

І.А. Акуленко

кандидат педагогічних наук, доцент,

Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького

## ДІАТРОПІЧНИЙ ПІДХІД У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ

Процеси реформування й модернізації в системі загальної середньої освіти, зокрема впровадження профільної диференціації у її старшій ланці, висувають нові вимоги до професійної, зокрема, методичної підготовки майбутнього вчителя. Випускники математичних спеціальностей ВНЗ, які здійснюватимуть профільне навчання математики, повинні бути готовими до розв'язання низки принципово нових завдань:

- надання учням допомоги в профільному й професійному самовизначенні в процесі навчання;
- підготовки школярів до самостійного відповідального вибору навчального плану, профільних дисциплін, курсів за вибором;
- розвиток в учнів здатності до самооцінки й рефлексії результатів власної навчальної діяльності;
- здійснення педагогічної підтримки учнів під час розробки ними індивідуальних навчальних планів і програм;
- надання допомоги старшокласникам у формуванні власного портфоліо;
- проведення експертизи вмісту портфоліо учнів, які претендують на зарахування в профільні класи;
- розробка навчально-методичного забезпечення самостійної роботи учнів та її організація;
- опанування й використання в практиці навчання методу проєктів, дослідницького методу;
- забезпечення соціалізації учнів шляхом організації соціальних практик і моделювання елементів їхньої майбутньої професійної діяльності у процесі вивчення профільних і непрофільних дисциплін;
- реалізація компетентнісного підходу в процесі навчання математики;
- розробка тематичного планування й планування навчальних занять з математики на різних рівнях в умовах як традиційної, так і нових систем навчання: блочно-модульної, дистанційної, очно-заочної, індивідуальної;
- розробка програм і методичного супроводу курсів за вибором у рамках допрофільної підготовки й профільного навчання;
- опанування методики організації занять курсів за вибором.

Проблематика підготовки майбутнього вчителя до профільного навчання розпочала розвиватися практично нещодавно. Певні аспекти підготовки майбутнього вчителя до профільного навчання окремих дисциплін висвітлено в дослідженнях В. Д. Шарко, М. А. Пайкуш (навчання фізики), О. В. Іваненко (навчання хімії), А. А. Кузнецова, Л. О. Філатової (навчання інформатики), Л. Я. Зені (навчання іноземної мови). Більшість дослідників зосереджується на реструктуризації змісту професійно-методичної підготовки. Такі корективи, звичайно, є корисними, але не вичерпними. Так, проблема формування методичних компетентностей майбутніх учителів профільної школи в процесі навчання у ВНЗ залишається у фокусі педагогічних розвідок.

**Метою статті** є вивчення філософських засад побудови методичної системи формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики профільної школи у ВНЗ. Філософське підґрунтя для побудови такої системи утворюють гуманістичний, системно-структурний, кібернетичний, синергетичний, інтегративний, діяльнісний, акмеологічний, компетентнісний підходи. Важливими, на наш погляд, є позиції й положення стосовно побудови такої системи, які знайшли своє відображення у педагогічній діатропіці.

Термін «діатропіка» походить від давньогрецького *diatropos* і перекладається як «різний, різноманітний, різнохарактерний». За означенням засновника даного наукового підходу, Ю. В. Чайковського, діатропіка – наука про різноманітність, про схожі, спільні властивості та відмінності, які виявляються у великих сукупностях об'єктів [1]. На думку О. В. Моревої у сучасній педагогіці діатропічний підхід дотепер широко не представлений, хоча й вбачається як перспективний. Педагогічна діатропіка (за О. В. Моревою) є новим науковим підходом, який досліджує як схожі, спільні властивості, так і відмінності в сукупностях педагогічних об'єктів. Він спирається на концепцію коеволюції культури, суспільства, освіти й особистості та має на меті на цій основі досліджувати багатомірну, поліакцентну педагогічну реальність [1, 60]. При побудові моделі методичної системи формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики профільної школи ми виділяємо для дослідження кілька множин педагогічних об'єктів. Однією із таких множин є множина об'єктів засвоєння курсу «Методика навчання математики в профільній школі», а саме: цілі й завдання навчання математики як в умовах допрофільної підготовки учнів, так і у профільній школі (на рівні стандарту, на академічному та

профільному рівнях); зміст, організаційні форми і засоби математичної підготовки учнів у школах і класах різного напрямку (суспільно-гуманітарного, природничого, фізико-математичного, технологічного тощо); функції курсу математики, який вивчається у класах різного профілю (на рівні стандарту, на академічному й профільному рівнях); взаємозв'язки курсу математики різних профілів з математикою як наукою та з математичним апаратом, що використовується для вивчення процесів і явищ у різних галузях знань; взаємозв'язки методики навчання математики з методикою навчання профільних дисциплін; специфіка знаково-символічної діяльності учнів класів різного профілю; предметно-математична компетентнісна модель випускника класу певного профілю. Крім того, об'єктами засвоєння виступають не лише методичні поняття, факти, способи діяльності, але й досвід успішної методичної роботи майбутніх фахівців.

