

ЕВОЛЮЦІЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ МЕТОДИЧНОЇ ДУМКИ: РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНИХ ПИТАНЬ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ В ПРАЦЯХ Г. Г. ДЕ-МЕТЦА

Микола ГОЛОВКО

Еволюція вітчизняної дидактики фізики потребує ґрунтовного дослідження та узагальнення, що визначаються зростанням ролі цієї педагогічної науки в процесах реформування і вдосконалення системи сучасної фізичної освіти. Історико-методичний аналіз, узагальнення закономірностей та логіки розвитку методики навчання фізики, її предмета, функцій, механізмів наукового обґрунтування педагогічних концепцій є важливим елементом вироблення ефективних загальнодидактичних і методичних шляхів реалізації основних завдань та цілей курсу фізики загальноосвітньої школи.

У традиційній історіографії методики навчання фізики початок системного розвитку вітчизняної методичної науки розглядається в контексті радянської дидактики фізики і позиціонується зі створенням російськими методистами П. Знам'янським, І. Соколовим та іншими вченими в середині 1930-х рр. посібників з методики викладання фізики, які багато років були основою підготовки майбутніх учителів фізики.

Разом з цим дослідники історії методики навчання фізики недостатньо уваги приділяли працям вітчизняних методистів, які стояли біля витоків сучасної дидактики фізики і сприяли поступальному розвитку методичної думки та розвитку шкільної фізичної освіти. Зусиллями вчених-педагогів зароджувалися й активно функціонували перші науково-методичні школи, серед яких провідну роль відіграла київська наукова школа, що об'єднала плеяду талановитих учених-фізиків та методистів. Значний внесок у розвиток вітчизняної дидактики фізики як педагогічної науки зробив відомий учений, один із основоположників цієї школи, професор Г. Г. Де-Метц.

Г. Г. Де-Метц народився 8 травня 1861 р. у м. Одесі в сім'ї бельгійського архітектора. Навчався в Одеській Рішельєвській, а згодом Миколаївській Олександрівській гімназії. У 1881 р., після закінчення гімназії із золотою медаллю, вступив на математичний факультет Новоросійського університету (м. Одеса). Фізики навчався у відомих учених, професорів М. М. Умова та Ф. М. Шведова.

За наукову працю «Аномальна дисперсія світла в її фактах та теоріях» (1885 р.) молодий учений одержав ступінь кандидата фізико-математичних наук і золоту медаль. Після стажування в Німеччині Г. Г. Де-Метц працював лаборантом на кафедрі фізики Новоросійського університету, а з 1888 р. – приват-доцентом, читав лекції з вимірювальної фізики. У 1891 р. учений захистив докторську дисертацію, а в 1892 р. йому запропонували посаду професора кафедри фізики Київського університету св. Володимира. Г. Г. Де-Метц активно займався розбудовою лабораторних корпусів фізичного факультету Київського політехнічного інституту, де він працював деканом фізико-математичного факультету, а з 1919 р. – ректором [5].

Упродовж 12 років (1906–1917 рр.) Г. Г. Де-Метц редагував «Фізичний огляд». За його редакцією вийшло 12 томів цього популярного науково-методичного видання. Вчений-методист був одним з організаторів зразкового фізичного кабінету в м. Києві.

Зразковий фізичний кабінет відіграв важливу роль у розвитку методичної думки та вдосконаленні системи шкільної фізичної освіти. Він забезпечував підвищення кваліфікації вчителів фізики, які мали можливість ознайомитися із сучасним фізичним обладнанням, різноманітними приладами для шкільного фізичного експерименту.

При кабінеті працювала комісія, яку очолював Г. Г. Де-Метц. Завдяки активній праці членів комісії Г. Г. Де-Метца, В. К. Роше, С. П. Слесаревського, О. Н. Яницького був розроблений перелік лабораторних робіт з фізики для середніх шкіл та необхідних для їх постановки фізичних приладів. У посібнику «Зібрання лабораторних вправ», створеному колективом учених-методистів, було описано 26 лабораторних робіт з різних розділів фізики, наведено методичні вказівки до їх виконання та обробки одержаних результатів [1].

