Текст] / – М.: Политиздат, 1967. – 272 с.

2. Скворцова С.О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання молодших школярів розв’язувати сюжетні математичні задачі: [монографія] / С.О. Скворцова, Я.С. Гаєвець. – Харків: «Ранок-НТ», 2013. – 332 с.

3. Творча особистість, її психологічний портрет, закономірності розвитку та діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://festival21.org/stati-i-publikacii/.