

траєкторій навчання; відстеженню й коригуванню навчального прогресу кожного учня, реалізації їхнього творчого потенціалу в проектно-технологічній діяльності.

Використані джерела

Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня, № 898. <https://cutt.ly/5lsvvBP>.

Мачача, Т. С. (2017). Технології: Українська народна вишивка. 10–11 кл. Профільний рівень: науково-методичний посібник. Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/716084/>.

Мачача, Т. С. (2022). Методичні особливості навчання учнів гімназії в межах технологічної освітньої галузі. Трудова підготовка в рідній школі, 3, 13–18. <https://lib.iitta.gov.ua/734619/>

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ ФІЗИКИ

Мельник Юрій,

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

 ysm0909@ukr.net

Прикладна спрямованість шкільної природничої освіти полягає у спрямуванні змісту, методів, засобів і форм навчання на застосування законів природи в промисловості, сільському господарстві й техніці. Результати експериментальних досліджень свідчать, що одним із шляхів реалізації прикладної спрямованості є побудова шкільних підручників нового покоління. 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 керувалися принципом прикладної спрямованості навчання під час визначення змісту та розроблення методики вивчення шкільного курсу фізики.

Принцип прикладної спрямованості ґрунтується на теорії пізнання, в якій процес вивчення навколишнього світу нерозривно пов'язаний із практикою. Прикладна спрямованість є засобом установалення зв'язку між змістовою й методологічною компонентами шкільної природничої освіти.

Важливими є наукові пошуки вітчизняних і зарубіжних учених різних аспектів проблеми прикладної спрямованості як важливої умови реалізації компетентнісного підходу в навчанні. Відповідні роботи умовно можна розділити за такими напрямками: 1) прикладна спрямованість навчання в загальнопедагогічному, дидактичному і методичному аспектах (В. Бєспалько, І. Бєх, Н. Бібік, І. Волощук, С. Гончаренко, О. Локшина, О. Ляшенко, Ю. Мальований, В. Онищук, О. Онопрієнко, О. Савченко, І. Тєслєнко, Дж. Рєвен та ін.); 2) теоретичні, загальні й часткові методичні питання, психолого-педагогічні та соціальні аспекти прикладної спрямованості окремих шкільних предметів (О. Бугайов, М. Бурда, Л. Вєличко, М. Головка, Т. Засєкіна, В. Кизєнко та ін.); 3) прикладна спрямованість як засіб формування предметної та ключових компетентностей (П. Атамєнчук, В. Бєвз, Л. Благодєренко, М. Бурда, Л. Вєличко, С. Вєличко, М. Садєвий, В. Сирєтєк та ін.); 4) окремі шляхи реалізації принципу прикладної спрямованості — навчання розв'язування завдань практичного змісту; здійснення міжпредметних зв'язків; розвиток практичних умінь і навичок; формування практико-орієнтованих знань та підвищення якості фундаментальної підготовки здобувачів середньої освіти (С. Вєличко, О. Іваницький, В. Шарко); формування фізико-технічних знань (І. Богданова, В. Вєвкотруб та ін.); формування практичних умінь у процесі розв'язування фізичних задач (О. Бугайов, С. Гончаренко, Є. Коршак, А. Павленко, М. Шут та ін.); 5) інтегративний підхід як засіб реалізації прикладної спрямованості навчання природничих дисциплін (Т. Байбара, О. Бугайов, Н. Буринська, Л. Вєличко, Т. Засєкіна, В. Ільченко, О. Ляшенко, О. Топузєв та ін.).

У роботах зазначених авторів досліджуються шляхи і засоби реалізації прикладної спрямованості шкільної природничої освіти, критерії відбору змісту прикладного характеру тощо.

Теорія та практика підручника для закладів загальної середньої освіти набуває розвитку після створення у 2012 році навчальної програми базового курсу фізики, де реалізується 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 стануть 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 природничої 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.

З 2022/2023 навчального року національна реформа шкільної системи освіти «Нова українська школа» поетапно запроваджується в базовій середній освіті (гімназії). З цієї

метою навесні 2021 р. створені модельні навчальні програми, які становлять основу розроблення навчальної й методичної літератури для учнів 5–9 класів, де здійснюється ознайомлення із особливостями різноманітних професій, посилення прикладної спрямованості природничої освіти, підвищується інтерес до пізнання навколишнього світу.

