

ПЕРШИЙ ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ШКІЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ

Микола Головко, кандидат педагогічних наук, доцент, докторант Інституту педагогіки НАПН України

Дидактика фізики як педагогічна наука визначає пріоритетні напрями реформування шкільної фізичної освіти та забезпечує їх обґрунтування згідно із сучасними психологопедагогічними підходами. Однією з важливих функцій дидактики фізики є втілення концептуальних підходів, що визначають напрями розвитку освітньої системи, у конкретні методичні системи. На переломних етапах становлення фізичної освіти та методичної науки саме тісний зв'язок теорії й освітньої практики забезпечував ефективність навчального процесу з фізики у загальноосвітній школі (ЗОШ).

Важливу роль в історії вітчизняної дидактики фізики відігравали методичні форуми, на яких не тільки визначалися концептуальні підходи подальшого розвитку структури та змісту шкільного курсу фізики, а й пропонувалися конкретні методичні прийоми вдосконалення навчання фізики. Дослідження науково-методичних результатів їх роботи має велике значення як в історико-дидактичному контексті, так і для вироблення ефективних механізмів вирішення актуальних питань сучасної фізичної освіти.

Тому в статті ставиться завдання проаналізувати основні результати роботи Першого Всеукраїнського з'їзду вчителів фізики, який відбувся в Харкові в 1934 р., його значення для розвитку теорії та практики навчання фізики в ЗОШ.

Важливою подією в практиці вітчизняної ЗОШ початку 1930-х років було запровадження загальної середньої 10-річної освіти. Продовженням цього процесу на рівні окремих шкільних предметів стала стабілізація навчальних програм та підручників. Для дидактики шкільної фізики ці новації були принциповими, оскільки, з одного боку, реалізовувалася ідея вдосконалення змісту навчання на принципах системності, систематичності, ступеневості таконцентричності, а з іншого боку, перехід на навчання за стабільними навчальними програмами та підручниками не враховував багатого творчого досвіду вітчизняного підручникотворення. У 1933/1934 н. р. запроваджувався стабільний підручник фізики Г. І. Фалєєва та О. В. Пьоришкіна, який прийшов на зміну підручникам Л. І. Леуценка та В. А. Франковського, що впродовж десятиріччя були основою методичної

системи навчання фізики 7-річної школи. Запровадження цих підручників як носіїв нового змісту навчання фізики відбувалося достатньо складно.

За результатами вибіркового вивчення навчального процесу в трудовій школі Народним комісаріатом освіти (НКО) хоча й спостерігалось поліпшення якості викладання фізики із запровадженням у 1933/1934 н. р. стабільних програми та підручників, проте було виявлено серйозні недоліки з організації, методики та змісту навчання фізики. Однією з таких проблем було формальне засвоєння фізичних знань без розуміння їх суті, відсутність чіткості у висловлюваннях.

Перехід до систематичності подання навчального матеріалу з фізики не забезпечував зв'язку теорії з практикою. Багато вчителів виявилися фундаментально та методично не підготовленими. В умовах систематичності вивчення шкільного курсу фізики зростала роль наочності, виникла потреба створення чіткого переліку обладнання, вдосконалення методики підготовки вчителя до уроку фізики. Запровадження стабільних програм з фіксованим лабораторним та демонстраційним мінімумом зумовило необхідність створення для кожної школи кабінету фізики. Разом з тим були райони, в яких, наприклад, із 37 шкіл лише в чотирьох були фізичні кабінети. Запровадження пропедевтичного та систематичного курсів механіки зумовило необхідність перегляду методології вивчення її основних питань (законів руху, означення поняття сили, енергії тощо). Була відчутна різниця в організації та успішності навчально-виховного процесу з фізики в зразкових і масових школах, школах колгоспної молоді [1].

Тому в лютому 1934 р. Народний комісаріат освіти України видав наказ про скликання Всеукраїнського з'їзду викладачів фізики політехнічної школи. Метою з'їзду проголошувалась необхідність підвищення якості викладання фізики в політехнічній школі, узагальнення практичного досвіду кращих учителів, вироблення на сонові цього методичних указівок щодо викладання фізики у 2-му та 3-му концентрах політехнічної школи. Цікаво, що відповідний наказ заступника НКО Боданського був опублікований у Бюлетені НКО УРСР 23 лютого 1934 р., а з'їзд планувалось провести з 25 березня по 2 квітня в м. Харкові [1].

