

ПІДРУЧНИК ДЛЯ ТРУДОВОЇ ШКОЛИ ЯК ФЕНОМЕН ВІТЧИЗНЯНОЇ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ 20-30-х рр. ХХ ст.

*М. В. Головко, канд. пед. наук,
Інститут педагогіки НАПН України*

У статті аналізуються історико-дидактичні особливості процесу створення підручників фізики для трудової школи. Досліджуються їх основні функції, методичний апарат, значення і вплив на розвиток змісту фізичної освіти, дидактики фізики в Україні в період активних педагогічних пошуків 20-30-х рр. ХХ століття.

Постановка проблеми. Реформування шкільної фізичної освіти є невід'ємною та об'єктивно зумовленою складовою поступального розвитку загальної середньої освіти. Найвагомішими завданнями, що потребують теоретичного обґрунтування та практичного вирішення у цьому контексті, є розроблення концептуальних засад організації навчання фізики, удосконалення його структури і змісту, методів і форм, запровадження сучасних технологій і засобів.

Традиційно провідна роль у забезпеченні цього процесу є створення нового навчально-методичного забезпечення, стрижневим елементом якого є підручник, що реалізує відповідну навчальну програму. Історико-методичний аналіз дидактичних функцій підручника, його культурно-просвітницьких джерел та впливу на розвиток змісту шкільної фізичної освіти, дидактики фізики є одним з першочергових завдань історії методичної науки. Науковий інтерес з точки зору особливостей та закономірностей розвитку дидактики фізики становлять педагогічні явища та процеси, що характеризують розвиток загальноосвітньої школи та навчання фізики, зокрема, в період стрімкої розбудови системи освіти, зміни освітніх парадигм, пошуків та реалізації принципово нових підходів в проектуванні структури та змісту навчання, організації навчального процесу.

Такими особливостями характеризується розвиток шкільної освіти та дидактики фізики в 20-х на початку 30-х років ХХ ст. Інтенсивність освітніх процесів цього періоду зумовила необхідність активних дидактичних досліджень.

Одним із таких практичних завдань, що актуалізувалося в окреслений період розвитку загальноосвітньої школи, було забезпечення її якісними

підручниками фізики в умовах, коли принципові зміни в організації навчання унеможливили подальше використання традиційної навчальної літератури.

Тому підручники для трудової школи, розроблені вітчизняними науковцями-методистами, є важливим джерелом знань про закономірності розвитку як теорії, так і практики навчання фізики на цьому етапі реформування загальноосвітньої школи та становлення дидактики фізики.

Аналіз останніх досліджень. У традиційній історіографії дидактики фізики періоду єдиної трудової школи та особливостям організації навчання фізики в її структурі відводиться значна увага. У працях із загальної методики фізики аналізуються структура та зміст навчання фізики в трудовій школі [10]. Досліджували ці питання й історики дидактики фізики, зокрема, у контексті розвитку змісту шкільного курсу фізики [19].

Разом з тим, актуальність питань підручникотворення, в дидактиці фізики, що зумовлена розвитком теорії і практики сучасного підручника фізики, а також аналіз нових історико-методичних джерел визначає доцільність глибшого наукового вивчення феномену підручника фізики для трудової школи.

Постановка завдання. В статті ставиться завдання порівняльного аналізу різних типів підручників з фізики для трудової школи та визначення їх впливу на розвиток структури шкільного курсу фізики, загальної та часткової теорії і методики навчання фізики.

Основна частина. Розвиток вітчизняної загальноосвітньої школи в першій третині ХХ ст. є цікавим та доволі складним педагогічним процесом як складовою соціокультурних перетворень, що відбувалися в цей період. Об'єктивні чинники, що ґрунтовно висвітлені в монографії [1], визначили загальні принципи змісту та структури шкільної освіти. В листопаді 1924 року Рада Народних Комісарів УСРР видає постанову «Про шкільну мережу загального навчання», в якій семирічна трудова школа визначається як основний тип школи в системі освіти України. Структура трудової школи передбачала два центри (перший центр як початкова чотирирічна школа, та другий центр як трирічна трудова школа).

