

**О.В. Школа,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
(Бердянський державний  
педагогічний університет)

## **ПРИНЦИПИ ПЕРІОДИЗАЦІЇ ТА ОСНОВНІ ПЕРІОДИ РОЗВИТКУ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ В УКРАЇНІ**

**Постановка проблеми.** Методика навчання фізики – це педагогічна наука, і, подібно іншим наукам, вона пройшла у своєму розвитку чітко окреслені фази. Від першої – накопичення ідей та думок про навчання й виховання – до другої – критичної оцінки досвіду, що склався, та створення на основі цього численних концепцій навчання та виховання І, нарешті, до третьої, вищої фази свого розвитку, – створення її наукової теорії. Це дозволило вітчизняній методиці навчання фізики зібрати дуже важливий практичний та теоретичний матеріал, усвідомлення та узагальнення якого має велике значення для сучасної практики навчання і подальшого розвитку методичної думки.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Проблема періодизації розвитку вітчизняної дидактики фізики є однією з фундаментальних проблем історико-методичної науки, оскільки чітка періодизація дозволяє зрозуміти структурні особливості науки, генезис та еволюцію її ідей, концепцій, методів, тенденцій розвитку, рушійні сили, полегшує виявлення її внутрішніх закономірностей, дає можливість наукового узагальнення. Окремі історіографічні, теоретичні та методологічні питання історії дидактики фізики в Україні досліджували П.Атаманчук, О.Бугайов, А.Волошина, М.Головко, С.Гончаренко, В.Козирський, Є.Коршак, А.Лень, В.Мацюк, А.Павленко, О.Сергєєв, Н.Сосницька, Є.Сульженко, В.Шендеровський, М.Шут та ін. Безперечною і визначною у справі вивчення вітчизняної історії дидактики фізики як наукової дисципліни є заслуга професорів О.Бугайова, О.Сергєєва та їх учнів. Їхні дослідження суттєво продовжили і стимулювали розвиток та переосмислення історії методики навчання фізики в Україні. За останні майже 18 років державної незалежності освітня парадигма в Україні зазнала значних змін і продовжує змінюватися з авторитарної, технократичної на гуманістичну, особистісно орієнтовану. У науковий обіг увійшли забуті з різних причин імена вчених-фізиків, ціла низка нових джерел як з історії науки, так і з історії методики її навчання. Нині, на наш погляд, створене реальне історико-наукове підґрунтя для усвідомлення та водночас творчого переосмислення й уточнення основних періодів історії розвитку дидактики фізики в Україні. Отже, **метою нашого дослідження** є розгляд принципів-критеріїв такої періодизації.

Періодизація – це поділ всього процесу розвитку науки на відрізки часу, які різняться між собою специфічними особливостями, встановленими на основі об'єктивних критеріїв та принципів.

Періодизація може мати загальний характер і мати відношення до цілої науки або її частини, якій притаманні певні відмінні риси, що зумовлюють більш детальне виділення часових рамок. Тому періодизацію структурно можна представити таким чином: епоха, період, етап. Історична епоха не є логічною абстракцією. У випадку періодизації історії методики навчання фізики вона охоплює суму різноманітних соціально-економічних, дидактичних, психолого-педагогічних явищ та процесів. Розуміння історичної епохи включає в себе визначення провідних тенденцій розвитку дидактики фізики. При цьому слід зазначити, що у встановленні певних меж історичної епохи не можна їх абсолютизувати, оскільки вони умовні та динамічні. Отже, епоха є більш загальне поняття, ніж етап. Період – проміжок часу, протягом якого відбувається певний процес. Етап – відрізок часу у розвитку будь-якого руху, процесу. Етап виступає як частина періоду і може відрізнитись передусім тим, що включає в себе основні, найважливіші події періоду, несе в собі, так би мовити, його сутність. Разом з цим можуть існувати етапи підготовчого характеру, завершення того, що зроблено впродовж основного етапу, етапи затишку та інші.

