

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

У статті подано обґрунтування застосування науково-методичного супроводу як одного з видів педагогічної технології для забезпечення якості фундаментальної підготовки майбутніх учителів математики.

Основною метою вищої освіти є формування фахівця-професіонала, який володіє певним обсягом знань, уміє їх застосувати на практиці, уміє глобально мислити, прагне постійно підвищувати свій загальноосвітній рівень. Попри безумовні досягнення вищої освіти України в системі традиційного сучасного навчання у вищому закладі освіти є ще багато суттєвих недоліків: брак стимулів до якісної й постійної роботи, низький рівень активізації, індивідуалізації навчання, самостійності навчальної діяльності й розвитку творчих здібностей випускників вищих навчально-виховних закладів тощо. Одним із шляхів підвищення якості підготовки фахівців вищої кваліфікації є технологічне забезпечення навчального процесу, яке формує необхідне інформаційне середовище на основі активної педагогічної взаємодії викладача й студента.

Якість фундаментальної підготовки майбутніх фахівців прямо залежить від адекватно обраної й професійно реалізованої педагогічної технології. Висвітленню цього питання присвятили свої праці В.П. Беспалько, Т.О. Дмитренко, В.І. Євдокимов, В.М. Єремєєва, Г.Ю. Ксьонзова, М.В. Кларін, В.Н. Максимова, І.Ф. Прокопенко, Г.К. Селевко, О.М. Столяренко, Д.В. Чернилевський.

Розглянемо поняття "педагогічної технології" в контексті досліджуваної проблеми.

Слово "технологія" походить від грецьких "techne" – майстерність, мистецтво та "logos" – поняття, навчання, наука. На сучасному етапі розвитку системи освіти дана категорія асоціюється із систематичним і послідовним упровадженням у практику закладів освіти визначеної системи технологічних процесів, спроектованих на конкретний кінцевий результат [1].

Поняття "технологія" не має однозначного тлумачення у сфері освіти. Однак його сутнісна інтерпретація відповідає на питання: як, якими способами діяльності досягти результатів, заданих метою функціонування чи розвитку освітньої системи. Визначене поняття, таким чином, поєднує між собою поняття "мета" й "результат" у межах освітньої системи. Ця категорія має такі характеристики: впорядкованість діяльності, її структурування, логіка дій, послідовність етапів із конкретними задачами й способами їх розв'язання. Технологія є процесом розв'язання задачі, отримання продукту, результату в певний проміжок часу при сукупності операцій, дій, методів і прийомів. Можна стверджувати, що технологія – це процесуально-операційна система. Це "покрокова" діяльність, яка веде до прогнозованого результату. В основі організації цієї діяльності лежить певна наукова концепція чи теорія.

У зв'язку з багатофакторністю освітнього процесу результат в освіті завжди є відносним, має наближений характер, дає непередбачувані ефекти. Тому довільна освітня технологія як система способів, дій трансформується через особистісні й індивідуальні особливості того, хто навчає, й того, хто навчається [2].

Разом з тим у педагогічній теорії та практиці поняття "педагогічна технологія" має цілий ряд інтерпретацій:

– один із спеціальних напрямів педагогічної науки, покликаний забезпечити досягнення визначених завдань, підвищити ефективність навчально-виховного процесу, гарантувати його високий рівень [3];

– системний метод створення, застосування й визначення всього процесу навчання й засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти (ЮНЕСКО) [4];

– комплексна інтегративна система, яка включає упорядковану кількість операцій і дій, що забезпечують педагогічне цілепокладання, змістові, інформаційно-предметні й процесуальні аспекти, спрямовані на засвоєння систематизованих знань, набуття професійних умінь і формування особистісних якостей тих, кого навчають, заданих цілями навчання (Д.В. Чернилевський) [3];

– освітні організаційно-методичні комплекси, які зв'язують у технологічний ланцюжок завдання, зміст, засоби навчання, діяльність викладача та діяльність того, хто навчається, орієнтовані на досягнення максимально високого результату (О.М. Столяренко) [3];