Комплексні програми, та й взагалі комплексний підхід в організації навчання в трудовій школі з часом зазнали серйозної критики та були викреслені з педагогіки і часткових дидактик як хибний крок у розвитку вітчизняної школи і науки, який не приніс позитивних здобутків і не був органічною ланкою їх помтупального розвитку. При цьому традиційна історіографія дидактики фізики не досліджувала розвиток методичних ідей цього періоду у контексті їх соціокультурного значення її джерел та витоків.

Об'єктивно відмова від окремих предметів не лише не спростило побудову шкільного курсу, орієнтованого на виробничий «ухил», але й суттєво ускладнило її. Схематичність комплексних тем та відсутність чітких настанов учителю щодо їх конкретно-предметного змісту, методів та форм навчальної роботи з учнями, з одного боку, хоча й давало широке поле для педагогічної творчості учителя, не обмежуючи його в дидактичному та методичному інструментарії, з іншого боку, вимагало чималих зусиль та педагогічних умінь, яких переважна більшість вчителів не мала. В таких умовах цілком виправданим видається і запровадження як основного лабораторно-дослідницького методу навчання, зокрема й фізики. Такі неузгодженості зумовляють необхідність більш чіткого виділення предметних знань в системі комплексних тем, що реалізується спочатку введенням як складової комплексу «Природознавства», з рекомендаціями розподілу змісту комплексного навчання за фізикою, хімією та біологією.

На початковому етапі запровадження комплексної системи навчання виникла потреба підготовки відповідних підручників та посібників. Спробою реалізувати завдання шкільної фізичної освіти в умовах комплексності стали робочі книги з фізики російських авторів, які перекладалися та перевидавалися в Україні. Разом з тим, історико-дидактичний аналіз результатів методичної науки в Україні окресленого періоду, дають можливість обґрунтувати цілісність та системність наукових досліджень з теорії та методики навчання фізики, реалізованих в дидактичних системах підручників з фізики як феномену дидактики трудової. Привертає увагу така особливість, що серед вітчизняних підручників з фізики періоду трудової школи практично відсутні робочі книжки як своєрідний вид навчальної літератури для учнів. Історично робоча книга з фізики з'являється із запровадженням комплексних програм, що не виокремлювали традиційні шкільні предмети, зокрема й фізику. Відсутність окремого шкільного предмету потенційно знижувала потребу й в окремому підручнику. З іншого боку, в умовах комплексності школа потребувала підручника та посібника для учня з детальними поясненнями, а також методичного посібника для вчителя щодо реалізації лабораторно-дослідницького методу. Вирішити ці складні завдання і мали робочі книги. Хоча передові методисти, як видно з аналізу кола питань тогочасної дидактики фізики, відстоювали підручник фізики як стрижень навчально-методичного забезпечення шкільного курсу фізики. Щоправда, тенденції комплексності щодо навчальної книги з фізики знайшли відображення й у змісті вітчизняної навчальної літератури. Перші вітчизняні навчальні видання з фізики вийшли у 1926 році. Це були посібники (саме так зазначено в бібліографічному описі) відомих учених-

методистів Р. Пономарьова та В. Франковського. Інтегрований курс фізики та хімії професора Р. Пономарьова був викладом основних положень курсу фізики в умовах переходу на комплексні програми [11]. «Фізика в природі та житті. Експериментально-дослідна метода вивчення явищ природи. Час. І. Фізика та хімія в сільському господарстві: ґрунт-погода-робота. Для старшого концентру семирічної трудової школи» розпочала багаторічну плідну науково-дослідну роботу з підручникотворення методиста-фізика В. Франковського. Його посібник став однією з перших вітчизняних навчальних книг з фізики, в якій автор вдало реалізував модель навчання фізики в умовах комплексного підходу. В. Франковському вдалося дотримуючись вимоги комплексного характеру навчальних тем на належному науково-методичному рівні викласти основи фізичного знання із широким використанням експериментального методу. Друга частина курсу фізики В. Франковського «Фізика в природі та в житті. Експериментально-лабораторний метод вивчення явищ природи. Частина 2-а. Фізика й боротьба людини за існування. Промисловість-цивілізація-боротьба з хворобами» виходить як підручник для шкіл соціального виховання [19, с. 20]. Три перевидання підручників В. Франковського (1926, 1928, 1929 роки) є кращим підтвердженням їх затребуваності та ефективності в організації шкільної фізичної освіти.

