

Доцільним є створення відповідних комп'ютерних програм, сконструйованих на основі модулів підручника так, щоб вони забезпечували розкриття сутності модуля на кожному рівні (повному, скороченому і поглибленому), а доступ до наступного модуля обмежувався б обов'язковістю засвоєння попередніх.

Вибір методологічної основи створення підручника фізики має визначатися конкретною освітньою концепцією, яку він покликаний реалізовувати.

Підручник фізики для 7 класу повинен забезпечувати інтеграцію інформаційного і інструментального (діяльнісного) компонентів навчання школярів. Крім того, у підручнику повинні бути включені матеріали, які дають можливість формувати емоційно-ціннісні компоненти змісту освіти і створювати умови для осмислення і вироблення особистого ставлення учня до проблем виробництва, екології рідного краю, стану природних ресурсів, краєзнавчих питань.

Таким чином, для того, щоб відповідати викликам сучасності, підручник повинен являти собою модульну багатофункціональну психодинамічну систему.

ТЕНДЕНЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ ФІЗИКИ

Мельник Юрій,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна

Сучасний підручник фізики із носія змісту навчання, який відображає основи природничої науки на відповідному освітньо-віковому рівні, перетворюється на ефективний інструмент розвитку особистості, формування предметної й ключових компетентностей. На різних етапах підручникотворення автори підручників керувалися принципом прикладної спрямованості навчання під час визначення змісту та розроблення методики вивчення шкільного курсу фізики.

Ідея необхідності зв'язку викладання фізики із повсякденним життям, технікою та виробництвом є загально визнаною. У пояснювальних записках до програм, передмовх підручників, під час формулювання цілей навчання розглядаються ті фізичні явища та закони, які покладено в основу технологічних процесів і мають важливе значення для сільськогосподарського виробництва, промисловості та побуту.

Аналіз змісту підручників різних років, адресованих учням закладів загальної середньої освіти, свідчить, що практично завжди і в кожній темі представлено відомості про технічні пристрої та механізми, принцип дії яких ґрунтується на певному фізич-

ному явищі. Різниця полягає лише в тих технічних об'єктах, добір яких здійснюється з урахуванням рівня розвитку виробництва.

У підручниках другої половини XIX ст. (перший підручник фізики для середньої школи українською мовою «Фізика для нижчих клас середніх шкіл», написаний професором академічної гімназії М. Полянським (Львів, 1876), «Початковий підручник фізики та хімії», створений вчителями гімназії О. Корольковим та П. Матюшенком (Київ, 1891), підручник для української школи «Учебник фізики для нижших клас шкіл середніх» написаний професором гімназії П. Огоновським (Львів, 1897), «Повний курс фізики» з творів Жамена і Вюльнера (1864), «Концентричний підручник фізики для середніх навчальних закладів» професора І. Косоногова (1908)) кількість наведених технічних пристроїв, що застосовуються в побуті, промисловості, сільському господарстві та інших областях, становить відповідно: 35, 17, 22, 14, 23. У підручниках докладно розглядаються призначення та застосування актуальних для тогодення об'єктів: говірних та слухових труб, монохорду, органних труб, печей, фонографа, грамофона, барометрів Форгеня, Гей-Люссака, камери-обскура, камери-клара, чарівного ліхтарика, Вольтових стовпчиків, індукційних приладів, телеграфу Морзе, електромагнітного двигуна та ін.

У другому виданні, доопрацьованого згідно з новою навчальною програмою шкільному підручнику фізики для нижчих класів середніх шкіл П. Огоновського (Львів, 1910), підручнику для українських шкіл другого ступеня «Фізика для вищих клас середніх шкіл», вдало реалізованому доктором В. Левицьким (Львів, 1912), першому підручнику для української школи Ф. Шиндлера «Фізика для вищих початкових шкіл» (Відень, 1918) кількість технічних об'єктів, під час вивчення яких реалізується принцип прикладної спрямованості навчання, становить відповідно: 14, 54, 20.