Реалізація системного підходу до вивчення цих об'єктів передбачає, перш за все, виділення певних спільних, інваріантних якостей, які характеризують множину в цілому як систему. Крім того виділяють характеристичні властивості її елементів. Так, наприклад, методична система формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики профільної школи виступає як складова частина системи професійної підготовки майбутніх вчителів математики загальноосвітньої школи у ВНЗ. Водночас, вона сама є відкритою нелінійною системою, яка має свою структуру, закономірності функціонування й тенденції до самоорганізації. До того ж, вона є системою соціальною в тому сенсі, що її „елементами” є люди, а тому цілі функціонування системи формуються у самій системі.

На противагу системному підходові, педагогічна діатропіка вивчає множини педагогічних об'єктів зосереджуючись на їхніх відмінностях по певних ознаках. Головним засобом аналізу виступає побудова гомологічних рядів, які утворюються за різними основами. Основами для поділу, наприклад, можуть виступати напрями навчання (суспільно-гуманітарний, фізико-математичний, технологічний тощо) або рівні засвоєння знань (рівень стандарту, академічний, профільний, поглиблений). Прикладами цих рядів є, зокрема, такі: цілі навчання математики у класах різного профілю, які в свою чергу поділяються на стратегічні, оперативні, тактичні; поняття, які вивчаються у певній темі курсу математики на відповідному рівні, що також можуть поділятися на ті, що представлені явно, чи неявно, вивчаються в активному, чи фоновому режимах; математичні компетентності, які формуються в учнів класів різного профілю.

Засновники діатропічного підходу Ю. В. Чайковський С. В. Мейен [1; 2] пропонують розглядати такі ряди у взаємозв'язку один із одним, не надаючи переваг жодному з них. Діатропічний аналіз зосереджується на виконанні таких операцій: виділення ядра (радикала) – стабільної, інваріантної частини ряду і периферії – динамічної, змінної складової; визначення паралелізмів – тенденцій до зближення, аналогій – зовнішніх і функціональних подібностей, гомологій – таких спільних властивостей об'єктів, які можуть бути використані для аналізу різних варіантів прикладних застосування об'єктів.

Моделювання методичної системи формування методичних компетентностей майбутнього вчителя математики профільної школи у ВНЗ доцільно здійснювати на основі комплексного застосування як системного, так і діатропічного підходів.

### Література

1. Чайковский Ю.В. Элементы эволюционной диатропики / Ю.В. Чайковский; отв. ред. И.А. Акчурин; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. – М.: Наука, 1990. – 270 с.
2. Чайковский Ю.В. Диатропика, эволюция и систематика [Текст] : к юбилею Мейена : сборник статей с приложением полного списка трудов С.В. Мейена, составленного И.А. Игнатьевым / Ю.В. Чайковский. – Москва: Товарищество науч. изд. КМК. – 2010. – 407 с.
3. Морева О.В. Теоретические основы педагогического проектирования : монография / О.В. Морева; отв.ред. К.Н. Верховцев; ТВВИКУ МО РФ. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 270 с.

**Анотація. Акуленко І.А. Діатропічний підхід у методичній підготовці майбутніх учителів математики профільної школи.** У статті розглянуто деякі аспекти застосування діатропічного підходу в процесі моделювання методичної системи формування методичних компетентностей майбутніх учителів математики профільної школи у ВНЗ.

**Аннотация. Акуленко И.А. Диатропический подход в методической подготовке будущих учителей математики профильной школы.** В статье рассмотрены некоторые аспекты применения диатропического подхода в процессе моделирования методической системы формирования методических компетентностей будущих учителей математики профильной школы в ВУЗе.

**Summary. Akulenko I. A diatropic approach in instructional training math teachers to be of profile school.** Some aspects of applying a diatropic approach while modeling the system of forming math teacher's to be of profile school instructional competence while their studying in high school are presented in the article.