

застосовуючи фізичні знання (зокрема, закон Архімеда), дослідити такі характеристики плавзасобу, як плавучість, водопідйомність, водотоннажність, остійність (стійкість до відхилень) тощо. Навчальний проєкт доцільно виконувати групою учнів, в якій кожен має свій функціонал і певне завдання.

Особливості методичного апарату підручника фізики для 7-го класу закладів загальної середньої освіти

*Т. М. Засєкіна,
доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник відділу
біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України*

Методичний апарат – це структурні частини підручника, такі як текст – основне джерело змісту навчання; позатекстові компоненти – система запитань і завдань; ілюстрації; позначки та інші елементи які використовуються із різними дидактичними цілями. Методичний апарат поділяється на: апарат засвоєння нового матеріалу; апарат орієнтування (пам'ятки, рубрики, позначки, заголовки тощо); апарат організації навчальної діяльності (ілюстрації до виконання завдань, підсумкові завдання до теми / розділу, пам'ятки та інструкції тощо). З огляду на те, що методичний апарат підручника є своєрідним вказівником для учителя в організації навчально-пізнавальної діяльності учнів та засобом навчання для учнів нами запропоновано унікальну структуру методичного апарату підручника з фізики для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Передумовою його розроблення слугують результати наукового дослідження навчально-методичного забезпечення реалізації фізичного складника змісту природничої галузі відповідно до вимог нового державного стандарту базової середньої освіти. Ключовими вимогами нового державного стандарту є забезпечення здобуття базової середньої освіти учнів й учениць, що здатні компетентно застосовувати здобуті знання, уміння, навички й інші особистісні якості у навчальних і життєвих ситуаціях. Нами запропоновано перед кожним параграфом давати проблемне питання, яке спонукає до пошуку відповіді на нього. Учням пропонується це зробити самостійно. І щоб умотивувати, співвідносити відоме і невідоме, почати розв'язувати проблему на початку параграфа пропонується рубрика «Досліджуй». У ній розміщені завдання дослідницького характеру. Виконуючи завдання учні мають далі пересвідчитись у своїх висновках, спростувати або підтвердити припущення. Допоможе їм у цьому рубрика «Дізнавайся». У ній надані пояснення до завдань, а також новий і цікавий навчальний матеріал, який спонукає до активного читання. Це забезпечується діалогами героїв, які запитують, спонукають до виконання певних завдань – аналізування прочитаного, роботу з малюнками, графіками і таблицями. Особливістю ілюстративного матеріалу підручника є анімаційні картинки, що «оживляють» фізичні процеси і переглянути які можна за QR-кодом.

У рубриці «Думай» підібрані завдання, які допоможуть учневі / учениці пересвідчитись у тому, вони можуть самостійно пояснити вивчене. Оволодіти дослідницькими навичками допоможе рубрика «Дій», що містить фізичні задачі та завдання для досліджень.

Така особливість методичного апарату найбільш ефективно забезпечує досягнення очікуваних результатів навчання, які проявляються в умінні досліджувати природу, здобувати й опрацьовувати інформацію, усвідомлювати закономірності природи.

*М. В. Головка,
доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України*

Розробляючи модель дидактико-методичного забезпечення навчання фізики в 7–9 кл., ми виходили з того, що його окремі складники мають утворювати дидактичну систему в єдності цілей і змісту навчання, його організаційних форм і різних видів навчально-пізнавальної діяльності учнів, спрямованої на: реалізацію змісту фізичного складника природничої освітньої галузі на базовому рівні в контексті парадигми компетентного навчання, пріоритетах діяльнісного й особистісно орієнтованого підходів, принципів диференціації та інтеграції в їх органічному поєднанні; формування в учнів компетентності в галузі природничих наук, техніки та технологій і інших ключових компетентностей; конкретизацію обов'язкових результатів навчання фізики та орієнтирів їх оцінювання; організацію освітнього процесу з фізики на засадах пратнерської взаємодії та забезпечення інтерактивного зворотного зв'язку його суб'єктів; управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів; підтримку дистанційного та змішаного навчання; компенсацію освітніх втрат з фізики.

Важливими складниками моделі є *критерії добору змісту* базового курсу фізики (науковості та відповідності змісту навчання сучасним досягненням природничих наук, зокрема й фізики, техніки та технологій; відповідності суспільним очікуванням та запитам сучасних здобувачів базової освіти; компетентнісного, особистісно зорієнтованого та діяльнісного навчання; прикладної спрямованості базового курсу фізики (орієнтованість змісту, методів, форм і засобів на застосування фізичних знань у техніці та технологіях, наукових дослідженнях та професійній діяльності людини та її повсякденному житті); диференціації та інтеграції у їх органічному поєднанні; пропедевтики (урахування результатів навчання природничої освітньої галузі адаптаційного циклу базової освіти) та наступності (наступність у розробленні змісту та ускладненні й удосконаленні способів навчально-пізнавальної діяльності); логічної завершеності та спірально-концентричної побудови шкільного курсу фізики (базовий курс є його першим концентром, проте це не передбачається обов'язкове дублювання змісту в кожному з концентрів) та дидактичні умови його реалізації (поєднання завдань загальноосвітньої та