Основними завданнями, що ставилися перед з'їздом викладачів фізики, було поглиблене опрацювання методики і техніки викладання фізики та ознайомлення з досвідом кращих шкіл і вчителів та підвищення якості викладання фізики в політехнічній школі. За результатами роботи з'їзду планувалось видати до наступного навчального року збірку методичних матеріалів до викладання фізики, збірку-альбом про саморобні прилади з

фізики. Видавництво «Радянська школа» мало забезпечити їх видання до 15 червня 1934 р.

Добір делегатів на I Всеукраїнський з'їзд викладачів фізики був достатньо ретельним. Насамперед, делегатами на Всеукраїнський з'їзд викладачів фізики політехнічної школи висували кращих учителів фізики з високим рівнем методичної підготовки, які взяли активну участь у Всеукраїнському конкурсі на кращого викладача фізики і добре виконали конкурсні зобов'язання.

На обласні дослідно-педагогічні станції покладалося завдання організації підготовки до Всеукраїнського з'їзду викладачів фізики та широкої масової роботи серед них, спрямованої на підвищення якості навчання фізики, забезпечення активної участі вчителів фізики політехнічної школи в конкурсі на кращого фізика. Кошторис проведення I Всеукраїнського з'їзду викладачів фізики був затверджений у сумі 67 800 крб.

До з'їзду влаштувалася виставка наочних приладів, зокрема саморобних. Під час з'їзду делегати ознайомилися з роботою зразкових шкіл м. Харкова (відвідування шкіл, заслуховування зразкових лекцій, огляд зразкових фізичного кабінету і лабораторії, обладнаних спеціально до з'їзду під керівництвом НКО), для них проводилися екскурсії на заводи та виставки.

Під час підготовки до з'їзду вчителям фізики політехнічної школи було запропоновано з особливою увагою поставитися до змісту, методики і техніки викладання фізики та надсилати до НКО різноманітні матеріали, що характеризують конкретну повсякденну роботу педагога (методичні розробки, щоденники, конспекти, окремі пропозиції щодо методики і техніки викладання, учнівські зошити, характеристики успішності учнів, експонати до виставки на основі матеріалів, що апробувалися на районних педагогічних конференціях).

Виставка роботи шкіл мала повно відбивати планування, підготовку до лекції, методи і техніку роботи, облік роботи, успішність учнів. До виставки саморобних приладів надсилалися саморобні прилади, їх малюнки та опис. Особливу увагу приділяли приладам, що їх було виготовлено учнями під керівництвом учителя.

Метою конкурсу на виготовлення саморобних приладів з фізики було виявлення та поширення кращого досвіду в справі виготовлення саморобних приладів з використанням доступних для масової школи матеріалів та інструментів, поповнення шкільних кабінетів фізики наочними приладами, активізація методів роботи та виховання у дітей конструктивних здібностей і вмінь застосовувати на практиці здобуті знання з фізики.

Перший Всеукраїнський з'їзд викладачів фізики відбувся у Харкові 25-30 березня 1934 р. Делегати з'їзду мали можливість ознайомитися з кращим досвідом методичної роботи з фізики, представленим провідними вченими в галузі методики навчання фізики професорами Р. Д. Пономарьовим (м. Харків), Л. І. Леущенком (м. Київ), доцентами та аспірантами педагогічних інститутів, консультантами дослідних педагогічних станцій.

На з'їзді працювало п'ять секцій. Під час роботи секцій було узагальнено та систематизовано досвід кращих учителів фізики трудової політехнічної школи й вироблено вагомі пропозиції щодо методології та методики навчання фізики. Делегати наголошували на необхідності посилення зв'язку теорії та практики в навчанні фізики. При цьому увага акцентувалася на доцільності чіткого розмежування понять «зв'язок з практикою» та «зв'язок з виробничим навчанням». Зв'язок теорії з практикою розглядався як тісне поєднання опрацювання теоретичних питань з фізики, законів, визначень з експериментальним спостереженням тих чи інших фізичних процесів.