Необхідність розроблення системи підручників за комплексними програмами, які б задовольняли належним науково-методичним вимогам, назріла вже на перших роках використання комплексів. З метою впорядкування процесу підручникотворення для трудової школи Державний науково-методичний комітет у 1927 році оголошує конкурс на рукописи підручників. Передбачалося широке залучення передових вчителів та науковців до написання підручників. В 1928 році було розроблено порядок проходження та друку підручників. Ним визначалися технічні вимоги до рукописів. На конкурс подавалися два примірники рукопису у друкованому машинописом або рукописному варіанті. Кожний рукопис проходив дві рецензії (ідеологічну та науково-методичну). Рецензенти мали подати позитивні або негативні висновки, або поради щодо удосконалення рукопису [18].

У додатку до газети «Народний учитель» тижневику «Виробнича думка» започатковується рубрика «Радянській школі – новий підручник», де відбувалося активне обговорення проблем підручникотворення. Активна позиція Народного комісаріату освіти щодо забезпечення школи новими підручниками стимулювали розвиток теорії та практики підручника для трудової школи.

У березні 1928 року подаються на обговорення в педагогічній пресі нові комплексні програми для другого концентру трудової школи, розроблені Державною науково-методичною комісією. Важливою особливістю цих програм було «розшифрування» терміну «природознавство» та виділення офіційно в його структурі самостійних природничих предметів, зокрема й фізики. Крім того, наголошувалося на доцільності систематичного та послідовного викладання основ природничих наук в курсі «Природознавства» (ботаніка в 5-6 класах, фізіологія та анатомія людини – в 6 класі, біології – в 7 класі, фізика в 5-7 класах). В програмах наголошується на необхідності підвищення якості навчання, розвитку лабораторної, дослідницької екскурсійної форм роботи) [15].

Це, в свою чергу, сприяло активізації процесу творення нового покоління підручників фізики, які хоча й розроблялися відповідно до виробничих тем комплексів, разом з тим, як видно з аналізу їх структури, змісту та основних дидактичних функцій, вибудовували логічно завершену структуру шкільного курсу фізики семирічної трудової школи.

Вагомий науково-методичний доробок у цьому контексті належить видатному вченому-методисту, науковцю Українського науково-дослідного інституту педагогіки професору Л. І. Леуценку. В 1928-1930 роках виходить серія його підручників, що витримує три видання. Підручники фізики для 5, 6, 7 класів міських трудових шкіл склали цілісну дидактичну систему, в якій автор реалізував цікаві методичні ідеї.

Створення підручника, який би реалізовував ідею викладання фізики за комплексними темами (а пропонувалося їх для старшого концентру 8 [4, 5, 6]) передбачало наявність значних методичних, прогностичних умінь авторів підручників. Органічне поєднання основ фізичних знань в комплексних темах дало можливість Л. І. Леуценку створити оригінальну систему підручників. Щоб забезпечити цілісність викладу фізики та дотриматися логіки виробничого процесу, Л. І. Леуценко будує підручник, висвітлюючи фізичні властивості речовини та фізичні основи її використання в техніці. Це дає можливість в умовах комплексу формувати цілісні уявлення учнів про фізичні основи виробництва, машин та механізмів, техніки не розпорошуючи їх у технічних подробицях та деталях.

Методичний апарат підручників досить потужний і виважений, зорієнтований на формування практичних умінь учнів. Посилюють його різнопланові за змістом та формою (наприклад, тестові) завдання, система лабораторних робіт, описи історичних дослідів, плани екскурсій, узагальнювальних конференцій, дослідницькі завдання [5].