Методика навчання фізики як наукова дисципліна у різні епохи розвивалась нерівномірно. Визначити періоди та етапи її розвитку означає передусім знайти якісні переходи в її історії, революційні зрушення, які відокремлюють один період розвитку від іншого. Вирішення цього завдання – непроста справа. Завдяки плідним історико-методичним дослідженням відомих методистів-фізиків (О.Бугайов, Д.Галанін, Л.Резніков, М.Розенберг, О.Пьоришкін, І.Туришев та ін.) створена історіографічна база для науково обґрунтованої періодизації розвитку вітчизняної методичної думки. Аналіз численних науково-методичних праць зазначених вище авторів показує, що в деяких з них здійснено спроби виділити періоди та етапи розвитку вітчизняної дидактики фізики. При цьому звертається увага на два положення: по-перше, відсутня будь-яка єдина періодизація історії розвитку вітчизняної методики фізики як наукової дисципліни, і, по-друге, в історичних роботах не подаються переконливі критерії поділу історії методичної науки на періоди. Однією з причин труднощів у розв'язанні цієї проблеми є спроба перенести загальну періодизацію розвитку фізики як навчального предмета в середній школі на історію методичної науки. Разом з тим, на основі розробки науково-обґрунтованих критеріїв проф. О.Сергєєв у 1984 році вперше запропонував побудувати цілісну періодизацію вітчизняної методики навчання фізики у загальноосвітній школі як наукової галузі знань (всього 6 періодів) [4, с.82]:

1. Зародження методики викладання фізики у перших російських підручниках фізики і в процесі навчання за ними (перша половина XVIII ст. – 60-ті роки XIX ст.).
2. Становлення методики викладання фізики у середній школі як наукової дисципліни (60-ті – кінець 90-х років XIX ст.).
3. Наукова революція кінця XIX – початку XX століття і тенденції

розвитку російської методики викладання фізики у середній школі (кінець 90-х років XIX ст. – 20-ті роки XX ст.). 4. Становлення і розвиток радянської методики фізики у перші повоєнні роки і роки педагогічних шукань (20-ті роки XX ст.). 5. Генезис та еволюція радянської методики викладання фізики на основі використання і розвитку прогресивної вітчизняної методичної думки (30-ті – кінець 50-х років XX ст.). 6. Основні досягнення і тенденції розвитку вітчизняної методики навчання фізики в середній школі в умовах науково-технічної революції (кінець 50-х – кінець 80-х років XX ст.).

Подана загальна періодизація вітчизняної дидактики фізики на прикладі розвитку методики розв'язування і складання фізичних задач була модернізована у дисертаційному дослідженні А.Павленка (1997 р.) [3]. На думку автора, початок першого періоду – виникнення методики фізики в Україні в перших підручниках і в процесі навчання за ними – слід віднести орієнтовно до середини XVII ст., тобто початку Нового часу [2, с.61]. Історичні факти, які наводить А.Павленко, переконливо свідчать про доцільність такого уточнення. Дослідження науково-педагогічної діяльності ректора Болонського університету Ю.Дрогобича – автора першої вітчизняної друкованої астрономічної книги – та видатного педагога-гуманіста Я.Коменського – автора “Великої дидактики” (1657 р.) і “Фізики” (перший курс загального природознавства) – можуть суттєво доповнити історичну картину європейського контексту зародження методики викладання фізики в Україні. Також широко відомий факт, що ідеї епохи Відродження мали значний вплив на викладачів Київської братської школи (1586 р.), а потім Києво-Могилянської колегії (з 1701 року – академії), яка стала східним осередком європейської науки і де фізика була включена в освітню діяльність та викладалася як окремий предмет. Професор філософії Києво-Могилянської колегії І.Гізель взагалі вважається першим викладачем власне фізики й елементів астрономії в академії. Його справу успішно продовжили викладачі академії Ф.Лопатинський, П.Малиновський, І.Поповський, Ф.Прокопович, Й.Туробойський, С.Яворський та ін.