Аналіз загальних підходів щодо розбудови природничої освіти в світі та Україні (Рамка для навчання у XXI столітті P2 — Framework for 21-st Century Learning), Освітня концепція 2030 ОЕСР, Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), Рамкова програма оновлених ключових компетентностей з метою навчання впродовж життя, Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018, модельні навчальні програми з природознавства для 5–6 класів закладів загальної середньої освіти, створених на основі Державного стандарту базової середньої освіти (2020), визначає необхідність переосмислення пріоритетів у змісті шкільної природничої освіти. Важливого значення набуває допрофесійна й професійна підготовка учнів, спрямування змісту навчання на засвоєння і готовність застосування природничих знань.

Розв'язанню проблеми вдосконалення шкільної освіти засобами ІКТ присвячені дослідження В. Бикова, який розробив концептуальні теоретико-методологічні підходи щодо побудови і функціонування ІКТ-орієнтованого освітнього середовища, в якому відображені світові тенденції розвитку інформаційних систем, передбачається широке, комплексне та ефективне застосування ІКТ у процесі реалізації як власних внутрішньо-системних функцій (навчальної, наукової та управлінської), так і зовнішніх — здійснення взаємозв'язків із навколишнім середовищем, реалізація принципів відкритої освіти, набуття її характерних ознак.

Практичні аспекти використання ІКТ як інструменту модернізації змісту та технологій шкільної освіти відображені в працях М. Жалдака, який досліджував використання веб орієнтованих систем в освітньому процесі, М. Головка, який визначив можливості ІКТ у формуванні в здобувачів загальної середньої освіти предметних і ключових компетентностей. Формування предметної компетентності старшокласників у процесі навчання фізики вивчали Ю. Мельник і В. Сіпій.

Важливим аспектом, якому надають значну увагу зарубіжні вчені, є проблема формування в учнів практичних навичок засобами комп'ютерного моделювання та співвідношення віртуального й реального експерименту в освітньому процесі. Так, Р. Гарьяді та Х. Пуджастуті запропонували методику застосування середовища PhET Simulation у навчанні фізики високих температур та теплотехніки. Чеський науковець П. Колар дослідив можливості застосування програмного забезпечення GeoGebra як інструменту обчислень, статистичного оброблення, анімації та графічної інтерпретації експериментальних даних.

Учені Б. Вуд і Б. Блевінс досліджували використання засобів фізичного моделювання у школі і встановили відсутність статистично значущої різниці між рівнем сформованості практичних навичок в учнів, які оперували моделями, і тих, котрі працювали з реальним фізичним обладнанням. Відтак зроблено висновок про ефективність таких засобів, зокрема за відсутності відповідного матеріально-технічного забезпечення.


Зарубіжні дослідники Е. Фітріані, С. Сугартоно та І. Мугіарті проілюстрували використання засобів доповненої реальності у навчанні хімії учнів середньої школи, зокрема 3D-моделей молекул під час вивчення тем шкільного курсу хімії, складних для сприйняття учнями (наприклад, «Хімічний зв'язок»).

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. Доволі складно узгодити зміст підручників із принципом прикладної спрямованості шкільної природничої освіти внаслідок інтенсивного розвитку науки, техніки та стрімкого зростання обсягу знань.

ІСТОРИЧНІ ДЖЕРЕЛА В ШКІЛЬНОМУ ПІДРУЧНИКУ ІСТОРІЇ: КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ТА ПРИЙОМИ РОБОТИ

Мороз Ірина,

науковий співробітник відділу суспільствознавчої освіти,
Інститут педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна

 pmoroz@ukr.net

Упровадження компетентнісного підходу в шкільному навчанні вимагає переосмислення аспектів створення шкільних підручників історії. Основна увага в процесі розроблення навчальної літератури з історії повинна бути спрямована на активну складову навчання, яка передбачає використання історичних джерел як основи для аналізу та інтерпретації історичних подій.

Історична наука характеризується тим, що вона досліджує реальність, яка залишилася в минулому, а саме: культурні та економічні досягнення давніх цивілізацій та держав, діяльність правителів та полководців, учених і митців, політиків і письменників, перебіг війн і мирних перемовин тощо. Тому звичайні методи пізнання для дослідження минулого є малоєфективними, позаяк неможливо повернутися в часі назад і безпосередньо спостерігати хід певної історичної події, переговорити з її очевидцями чи конкретним історичним діячем. Використання в освітньому процесі історичних джерел є основною і обов'язковою умовою вивчення історії. Інформація, отримана в результаті їх аналізу, дає змогу повноцінно описати (реконструювати) минуле людства. У цьому контексті історичні джерела є своєрідним мостом часу, що дозволяє досліднику поринути в минуле.