Упродовж майже 50-річної творчої діяльності професор Г. Г. Де-Метц опублікував близько 80 науково-методичних праць, з яких значна кількість висвітлювала актуальні питання теорії та практики навчання фізики учнів загальноосвітньої школи та студентів університетів і педагогічних інститутів.

У першій чверті ХХ ст. методичні праці Г. Г. Де-Метца відігравали значну роль у розвитку вітчизняної дидактики фізики. Його методичні пошуки та багаторічний досвід викладання узагальнено в книжці «Загальна методика навчання фізики», що вийшла друком у 1929 р.

Це був перший посібник з методики навчання фізики українською мовою, а також перша методика радянського періоду, в якій розглядалися загальні питання дидактики фізики.

У нарисах розвитку методичної літератури праця Г. Г. Де-Метца трактується як не зовсім вдала спроба створити посібник із загальних питань методики викладання фізики. Разом з тим, варто зазначити, що саме з детального аналізу методики Г. Г. Де-Метца розпочато бібліографічний огляд методичної літератури в посібнику [3], який традиційно вважався класичним підручником з дидактики фізики загальноосвітньої школи. В цій роботі, з одного боку, книга Г. Г. Де-Метца розглядається як така, що може бути цікавою тільки з історичного погляду та містить підготовчий матеріал для подальшого опрацювання методичних питань викладання фізики в школі. Критикуються положення, викладені в параграфах «Про фізику в єдиній трудовій школі», «Дальтон-план у викладанні фізики», «Про фізику на робочому факультеті». Матеріал цього посібника рекомендується використовувати після опрацювання та порівняння з потребами школи. З іншого боку, наголошується, що заслуговують на увагу думки Г. Г. Де-Метца про освітню цінність фізики, розвиток інтересу до цього предмета в учнів, порівняльний аналіз еволюції викладання в різних країнах. Особливу увагу приділено аналізу розділу «Про фізичний кабінет та лабораторію», зміст якого (організація кабінету фізики, збереження та використання приладів, особливості розробки і використання саморобних приладів) заслуговує на увагу [3, 367–368].

Методика Г. Г. Де-Метца згадується в передмові до методичного посібника [4, 8]. У подальшій історіографії дидактики фізики ґрунтовна праця Г. Г. Де-Метца вважається неактуальною, оскільки значна її частина розкриває питання організації викладання фізики в трудовій школі.

Разом з тим не звертається увага на те, що професор розглядає і методологічні питання дидактики фізики як педагогічної науки, узагальнюючи вітчизняний і зарубіжний досвід методичних досліджень та особливостей навчання фізики у вітчизняній середній школі.

Аналізуючи загальну методику викладання фізики Г. Г. Де-Метца, можна зробити деякі висновки, що більш ґрунтовно та ретельно розкривають закономірності розвитку вітчизняної дидактики фізики.

У своїй книжці Г. Г. Де-Метц одним із перших серед методистів уживає термін «дидактика фізики» (серед іноземних авторів методичних посібників з фізики цей термін є в німецького методиста Є. Гримзеля у праці «Дидактика і методика фізики в середній школі»). В оцінці та визначенні мети і завдань методики викладання фізики автор близький до пошуку відповідей на традиційні питання сучасної дидактики: чого вчити, як вчити, для чого вчити. Мету навчання фізики Г. Г. Де-Метц вбачає в ознайомленні учнів з природними явищами та навколишнім життям, досягаючи при цьому й

виховних та освітніх цілей. Аналізуючи світовий досвід організації шкільної освіти, автор акцентує увагу на існуючих у міжнародній практиці підходах, за якими мета шкільної освіти полягає в індивідуальному розвитку особистості та формуванні її соціальної активності. Розглядаючи основні завдання радянської школи (виховання самостійних громадян з творчою ініціативою, ґрунтовна професійна освіта), Г. Г. Де-Метц доходить висновку, що цілі навчання визначаються політикою держави та провідними педагогічними течіями [2, 7–9].