Подальший розвиток пропонується періодизація отримала у дисертаційному дослідженні А.Волошиної (2001 р.) [1], присвяченому історико-методичному аналізу розвитку технології розв'язування фізичних задач у середній загальноосвітній школі, при цьому зміст складових 6 періодів у порівнянні з [4] практично залишається незмінним. Проте, на нашу думку, пропонується періодизація розвитку вітчизняної дидактики фізики потребує деякого уточнення. Далі подамо стисло наші міркування стосовно зазначеної проблеми, які, вважаємо, є найбільш важливими.

Періодизація історії методики фізики за будь-якою однією ознакою є недостатньою і може використовуватись лише з обмеженою метою локальної характеристики тих чи інших історичних етапів. Періодизацію розвитку методичної думки не можна будувати хронологічно, тобто за сторіччями, п'ятдесятиріччями і т.д. Навряд чи

треба доводити, що цей чисто формальний принцип не є правильним, оскільки розвиток методики фізики відбувається нерівномірно. Неправильною є періодизація і за окремими вченими. Безперечно, буває і так, що у розвитку науки відбувається докорінний злам у зв'язку з роботами того чи іншого видатного вченого, однак, як загальний принцип періодизації, він не підходить. Між тим, у сучасній наукознавчій літературі вже розроблені загальні основи періодизації та рекомендації щодо використання основних методологічних принципів у конкретних дослідженнях із суспільної історії, соціально-економічних відносин, а також у роботах, які відносяться до питань природознавства і техніки. Так, говорячи про принципи періодизації історії природознавства, виходять із урахування взаємодії двох головних складових розвитку науки, одна з яких виступає як рушійна сила наукового прогресу, яка лежить ззовні самої науки, інша – як особлива логіка її руху, яка в свою чергу знаходиться всередині науки і виражає її відносну самостійність.

Для визначення науково-обґрунтованих принципів періодизації історії дидактики фізики необхідно знайти правильне поєднання обох зазначених вище моментів – зовнішнього і внутрішнього – та відповідних їм двох підходів у науці: по-перше, підходу, за допомогою якого розкриваються матеріальні чинники історичного розвитку, по-друге, підходу, за яким простежується внутрішня логіка розвитку науки і всього людського пізнання взагалі. При такому методологічному підході до періодизації історії методики фізики, на нашу думку, цілком враховується, по-перше, його докорінна залежність від суспільного розвитку, від економічних та політичних умов, і, по-друге, його відносна самостійність як специфічного явища життя, притаманного ряду формацій і підпорядкованого не тільки загальним, але й своїм специфічним законам розвитку. Таким чином, при вирішенні питання періодизації історії дидактики фізики ми маємо виходити із внутрішніх особливостей розвитку цієї науки із урахуванням її тісного зв'язку з фізикою, методикою фізики, педагогікою і психологією, історією дидактики, педагогіки і школи, розвитком суспільства. Дослідження, які нами було проведено, дали змогу сформулювати та обґрунтувати такі принципи-критерії, яким має відповідати періодизація вітчизняної методичної науки:

1. Оскільки вітчизняна історико-методична наука розвивалась і розвивається в певних соціально-економічних умовах, то досягнення, еволюцію та тенденції розвитку методичної думки слід розглядати у нерозривному зв'язку з соціально-економічним, науково-технічним і культурним розвитком суспільства. Це один із головних критеріїв визначення періодів її розвитку.

2. В основі періодизації має бути якісно нова методологія історії методики фізики, зумовлена кардинальними змінами в суспільстві та впровадженням її в практику історико-методичних досліджень. При такому підході нова методологія має суттєвий вплив на дослідницьку проблематику, методи дослідження, формування кадрів з історії методики навчання фізики в середній та вищій школі, їх світогляд.

3. Об'єктивним критерієм для визначення початкової відмітки періоду (етапу) є урядові постанови та рішення педагогічних форумів про розвиток, удосконалення та реформування освіти, педагогічної науки і загальноосвітньої школи, які, відбиваючи об'єктивні процеси розвитку суспільства, накреслюють магістральні і стратегічні шляхи перебудови, визначають найважливіші орієнтири цього динамічного процесу як закономірного.