Зверталася увага на широке використання розв'язування фізичних задач, лабораторних робіт, набутих теоретичних знань з метою пояснення фізичних явищ у житті, техніці, сільському господарстві, майстерні, на виробництві.

Серед основних труднощів виокремлювалися недостатня узгодженість програм з фізики та математики, що загострилася в умовах переходу на стабільні програми. Якщо за комплексної організації навчального процесу в трудовій політехнічній школі вчителі-предметники, які спільно планували опрацювання комплексу, мали змогу корелювати послідовність та зміст вивчення своїх предметів з метою максимального забезпечення досягнення навчальних цілей у межах загального комплексу, то із запровадженням стабільних програм та чіткого визначення принципу предметності в навчанні таке узгодження в разі потреби ставало неможливим.

За результатами роботи секцій було підготовлено цінний методичний матеріал для вчителів фізики до нового навчального року. Після завершення роботи з'їзду розпочалися опрацювання та підготовка до друку науково-методичних матеріалів за результатами роботи секцій та альбому саморобних приладів. Ці науково-методичні роботи мали важливе значення під час становлення та розвитку теорії і методики навчання фізики та становили особливий інтерес у контексті нашого дослідження.

Шість випусків матеріалів I Всеукраїнського з'їзду, які вийшли у видавництві «Радянська школа» упродовж 1934-1935 рр., це, по суті, комплексна методика навчання конкретних тем шкільного курсу фізики. Для кожного класу за новою навчальною програмою провідний фахівець розробив загальнометодичні підходи, що розгорталися співдоповідачами під час

висвітлення методики вивчення основних розділів і тем шкільного курсу фізики.

Керівник секції 6 класів доцент А. П. Карлова підготувала методичні матеріали до викладання фізики в 6 класі, ознайомила учасників з досвідом Харківського педагогічного інституту щодо організації шкільного фізичного демонстраційного експерименту та постановки лабораторних робіт. Вона розробила як загальні підходи щодо методики навчання фізики учнів 6 класу за новою програмою, так і методику та техніку шкільного фізичного експерименту з двох основних розділів «Механіка» і «Теплота».

Уперше у вітчизняній дидактиці фізики було чітко визначено основні вимоги до знань, умінь та навичок, що формуються під час навчання фізики: знання одиниць фізичних величин; знання практичного застосування фізичних явищ та законів (наприклад, використання кипіння під великим тиском у техніці, капілярні явища та їх значення в житті); знання й розуміння на якісному рівні законів Ньютона, Бойля – Маріотта; вміння записувати назви фізичних величин, розв'язувати задачі й приклади з механіки та теплоти; практичні навички користування калориметром, термометром, довідковими таблицями теплоємностей та питомих теплоємностей, що формуються під час фронтальних лабораторних робіт [2].

Сформульовано було організаційно-педагогічні умови до навчального процесу з фізики: наявність підручників, знання вчителем програми з фізики та навчального матеріалу, планування навчального матеріалу, наявність фізичного кабінету, допоміжної літератури, літератури для вчителя, підготовка вчителя до занять, забезпечення зв'язку теорії з практикою, екскурсії з учнями. Особлива увага звертається на підготовку вчителя до уроку. Визначено основні етапи цієї роботи: обмірковування послідовності навчального матеріалу, добір відомих учням фактів із щоденного життя, техніки, знайомого виробництва, за допомогою яких можна з'ясувати застосування фізичних явищ, продумування та підготовка демонстрацій, схем, діаграм, графіків, лабораторних занять, дослідів із залученням до цього учнів під керівництвом учителя. Це мало сприяти зацікавленню учнів, зосередженню їхньої уваги на дослідах, привчати до самостійного користування фізичними приладами.