Простежується близькість автору тогочасних європейських підходів до навчання фізики, за якими учні вчать спостерігати природні явища, встановлювати їх основні ознаки, здобувають знання про методи пізнання природи, формують власний науковий світогляд. Виходячи з цих цілком прогресивних для 1920-х рр. ідей, автор визначає навчання фізики як процес вироблення в учнів правдивих і виразних уявлень про найважливіші явища і закони елементарної фізики та їх зв'язок із запитамі життя та сучасною технікою. Одними з основних умов і засобів досягнення цієї мети, на думку автора, може стати співпраця вчителя та учня (суб'єкт-суб'єктне навчання, партнерство – за сучасною парадигмою шкільної освіти); матеріально-технічне забезпечення навчального процесу; постійне вдосконалення методики навчання, аналіз одержаних результатів; зв'язок з практикою тощо.

Розглядаючи методи навчання фізики, професор Г. Г. Де-Метц на чільне місце ставить експериментальний метод з активною самостійною навчально-пізнавальною діяльністю учнів у фізичній лабораторії.

При цьому, з одного боку, пропонується використовувати просте обладнання, за можливості – саморобне, а з іншого – організовувати навчання фізики відповідно до досягнень сучасної фізичної науки з урахуванням принципу історизму.

Акцентовано увагу на необхідності запровадження фронтальних лабораторних робіт, коли всі учні працюють самостійно одночасно, або, за потреби та відсутності достатньої кількості фізичних приладів, – у малих групах по 2–4 особи, а також в обмежених лабораторних групах (до 20 учнів на одного вчителя); навчальний час, що за навчальною програмою виділяється на вивчення фізики, корисно розподіляти на навчання в класі, роботу в лабораторії, з підручником (самостійну роботу); на лабораторні справи виділяти не більше ніж половину всього навчального часу [2, 77–79].

Освітнє значення фізики професор Г. Г. Де-Метц розглядає через різноманітність її змісту, довершеність методів дослідження, глибини теоретичних узагальнень та майже невичерпної можливості практичних і технічних застосувань [2, 10].

За висновками, що робить професор, аналізуючи світовий досвід організації навчання фізики, та його методичними думками можна зробити висновок про обізнаність ученого з кращим європейським досвідом методичної роботи з фізики і бачення можливих шляхів використання в навчальному процесі загальноосвітньої та вищої школи.

Аналізуючи об'єктивний характер семирічної освіти, Г. Г. Де-Метц схиляється до думки, що в Україні семирічна школа вже зміцніла і доцільно працювати над розвитком дев'ятирічної освіти, в системі якої фізика, наприклад, вивчалася б 5 років з достатньою кількістю годин і забезпечувався належний рівень освіти.

Автор наголошує, що потрібно повернути самостійність шкільній фізиці, яка в трудовій школі виконує роль допоміжного предмета. Лише такий підхід забезпечить успішне її викладання [2, 131–136].

Такі перспективні та прогресивні ідеї реформування шкільної фізичної освіти Г. Г. Де-Метц висловив за три роки до початку реформи трудової школи в 1931 р.

Гострої критики методика Г. Г. Де-Метца зазнала через рішучі намагання автора опрацювати та адаптувати до вітчизняної шкільної фізичної освіти перспективні на той час технології і методи організації навчально-виховного процесу.

Автор детально аналізує можливості так званого дальтонплану в навчанні фізики, який у 1920-х рр. був запроваджений О. Паркхерст у середній школі м. Дальтона штату Масачусетс як технологію активного навчання. За ідеєю цього методу, зростає вага самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів під керівництвом учителя. Виховується ініціативність учнів, розвиваються уміння планувати та організовувати навчальну діяльність. При цьому вчитель вже не є єдиним джерелом знань для учнів – вони вчаться здобувати знання самі. Дальтон-план передбачає наближення школи до життя, сприяє вихованню в учнів почуття відповідальності. Важливою особливістю, наголошує професор Г. Г. Де-Метц, є те, що з кожного предмета вчитель може працювати за трьома програмами: максимуму, середньою і мінімуму [2, 137].