4. Для кожного періоду в історії методики навчання фізики характерною є зміна загального стану науки, що іменується революцією, оскільки перехід до нового періоду у розвитку наукового пізнання завжди пов'язаний із кардинальним переглядом застарілих, усталених поглядів і принципів, із заміною їх більш прогресивними концепціями і теоріями.

5. При визначенні періодів розвитку методики навчання фізики необхідно брати до уваги історію розвитку дидактики як науки, оскільки вона має спільний з методикою об'єкт, співвідносячись з нею як ціле і частина. Методика фізики є логічним продовженням дидактики, але водночас й історично передує дидактиці як узагальненню методик навчання окремих предметів.

6. Будь-який період має характеризуватися зміною парадигми освіти, зокрема фізичної, її цілей та мети, змісту і структури, співвідношення освітніх, розвивальних і практичних задач. У періоді повинні міститися принципові зміни у самій методичній науці, викликані появою нових методичних ідей, концепцій, теорій і принципів, які вимагають докорінного перегляду усталених поглядів і підходів до методів, засобів і форм навчання.

7. Кожному періоду розвитку методики навчання фізики притаманне основне протиріччя між суб'єктивним моментом у науковому поступі (поглядах науковців, учителів-новаторів, засобами їх мислення, їх світоглядом), з одного боку, і об'єктивним змістом наукових і методичних знань, з іншого. База цих протиріч породжується і закріплюється соціальними умовами.

8. Періодизація має відповідати вимогам компаративістського підходу: синхронного аналізу світової та європейської, і зокрема, наприклад, російської історії методики навчання фізики.

9. Кожен період у розвитку історії методики навчання фізики характерний своїми перспективними напрямками, течіями і тенденціями, стадіями та етапами цього розвитку.

10. Для будь-якого періоду характерною є наявність видатних методистів-фізиків та фізиків-педагогів, науково-методичних шкіл і центрів, діяльність яких мала визначальний вплив на розвиток методичної думки і практику викладання фізики.

11. Для будь-якого періоду характерною є зміна організаційних форм науки, а також включення у науковий обіг нових історико-методичних джерел.

Виявлення зазначених вище критеріїв дало можливість побудувати та обґрунтувати таку періодизацію вітчизняної історії методики навчання фізики як наукової галузі знань:

#### 1. Дореволюційна епоха

1. Виникнення експериментального природознавства і вивчення елементів фізики у перших вітчизняних навчальних закладах (середина XVII ст. – XVIII ст.).

2. Зародження методики навчання фізики в перших підручниках фізики і в процесі навчання за ними (перша половина XIX ст. – 60-ті роки XIX ст.).

3. Становлення методики навчання фізики в середній школі як наукової дисципліни (60-ті – кінець 90-х років XIX ст.).

4. Наукова революція кінця XIX – початку XX ст. і тенденції розвитку вітчизняної методики фізики в середній школі (кінець 90-х років XIX ст. – жовтень 1917 р.).

#### 2. Радянська епоха

5. Становлення та розвиток методики навчання фізики у повоєнні роки та роки педагогічних пошуків (20-ті роки XX ст.).

6. Генезис та еволюція радянської методики навчання фізики на основі використання і розвитку прогресивної вітчизняної методичної думки (30-ті – кінець 50-х років XX ст.).

7. Основні досягнення і тенденції розвитку вітчизняної методики навчання фізики в середній школі в умовах науково-технічної революції (кінець 50-х – кінець 80-х років XX ст.).

#### 3. Пострадянська епоха

8. Перехід до гуманістичної освітньої парадигми та інноваційні процеси в дидактиці фізики (початок 90-х років XX ст. і по теперішній час).