– така побудова діяльності педагога, за якої усі дії, що її складають, представлені в певній цілісності та послідовності, а виконання припускає досягнення необхідного результату й має ймовірний прогнозований характер (Г.Ю. Ксьонзова) [3];

– мистецтво учіння, яке виступає як системний метод створення, використання й визначення всього процесу викладання та засвоєння знань із урахуванням технічних і людських ресурсів у їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм освіти (І.Ф. Прокопенко, В.І. Євдокимов) [3];

– проект визначеної педагогічної системи, що реалізується на практиці (В.П. Беспалько) [4];

– синтез надбань педагогічної науки та практики, поєднання традиційних та інноваційних елементів досвіду навчання, створених на основі досягнень науково-технічного прогресу, гуманізації та демократизації суспільства (В.М. Єремєєва) [5];

– галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на конкретні цілі навчання, які припускають їх оцінювання [4];

– виявлення принципів і способів оптимізації освітнього простору, яке вміщує розробку та використання прийомів і матеріалів, а також оцінку методів, що застосовуються (М.В. Кларін) [4].

Аналіз поданих означень дає можливість виділити основні підходи щодо сутнісної характеристики поняття "педагогічна технологія":

- *науковий* – як частина педагогічної науки, що вивчає й розробляє цілі, зміст та методи навчання й проєктує педагогічні процеси;
- *процесуально-описовий* – як алгоритм процесу навчання, сукупність цілей, змісту, методів та засобів досягнення запланованих результатів;
- *процесуально-дійовий* – як шлях реалізації педагогічного процесу, функціонування всіх особистісних, інструментальних та методичних засобів.

Серед сучасних технологій підготовки спеціаліста-математика у світовій практиці найчастіше використовують наступні: інтелектуальні навчальні системи [6], метод проєктів [7], інформатизацію навчального процесу [8], експертні системи [9; 10], мультимедійні навчальні системи [11], дистанційне навчання [12], науково-методичний супровід [13] та інші.

У ході експериментальної роботи, що проводилась на базі фізико-математичного факультету Житомирського державного університету, основою побудови педагогічної технології забезпечення якості фундаментальної підготовки майбутніх учителів математики став науково-методичний супровід як перспективний напрям технологізації навчального процесу у вищій школі.

Поняття *науково-методичного супроводу* є відносно новою категорією, яка вперше уведена в науковий обіг у Національній доктрині розвитку освіти в Україні у XXI ст. [13].

Тлумачний словник визначає супровід як дію зі значенням "йти поруч" або "те, що супроводить певну дію, явище" [14]. Термін "супровід" уживається в педагогіці дедалі частіше. О. Сухомлинська пише: "Дитина, що формується, – не лише самостійний індивід, її ріст і розвиток потребують не тільки педагогічного знання, а й педагогічного супроводу" [15]. У Концепції розвитку загальної середньої освіти (Розділ II) зазначено: "Діяльність організаційних структур на усіх рівнях управління загальноосвітнім навчальним закладом набуває рефлексивного характеру завдяки введенню моніторингового супроводу управління" [16]. У розділі II Положення про експертизу психологічного і соціологічного інструментарію, що застосовується в навчальних закладах Міністерства освіти і науки України також зустрічається термін "супровід": "... Центри відповідно до покладених на них завдань ... надають консультативні послуги і здійснюють методичне супроводження матеріалів експертизи" [17]. У доповіді В. Кременя на засіданні Академії педагогічних наук України зазначено: "Утвердження особистісної орієнтації освіти, розробка й запровадження освітніх інновацій значно підвищують попит на соціально-психологічний супровід навчального процесу" [18]. Отже, різні педагогічні джерела роблять наголос на тому, що супроводжувати можна розвиток особистості, освітні процеси, інновації.