У 1931 р. проходить всеукраїнська програмна нарада, на якій обговорюються напрями удосконалення структури та змісту шкільних предметів другого концентру трудової політехнічної школи. Політехнізація навчання, зокрема й фізики, мала на меті перехід від суто виробничого принципу організації навчального процесу в семирічній школі та підвищення його систематичності і фундаментальності. Разом з тим, домінуючою залишалася ідея комплексності. Комплексні теми стали більш конкретизованими у напрямі вирішення дидактичних завдань забезпечення вивчення учнями не тільки, наприклад, фізичних та хімічних основ виробництва, а й більш ґрунтовне ознайомлення учнів з основами природничих наук та формування і розвиток в них експериментальних умінь. Творчий колектив науковців, методистів та вчителів фізики, очолюваний професором Р. Д. Пономарьовим (Пономарьов, бригадир, Дмитренко, Переміт, Підліснюк, Кравченко, Литвиненко, Войтко, Сашевський, Шкуратянка, Орхів), розробив і подав на широке обговорення проект навчальної програми з фізики для старшого концентру семирічної школи. Вперше в історії вітчизняної дидактики фізики розроблення проблеми змісту шкільних курсів було доручено провідним науковцям та вчителям-практикам [17].

Проаналізована навчальна програма стала основою для розроблення структури та змісту навчальної програми нового покоління. В 1932 році виходить навчальна програма з фізики для трудової політехнічної школи. Проект програми було розроблено творчим колективом під керівництвом професора Р. Д. Пономарьова. У складі робочої групи були науковці Українського науково-дослідного інституту педагогіки та Харківського Інституту народної освіти Р. Д. Пономарьов, А. П. Карлова, Н. М. Дмитренко, вчителі фізики ФЗС Ліцин М. Х.(№ 7) та Гавриленко Г. А. (№ 45) міста Харкова. Ця програма врахувала кращі досягнення вітчизняного програмотворення. Збереження в загальному комплексного підходу не перешкодило структурувати навчальний матеріал з фізики з метою фундаменталізації навчання в політехнічній школі. Вперше в навчальній програмі з фізики подано розподіл за годинами (наприклад, для V року навчання на вступ відводиться 2-4 години, на вивчення загальних властивостей тіл 30 годин, властивостей твердих тіл 10). Запропоновано обов'язковий мінімум лабораторних вправ, а також, навчальних екскурсій. За своєю структурою навчальна програма наблизилася до традиційних у подальшому навчальних програм з фізики,. Автори вводять вимоги до основних знань та навичок учнів, що мають формуватися під час вивчення навчального матеріалу за конкретними темами [16].

Такий підхід у побудові програми та структуруванні навчального матеріалу дає можливість говорити про принципово новий з дидактичної точки зору підхід до формування змісту навчання фізики у трудовій політехнічній школі, який дав можливість в умовах комплексного підходу, з одного боку, та запровадження політехнічної школи, з іншого, максимально повно виділити фізику як базову науку про природу та поставити її на одне з чільних місць в навчальному процесі трудової школи.

Об'єктивно навчальна програма з фізики мала важливе значення і для запровадження систематичного курсу фізики та стабільних підручників. Навчальна програма з фізики 1933 року, яку в історіографії дидактики фізики вважають початком систематичного навчання фізики в загальноосвітній школі, за основу для V-VII класів містила програму 1932 року, яка стала результатом багаторічної плідної праці вітчизняних дидактів фізики та передових вчителів трудової школи [16].

У контексті нашого дослідження особливої уваги заслуговує те, що в навчальній програмі 1932 року для трудової політехнічної школи крім основного переліку рекомендованої навчальної літератури з фізики (пропонується два підручники авторів Неймана, Соколика, Фадєєва та ін.), є додаток, яким програму доповнено вже після її друкування. В цьому додатку звертається увага на доцільність використання в політехнічній школі системи підручників з фізики для V-VII класів відомих вітчизняних науковців та методистів Л. І. Леуценка та В. А. Франковського. Своєрідна унікальність такої ситуації, на нашу думку, полягає в тому, що на етапі обговорення проекту навчальної програми трудової політехнічної школи до списку рекомендованих підручників вносилися наявні навчальні книги з фізики. Поява додатку з трьох вітчизняних підручників показує, що через незначний проміжок часу після затвердження нової навчальної програми була створена повноцінна система підручників з фізики. Це, в свою чергу, доводить, що автори підручників мали значний досвід в підручникотворенні та брали активну участь у процесах формування структури і змісту шкільного курсу фізики, концептуально забезпечивши його реалізацію через систему оригінальних підручників.