Аналізуючи методичні ідеї дальтон-плану, автор розглядає його як один з ефективних методів удосконалення шкільної фізичної освіти, спрямованої на всебічний розвиток нахилів учнів. Не дивно, що такі підходи автора не мали розвитку, адже їх практична реалізація стане можливою лише через 80 років.

Одним із досить прогресивних моментів методики Г. Г. Де-Метца є детальний опис і методичні поради щодо організації тестового контролю навчальних досягнень учнів. Автор аналізує різні типи та форми тестових завдань, наводить конкретні приклади тестів з різних розділів шкільного курсу

фізики. Зауважує на об'єктивність тестової перевірки, можливість залучення учнів до взаємо- та самоперевірки, оптимізації при цьому контрольно-оцінювальної діяльності вчителя, виховання в учнів умінь концентрувати зусилля, формулювати точні відповіді. При цьому автор наголошує на необхідності наукового підходу в підготовці тестових завдань, вибору їх типу, форм та змісту залежно від конкретних умов учнівського колективу, доцільності поєднання тестових завдань з іншими видами контролю (контрольні роботи на розв'язування розрахункових задач) [2, 218–227].

Важливе місце в посібнику Г. Г. Де-Метца відведено розгляду питань підготовки та перепідготовки вчителів фізики, використання підручників з фізики в загальноосвітній школі, обладнання шкільного кабінету та основ методики роботи в ньому [2, 228–271].

Загалом стиль викладу матеріалу в методиці Г. Г. Де-Метца, його структура та зміст близькі до сучасних методичних посібників з фізики, що передбачають широке ознайомлення майбутнього вчителя з різноманітними підходами, залучення читача до активного осмислення і принципово відрізняються від тогочасних методичних праць наставницько-констатувального характеру.

Загальна методика професора Г. Г. Де-Метца, як свого часу методика Ф. Шведова, не мала широкого розвитку і використання, оскільки орієнтувалася на подальшу якісну перебудову шкільної системи навчання та виховання і не відповідала запитам авторитарного суспільства. Вона відбивала прагнення передової вітчизняної методичної думки з фізики до європейських освітніх тенденцій, ключовою особливістю яких було те, що в основі педагогічної технології має стояти питання забезпечення умов всебічного розвитку молодій людині як творчої, обдарованої особистості з активною життєвою позицією.

Методика Г. Г. Де-Метца стала одним із символічних штрихів завершення періоду активних педагогічних пошуків, варіювання цілей, завдань та змісту шкільної фізичної освіти в 1917–1930 рр. Хоча об'єктивно в цей період було чимало недоречностей в організації навчання фізики, не існувало чіткої системності та наступності. Саме тоді окреслилося широке поле методичних розвідок, що, безперечно, мало значний позитивний вплив на розвиток вітчизняної дидактики фізики, шкільної освіти зокрема та педагогічної науки в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Б у г а й о в О. І., В е л и ч к о С. П. Короткий нарис розвитку шкільного фізичного експерименту в Україні // Наук. зап. Рівнен. держ. гуманіст. ун-ту. – Вип. І. – Рівне: РДГУ, 1999. – С. 4–15.
2. Д е - М е т ц Г. Г. Загальна методика викладання фізики: Теорія та практика викладання. – К.: ДВУ, 1929. – 299 с.
3. З н а м е н с к и й П. А., К е л ь з и Е. Н., Ч е л ю с т к и н И. А. Методика преподавания физики в средней школе. – М.-Л., 1934. – 383 с.
4. С о к о л о в И. И. Методика преподавания физики в средней школе. – М., 1934. – 240 с.
5. Ф о р о с т я н а Н. П. Сторінки забутих імен // Матеріали ІІІ Всеукр. наук. конф. «Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики». – Ч. ІІ. – К.: НПУ, 1998. – С. 54–56.