Така побудова основних періодів дозволяє чітко виявити прогресивні тенденції та досягнення вітчизняної методики навчання фізики як наукової дисципліни, прослідкувати генезис та еволюцію її ідей, концепцій та методів. Так, наприклад, останнім часом зазнала динамічних змін діяльність провідних наукових шкіл методики навчання фізики в Україні. Узагальнюються та з'являються нові важливі наукові напрями в існуючих школах: у Київській школі – методика викладання фізики у вищій школі, розробка галузевих стандартів освіти (М.Шут, О.Касперський, Б.Сусь, В.Сергієнко, Г.Грищенко), методика навчального фізичного експерименту, використання дидактичних засобів навчання фізики (Є.Коршак, Б.Миргородський, В.Сиротюк та ін.); у Всеукраїнській науково-методичній школі – розробка державних стандартів змісту шкільної фізичної освіти (О.Бугайов, С.Гончаренко, О.Ляшенко), методичних систем навчального фізичного експерименту (Д.Костокевич), діагностика і контроль рівнів навчальних досягнень з фізики (Л.Закота), дослідження та введення у шкільний освітній простір історії фізики та астрономії в Україні (М.Головко).

Зміцнюються і плідно функціонують нові науково-методичні центри, поступово перетворюючись на наукові школи: Кіровоградський

(С.Величко, М.Садовий), Кам'янець-Подільський (П.Атаманчук), Херсонський (В.Шарко), Тернопільський (Б.Будний), Уманський (М.Мартинюк), Запорізький (О.Іваницький, А.Павленко), Чернігівський (В.Савченко) [2; 6]. Спектр та коло питань, які є предметом досліджень вітчизняних науково-методичних центрів, велими широкі і присвячені розвитку та збагаченню сучасної дидактики фізики. Сюди можна віднести: а) питання гуманітаризації та диференціації освіти; б) концептуальні засади особистісно орієнтованої освіти та компетентісного підходу у навчанні фізики; в) розробка сучасних освітньо-професійних програм вузівської підготовки вчителя фізики; г) розробка теоретичних засад і практичне використання засобів дистанційного навчання; д) підготовка та видання підручників, навчально-методичних посібників з фізики для середньої та вищої школи, їх масова апробація; е) удосконалення навчального фізичного експерименту на основі впровадження нових інформаційних технологій навчання; ж) удосконалення методики викладання окремих тем і розділів шкільного курсу фізики з урахуванням інноваційних процесів, притаманних методиці навчання фізики; з) міжпредметні зв'язки у навчанні основам фізики; і) концептуальні основи прогнозування фізичної освіти тощо.

**Висновки.** Дидактика фізики як наукова дисципліна успішно розвивається завдяки плідній діяльності вітчизняних наукових шкіл методики навчання фізики та провідних науково-методичних центрів. Вивчення результатів досліджень, які вже отримано, їх усвідомлення та узагальнення має особливе значення для методичної науки, шкільної і вузівської практики, вони потребують своєї подальшої оптимізації та інтенсифікації.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Волошина А.К.* Історико-методичний аналіз розвитку технології розв'язування фізичних задач у середній загальноосвітній школі. автореф. дис. ... канд.пед.наук: спец. 13.00.02 "теорія і методика навчання фізики" / А.К.Волошина. – К.: Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова, 2001. – 18 с.

2. *Павленко А.І., Головка М.В.* Принципи і зміст періодизації історії дидактики фізики в Україні / А.І. Павленко, М.В. Головка // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – К-ПДПУ, 2005. – Випуск 11. – С. 60-63.

3. *Павленко А.І.* Теоретичні основи методики навчання учнів складанню і розв'язуванню фізичних задач у середній школі: автореф. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 "теорія і методика навчання фізики" / А.І. Павленко. – К.: Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. – К., 1997. – 18 с.

4. *Сергеев А.В.* Методические указания и материалы к спецкурсу "История методики преподавания физики в средней школе" / А.В. Сергеев. – Запорожье. 1984. – 88 с.

5. *Сергеев А.В., Самойленко П.И.* Периодизация отечественной истории методики обучения физике / А.В. Сергеев, П.И. Самойленко // Специалист. – 2000. – № 11. – С. 33-35.

6. *Школа О.В.* Науково-методичні центри з фізики в Україні / О.В. Школа // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Педагогічні науки. – К-ПДПУ, 2000. – Випуск 6. – С. 125-131.