У серії наступних підручників розглядається значний обсяг відомостей про технічні пристрої. Так, в українському виданні підручника фізики П. Баранова «Початкова фізика» для вищих початкових шкіл, що вийшов у видавництві «Всеуито» (Київ, 1919) міститься інформація про 78 технічних об'єкта, підручнику В. Франковського, що охоплює ті програмні питання курсу фізики сільської школи, які найбільше пов'язані із природним оточенням дитини та організацією сільськогосподарського виробництва (1926), – 83, найкращому вітчизняному підручнику фізики для сьомого класу політехнічної школи Л. Леущенка та В. Франковського (1931) – 52. Найбільше технічних об'єктів вивчається в темах: «Теплота» (15–20), «Магнетизм і електрика» (30), «Вчення про світло» (15–17). У розділі «Механіка» здебільшого розглядаються прості механізми та їх застосування для механізації сільського господарства (плуг, домкрат, трактор та ін.).

Здобутки теорії та практики підручникотворення другої половини 1990-х – початку 2000-х рр. створили підґрунтя для формування у вітчизняній методиці навчання перспективних напрямів дослідження проблеми підручника, що стали пріоритетними в умовах реалізації фізичного складника освітньої галузі «Природознавство» Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти першого покоління (2004). Важливим здобутком теорії і практики методики навчання фізики на початку 2000-х рр. є унікальна лінійка підручників О. Ляшенка, Є. Коршака, В. Савченка для 7–11 кл. загальноосвітньої школи, де широко представлені практико орієнтовані завдання прикладного характеру.

Теорія та практика підручника для закладів загальної середньої освіти набуває розвитку після створення 2012 року навчальної програми базового курсу фізики, що реалізує зміст фізичного складника освітньої галузі «Природознавство» Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти другого покоління (2011). В основу її розроблення покладено компетентнісний, особистісно зорієнтований і діяльнісний підходи. Саме вони визначають базові принципи конструювання підручників фізики другого покоління. Провідними тенденціями підручникотворення стають диференціація та особистісна зорієнтованість змісту, реалізація діяльнісного підходу у побудові системи вправ та завдань. У підручниках нового покоління реалізовано компетентнісний характер задачної технології навчання, визначено дидактичні особливості застосування відповідної системи завдань прикладного змісту. Встановлено, що розв'язування таких завдань посилює прикладну спрямованість шкільної фізичної освіти, діяльнісну компоненту сучасного підручника. Саме підручник нового покоління, зміст та методичний апарат якого створено на засадах компетентнісного, особистісно зорієнтованого й діяльнісного підходів, має стати важливим засобом формування компетентностей учнів (Головко, 2020).

З 2022/2023 навчального року національна реформа шкільної системи освіти «Нова українська школа» розпочне поетапно запроваджуватися у базовій середній освіті (гімназії). З цією метою навесні 2021 р. створені модельні навчальні програми, які становлять основу розроблення навчальної й методичної літератури для учнів 5–9 класів, де необхідно здійснювати ознайомлення із особливостями різноманітних професій, посилення прикладної спрямованості шкільної природничої освіти, підвищувати інтерес до пізнання навколишнього світу (Голуб, 2021; Державний, 2022).

Результати аналізу наукової літератури з питань досліджуваної проблеми свідчать, що автори підручників фізики здійснюють добір навчального матеріалу прикладного характеру, який має бути вивчений у шкільному курсі. Критерієм добору слугують значущість застосування техніки та технологій у виробництві та перспективи їх становлення на певному етапі розвитку суспільства. Досить складно узгодити зміст підручників із принципом прикладної спрямованості шкільної фізичної освіти внаслідок інтенсивного розвитку науки, техніки та стрімкого зростання обсягу знань.

Насамкінець зазначимо, що нині активно досліджуються питання реалізації вищезгаданого принципу – добір відповідного змісту навчання та розроблення дидактичних засобів формування знань, наскрізних умінь та ставлень учнів.

Список використаних джерел

- Голуб Н.Б., Васильєва Д.В., Засєкіна Т.М. (2021) Використання модельних навчальних програм в освітньому процесі гімназії. *Методичні рекомендації* та ін. КОНВІ ПРІНТ.
- Державний стандарт базової середньої освіти (2022) http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886.
- Головко М.В. (2020) Становлення та розвиток теорії і методики навчання фізики в Україні (40-і роки XVII ст.– 30-і роки XX ст.). *Монографія*. Київ, Україна: Педагогічна думка.