Результатом плідної праці творчого колективу у складі професора Українського науково-дослідного інституту педагогіки Л. І. Леуценка та молодого вченого і практика В. А. Франковського стали унікальні та на багато десятиліть єдині в історії вітчизняної дидактики підручники. Обидва автори вже мали досвід у написанні підручників для шкіл соціального виховання та профшкіл. Л. І. Леуценко на той час вже декілька років займався дослідженням наукових проблем методики фізики в УНДП, а

В. А. Франковський вивчав теоретичні проблеми сучасного підручника фізики, був автором оригінальної навчальної програми для профшколи. Об'єднанні зусилля кваліфікованих підручникотворців дали їм можливість суттєво посилити науково-методичний рівень навчальних книг з фізики, систематичність, логіку та послідовність викладу навчального матеріалу [3, 9].

Уперше в історії вітчизняної дидактики фізики підручник реалізує низку основних вимог до його структури та змісту. Зміст навчального матеріалу чітко відповідає навчальній програмі, що, безперечно, сприяло впорядкуванню та систематизації навчального процесу з фізики в трудовій школі. Заслуговує на увагу методичний апарат підручників. Виклад матеріалу логічний і послідовний. Після параграфів учням пропонуються контрольні питання для закріплення вивченого матеріалу. Розроблено систему вправ для забезпечення формування практичних вмінь та навичок. Наводяться завдання для шкільної майстерні. Лабораторні роботи підібрані згідно з програмовим мінімумом. Їх структура та опис відповідають основним дидактичним вимогам до шкільного фізичного лабораторного експерименту. Лабораторні роботи мають чітко сформульовану мету та конкретизовані навчальні завдання, а також висновки за результатами їх виконання з елементами програмованого навчання. Так, в лабораторних роботах, що подаються в підручнику, автори формулюють відповідні висновки, але ключові їх елементи учні мають самі з'ясувати за результатами виконання лабораторної роботи. Наприклад, у висновках до лабораторної роботи № 1 у підручнику VII року навчання «Залежність між напрямом струму та відхиленням магнітної стрілки» учням пропонується твердження «Якщо електричний струм проходить під або над магнітною стрілкою в одній вертикальній площині з нею, то магнітна стрілка відхиляється / невідхиляється, неправильне твердження закресліть [9]. Автори наводять приклади розв'язування фізичних задач та методичні вказівки до них.

Цікавою концептуальною ідеєю, яку автори спробували втілити в системі своїх підручників, є побудова завершеного курсу фізики в семирічній школі. Ця ідея обговорювалася ще раніше у вітчизняній педагогічній пресі, щоправда не знайшла відображення в програмі для трудової політехнічної школи. Разом з тим, у підручнику для VII року навчання Л. І. Леуценко та В. А. Франковський у завершальній його частині, присвяченій електромагнітним коливанням та хвилям, подають декілька параграфів, де в оглядовій формі знайомлять учнів із відкриттям В. К. Рентгена, особливостями рентгенівського випромінювання та його використанням,

сучасними уявленнями про будову атома та атомного ядра, явищем радіоактивності, що не передбачалося для вивчення в семирічній школі.

Відзначимо, що перевидання підручників Л. І. Леуценка та В. А. Франковського, зокрема, і російською мовою, підтверджує їх досить широке використання в трудовій школі та високий науково-методичний рівень. Збереження основних змістових ліній навчання фізики трудової політехнічної школи на початкових етапах запровадження загальноосвітньої середньої школи зробило можливим використання системи вітчизняних підручників в основній школі цього часу. Ці підручники стали логічним продовженням творчого процесу підручникотворення, який активно розпочався всередині 1920-х років і стимулював розвиток як змісту шкільної фізичної освіти, так і дидактики фізики в Україні.