Першочергове значення у викладанні фізики в середній школі А. П. Карлова надає шкільному фізичному експерименту, виготовленню саморобних приладів, історизму в навчанні фізики. Тому подаються методичні рекомендації постановки понад 30 фізичних дослідів з курсу фізики 6 класу. Звертається увага на формування понять сили, швидкості, механічної роботи та енергії, потужності, коефіцієнта корисної дії, молекулярно-кінетичної будови речовини, броунівського руху, теплопередачі різних видів, зміни

агрегатних станів, розв'язуванню розрахункових задач на знаходження швидкості, роботи, потужності, практичному використанню фізичних знань.

У доповідях учителів фізики харківських шкіл І. Г. Щепіткова та О. Р. Левіної висвітлювалися методичні особливості вивчення найважливіших тем розділу «Теплота», наводилися основні елементи методики виконання фронтальних лабораторних робіт з фізики: розподіл класу на 6 бригад, виконання лабораторної роботи колективно з обліком активності кожного члена бригади, ведення кожним учнем робочого зошиа, письмові звіти про виконання лабораторної роботи [8].

Секція 7 класів працювала під керівництвом професора Р. Д. Пономарьова. У доповіді вченого акцентовано увагу на методичних особливостях уведення таких важливих понять, як електричне поле, електростатична індукція, потенціал, елементів електронної теорії, пропонувалася схема розташування навчального матеріалу з електрики, що різнилася з наведеною в стабільному підручнику, визначалося співвідношення демонстраційного та лабораторного експерименту, пропонувалися методика та техніка постановки дослідів з електрики та світлових явищ [5].

У доповіді вчителя з м. Харкова А. Філіпковського було ретельно проаналізовано структуру та основний зміст навчального матеріалу «Закони постійного струму» в стабільному підручнику, узагальнено практичний досвід реалізації цієї теми в середній школі, запропоновано поурочне планування, описано основні методи навчання фізики в 7 класі. Пріоритетність надавалася бесіді з широким використанням наочності та залученню учнів до активної навчальної діяльності. У доповіді було представлено структуру уроку вивчення нового навчального матеріалу з фізики: зв'язок нового матеріалу з попереднім та формулювання мети і завдань уроку, вивчення нового навчального матеріалу, закріплення знань з використанням фізичного експерименту, підсумок і завдання додому [6].

Об'єднана секція 8 і 9 класів виробила методологічні рекомендації щодо вивчення фізики на III концентрі. Доповіді М. Й. Розенберга (м. Київ) та професора Л. І. Леуценка (Київська філія УНДІПу) викликали значний інтерес у делегатів з'їзду.

На I Всеукраїнському з'їзді викладачів фізики не було секції 10 класу. Але зважаючи на необхідність розпочинати роботу у випускному класі за новою навчальною програмою, було підготовлено до друку збірник методичних матеріалів, що висвітлювали питання методики фізики та астрономії в 10 класі. До цього збірника увійшли методичні зауваження, що їх підготували професори Л. І. Леуценко та Р. Д. Пономарьов і доцент А. Ф. Шапченко.

Методика навчання фізики в 10 класі середньої школи висвітлює питання теорії електричного поля, електромагнітної індукції, радіоактивності, електромагнітних коливань. Значну увагу приділено положенням електронної теорії електрики, методиці розв'язування фізичних задач [3].

Доцент А. Ф. Шапченко ознайомив учасників з'їзду з методикою вивчення лінз у курсі фізики 10 класу, їх застосування, виклав методику побудови зображень у лінзах, вивчення будови оптичних приладів [7]. Над питаннями методики навчання оптики А. Ф. Шапченко працював ще з 1919 р., коли досліджував методичні особливості введення понять геометричної оптики і створив методичний посібник.

Професор Р. Д. Пономарьов підготував методичні зауваження до курсу астрономії 10 класу середньої школи.

У контексті нашого дослідження звернемо увагу на те, що за відсутності стабільного підручника фізики для 10 класу використовувалися підручники Соколова (для педтехнікумів), Кашина, Поля, Ноультона, а також було відзначено доцільність використання підручника «Курс фізики» Желіховського.