Термін науково-методичний супровід уживається також у російській педагогічній літературі (В. Богословський, О. Козакова, М. Певзнер, Н. Рибникова, Л. Хубер) [19; 20]. Учені зазначають, що науково-методичний супровід слід розглядати як сукупність різноманітних форм, технологій, процедур, заходів, які забезпечують допомогу педагогічним працівникам у подоланні труднощів протягом усієї професійної діяльності. Ними визначено функції науково-методичного супроводу, серед яких видокремлюються навчальна, консультативна, психотерапевтична, адаптивна та коригуюча. Зокрема М. Певзнер вважає науково-методичний супровід фактором підвищення якості освіти. О. Козакова підкреслює гуманістичну сутність супроводу, його спрямованість на процес розвитку особистості, необхідність самої особистості. Під супроводом учена розуміє спеціальний вид допомоги суб'єкту, спрямований на запобігання та подолання проблем його розвитку. Важливим для нашого дослідження є висновок про те, що найважливішою характерною ознакою супроводу є суб'єкт-суб'єктна взаємодія.

На думку російських учених, результатом науково-методичного супроводу має бути якість професійної діяльності педагога, яка проявляється в його професійній компетентності та виявляється через новоутворення в тих, хто навчається [21].

Сутнісна характеристика терміна "супровід" обмежує безпосереднє втручання одного суб'єкта в діяльність іншого. За такої умови перевага віддається опосередкованій взаємодії обох сторін освітнього процесу, тобто учасники науково-методичного супроводу мають стати її рівноправними партнерами за умови наявності різного рівня наукової підготовки або опанування практичним досвідом.

Методологія науково-методичного супроводу ґрунтується на засадах відкритої освіти, яка відповідає стратегії розвитку та європейській орієнтації освіти України в цілому [22]. Відкрита освіта має ознаки складної системи з множинними шляхами розвитку. Відкрита освіта як соціальна система здійснює активний обмін інформацією з оточуючим середовищем, реагує на соціально-економічні зміни [23]. У системі освіти демократичного суспільства учасники педагогічного процесу опановують позицію суб'єктів, тобто активно реалізують своє "само-": займаються самоосвітою, самовдосконалюються, прагнуть до творчого самовираження.

Зауважимо, що в педагогічній науці та практиці частіше використовувалось поняття "науково-методичне забезпечення", яке, на нашу думку, більше спонукає до пасивного очікування готових рекомендацій та матеріалів, ніж до активної, цілеспрямованої взаємодії педагогів і студентів щодо їх розробки. Саме необхідність мотивації і залучення до цієї професійної взаємодії усіх суб'єктів освітнього процесу є основною передумовою створення нової технології фундаментальної підготовки майбутніх учителів математики – науково-методичного супроводу.

Сорочан Т.М. розглядає науково-методичний супровід багатofункціонально[13]:

- як певну послідовність дій, які мають забезпечити конкретний результат;
- як педагогічну систему для визначення та приведення у відповідність мети, змісту, методів та взаємодії суб'єктів науково-методичного супроводу;
- як процес взаємодії суб'єктів щодо впровадження інновацій, які забезпечують новий рівень розвитку освіти. У процесі спільної творчої діяльності викладачі і студенти опрацьовують інновації, виробляють необхідні рекомендації, здійснюють моніторинг результатів.