Висновки. Особливості вітчизняного підручникотворення для трудової школи визначалися запитами та пріоритетами унікального періоду в історії вітчизняної педагогіки – періоду активних пошуків нових методів і форм навчання, концептуальних засад розбудови змісту шкільної фізичної освіти. В таких умовах підручник фізики для трудової школи може розглядатися як справжній феномен вітчизняної дидактики фізики періоду педагогічних пошуків 20-80-х років ХХ ст. Адже традиційно саме підручник відбиває найбільш прогресивні наукові досягнення дидактики та часткових методик, є соціокультурним та педагогічним явищем, узагальнює багаторічні дослідження науковців та методистів і проектує перспективні напрями розвитку методичної науки, теорії та практики навчання фізики в загальноосвітній школі.

Література

1. *Березівська Л. Д.* Реформування шкільної освіти в Україні у ХХ столітті: Монографія. – К.: Богданова А. М., 2008. – 406 с.
2. *Залужний О.* Шляхи української педагогіки // Виробнича думка. – 1930. – № 1 (182). – С. 3.
3. *Кияшко А., Леуценко Л., Франковський В.* Фізика. Учебник для семилетней политехнической школы. 5 год обучения. – Х., 1932. – 124 с.
4. *Леуценко Л.* Підручник з фізики. 7-й рік навчання. Вип. 3. – Х.-К.: УДВ, 1930.
5. *Леуценко Л.* Підручник фізики. Частина 1. 5-й рік навчання. – Х.: ДВУ, 1928. – 168 с.
6. *Леуценко Л.* Підручник фізики. Частина друга. Шостий рік навчання. – ДВУ, 1928. – 108 с.
7. *Леуценко Л., Франківський В.* Підручник з фізики. 5-й рік навчання. – Х., 1931. – 136 с.
8. *Леуценко Л., Франківський В.* Фізика для VII року навчання. – Х.: ДВУ, 1930. – 184 с.

9. *Леуценко Л., Франковський В.* Фізика. Учебник для семилетней политехнической школы. 7 год обучения. – Х.: Радянська школа, 1932. – 188 с.
10. Основи методики викладання фізики в середній школі / О.І. Бугайов та ін., 1984. – 398 с.
11. *Пономарьов Р.* Короткий курс фізики та хімії з основами механіки та електротехніки. Конспектний виклад. – Х. : ДВУ, 1926. – 216 с.
12. Порадник діячам позашкільної освіти і дошкільного виховання. – К.: Друкарня № 6, 1918. – 178 с.
13. Порядок проходження підручників в Держнаукметодкомі // Виробнича думка. – 1928. – № 4 (105). – С. 16.
14. Програма середньої школи. Фізика. V-X роки навчання. Затверджено НКО УСРР. – Х.: Радянська школа, 1933. – 20 с.
15. Програми II концентру на обговорення // Виробнича думка. – 1928. – № 10-11 (113). – С. 1-3.
16. Програми з фізики для трудової політехнічної школи (V- VIII роки навчання). – Х.: Радянська школа, 1932 – 27 с.
17. Програми ФЗС та ШКМ. II випуск. Природознавство, фізика, хімія математика. – Х.: Радянська школа, 1931. – 95 с.
18. *Сосницька Н. Л.* Фізика як навчальний предмет у середній загальноосвітній школі України: історико-методологічні і дидактичні аспекти : Монографія. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2005. – 399 с.
19. *Франковський В. А.* Фізика в природі та в житті. Експериментально-дослідна метода вивчення явищ природи. – Ч. I. Фізика та хімія в сільському господарстві: ґрунт – погода – робота: Для старшого концентру семирічної трудової школи. – К: ДВУ, 1926. – 145 с.
20. *Франковський В. А.* Фізика в природі та в житті. Експериментально-дослідна метода вивчення явищ природи. – Ч. II. Фізика й боротьба людини за існування. Промисловість – цивілізація – боротьба з хворобами. – 2-ге вид. – Харків: ДВУ–УАН, 1928. – 180 с.