На з'їзді обговорювалися питання налагодження та вдосконалення виробництва навчального обладнання з фізики, запровадження активних методів навчання, наочності викладання через виготовлення саморобних приладів. Конкурс на такі прилади було оголошено до початку роботи з'їзду. На конкурс було подано понад 400 зразків саморобних приладів. Багато з цих приладів були простими, доступними у виготовленні в умовах трудової школи, відповідали методичним вимогам до обладнання. За кращі зразки саморобних приладів було премійовано вчителя Високопільської школи Одеської області Шмідта, викладача ФЗС № 47 м. Одеси Шведова, вчителя зразкової школи м. Умані Бабенка, професора Луганського педагогічного інституту Колоділіна, вчителя 13 школи м. Сталіно Матієнка.

Секції з'їзду опрацювали пропозиції до НКО щодо вдосконалення системи шкільної фізичної освіти. Зокрема, наголосивши на необхідності видання методичного журналу з фізики, розробки методики проведення екскурсій, методичних указівок щодо зв'язку теорії навчання фізики з практикою, перегляду програми з математики із метою узгодження її з програмою з фізики, перегляду навчального плану з фізики для 6 класу, організації обміну досвідом між районами та областями щодо методики викладання фізики, створення бібліотеки портретів та біографічних нарисів видатних учених, видання хрестоматії з фізики, організації постійного бюро щодо виготовлення саморобних приладів, яке збирало б проекти та надавало консультації.

Матеріали роботи з'їзду викладачів фізики на найближчі 5 років стали основою методичної бібліотеки вчителя фізики та астрономії середньої школи. Високий науково-методичний рівень підготовки та обговорення найбільш актуальних питань теорії і практики навчання фізики в середній школі та їх відображення в практичних рекомендаціях з організації навчального процесу з фізики дають можливість зробити висновок про значні досягнення вітчизняної методичної науки у середині 1930-х років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Д м и т р е н к о Н. До підсумків I Всеукраїнського з'їзду викладачів фізики політехнічної школи / Н. Дмитренко // Ком. освіта. – 1934. – № 5 (142). – С. 52–57.

2. К а р л о в а А. П. Методичні матеріали до викладання фізики в VI класі середньої школи / А. П. Карлова // Викладання фізики в VI кл. серед. шк.: матеріали I Всеукр. з'їзду викладачів фізики в серед. шк. – Вип. II. – Харків: Рад. шк., 1935. – С. 7–46.

3. Л е у щ е н к о Л. І. Методика викладання курсу фізики в X класі середньої школи / Л. І. Леущенко // Метод. матеріали до викладання фізики та астрономії в X кл. серед. шк.: матеріали з'їзду викладачів фізики в X кл. серед. шк. – Вип. VI. – Харків: Рад. шк., 1935. – С. 3–40.

4. Наказ заступника НКО т. Боданського «Про скликання Всеукраїнського з'їзду викладачів фізики в політехнічній школі» (№ 75 – 14/II – 34 р.) // Бюл. нар. ком. освіти. – 1934. – № 7-8. – С. 4–11.

5. П о н о м а р ь о в Р. Д. До методики викладання фізики в VII класі середньої школи / Р. Д. Пономарьов // Викладання фізики в VII кл. серед. шк.: матеріали з'їзду викладачів фізики в VII кл. серед. шк. – Вип. III. – Харків: Рад. шк., 1934. – С. 5–43.

6. Ф і л і п к о в с ь к и й А. Закони постійного струму / А. Філіпковський // Викладання фізики в VII кл. серед. шк.: матеріали з'їзду викладачів фізики в VII класі серед. шк. – Вип. III. – Харків: Рад. шк., 1934. – С. 44–60.

7. Ш а п ч е н к о А. Ф. Лінзи та їх практичне застосування / А. Ф. Шапченко // Методичні матеріали до викладання фізики та астрономії в X класі середньої школи: матеріали з'їзду викладачів фізики в X кл. серед. шк. – Вип. VI. – Харків: Рад. шк., 1935. – С. 41–58.

8. Ш е п і т к о в І. Г. Вимірювання теплової енергії / І. Г. Шепітков // Викладання фізики в VI кл. серед. шк.: матеріали I Всеукр. з'їзду викладачів фізики в серед. шк. – Вип. II. – Харків: Рад. шк., 1935. – С. 47–50.