Наше розуміння науково-методичного супроводу як нової педагогічної категорії полягає в тому, що це є педагогічна технологія професійної педагогічної взаємодії суб'єктів освітньої діяльності, необхідними умовами якої є добровільність і партнерство, визначальними ознаками – особистісний і професійний розвиток як викладачів, так і студентів, а результатом – якісна фундаментальна підготовка майбутніх учителів математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник / За редакцією В.Г. Кременя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – С. 171.
2. Максимова В.Н. Акмеология: новое качество образования: Книга для педагога. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – С. 31.
3. Шишкіна Н.О. Організація самостійної роботи студентів у процесі вивчення юридичних дисциплін у вищому навчальному педагогічному закладі: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. – Харків, 2003. – 294 с.
4. Науково-педагогічний пошук молодих дослідників: Збірник наукових праць студентів та аспірантів / За ред. О.А. Дубасенюк, А.В. Іванченка – Житомир: ЖДПУ, 2000. – С. 20-21.
5. Наукова школа: центр професійної підготовки педагогічних кадрів (науковий доробок викладачів та аспірантів кафедри педагогіки Житомирського державного педагогічного університету імені Івана Франка): Науковий збірник / За ред. проф. Дубасенюк О.А. – Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. – 334 с.
6. Смульсон М.Л. Интеллектуальні навчачі системи: теоретичний аспект // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 4. – С. 3-6.
7. Глинська М.Л. Шляхи вдосконалення роботи вчителя інформатики // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1999. – № 4. – С. 12-14.
8. Жебровський Б.М., Ломаковська Г.В. Інформатизація навчального процесу столиці: крок у XXI ст. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 3. – С. 3-6.
9. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, МОН 02.06.1993 р. № 161.
10. Терещенко Т.П. Структура експертної системи // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 3. – С. 31-36.
11. Ротаєнко П.А., Самойленко Н.І. Реалізація перевірки знань учнів у мультимедійних системах навчання // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. № 4 (8). – С. 15-18.
12. Підкасистый П.И., Тыщенко О.Б. Компьютерные технологии в системе дистанционного обучения // Педагогика. М., – 2000. – № 5. – С. 7-13.
13. Сорочан Т.М. Розвиток професіоналізму управлінської діяльності керівників загальноосвітніх навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти: Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04. – Луганськ, 2005. – 472 с.
14. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В. Бусел. – К.: Ірпінь: ВТФ Перун, 2001. – 1440 с.
15. Сухомлинська О.В. Про стан теорії та практики виховання в освітньому просторі // Шлях освіти. – 1998. – № 3. – С. 5.
16. Про Концепцію загальної середньої освіти (12-річна школа). Постанова спільного засідання колегії МОНУ та Президії Академії педагогічних наук України // Інф. збірник МОНУ. – 2002. – № 2. – С. 2.
17. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, МОН 02.06.1993 р. № 161.
18. Основні завдання АПН на виконання рішень II Всеукраїнського з'їзду працівників освіти та Указу Президента України "Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку освіти в Україні". Доповідь Президента АПН України В. Кременя. – Педагогічна газета. – 2001. – № 12 (41).
19. Богословский В. Научное сопровождение образовательного процесса в педагогическом университете: методологические характеристики. – СПб., 2000. – 141 с.
20. Теоретические основы непрерывного образования / Под ред. В. Онушкина. – М.: Педагогика, 1987. – 208 с.
21. Кузьмина Н.В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. – М.: Высш. шк., 1989. – 167 с.
22. Сбруева А.А. Тенденції реформування середньої освіти розвинених англійських країн у контексті глобалізації (90-ті рр. XX – початок XXI ст.): Монографія. – Суми: ВАТ "Сумська обласна друкарня". Видавництво "Козацький вал", 2004. – 500 с.
23. Стратегія реформування освіти в Україні: Рекомендації з освітньої політики. – К.: "К.І.С.", 2003. – 296 с.

Матеріал надійшов до редакції 28.03.2006 р.

Чемерис О.А. Некоторые аспекты построения технологии обеспечения качества фундаментальной подготовки будущих учителей математики.

В статті обосновано применение научно-методического сопровождения как одного из видов педагогической технологии для обеспечения качества фундаментальной подготовки будущих учителей математики.

Chemerys O.A. Some aspects of developing the structure of ensuring the quality of prospective Mathematics teachers' fundamental training.

The article deals with the scientific methodological background as a kind of pedagogical technology to ensure the quality of prospective teachers of mathematics' fundamental training.