

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ

Галицький О.Г., Пришляк М.П. (м. Харків, Україна)

В умовах інформаційних технологій навчання вимоги до підвищення рівня наукової спрямованості курсу фізики, його зв'язку з життям, висувають у число актуальних проблем методики викладання цього предмета питання сформованості у школярів і студентів умінь та навичок самостійно набувати нові знання, тобто оволодіння узагальненими пізнавальними вміннями.

Основою формування цих вмінь є ознайомлення учнів і студентів не тільки із системою предметних знань, а і з структурою та логікою процесу добування знань. В зв'язку з цим школярі та студенти повинні розуміти не тільки те, з чого складається Всесвіт, а і те, як здобуваються знання про нього, які існують методи науки, як здійснюється процес пошуку істини. Вони повинні познайомитися з найважливішими методами фізичного дослідження, принципами наукового і навального пізнання та уявляти шляхи вивчення природи як з фізичної, так і з філософської точки зору. Звідси стає очевидним, що головні орієнтири в пошуку шляхів удосконалення методики викладання фізики висвітлює методологія – «аріаднина нитка», що веде до поставленої мети.

Без методологічної основи неможливо ставити і розв'язувати проблеми вивчення фізики, як навчального предмету, можливості і доцільності її інтеграції з іншими галузями знань. Постановка методологічних питань при вивченні фізики зможе дати новий імпульс педагогічній творчості, дозволить по-новому подивитися на фізику як науку і навчальний предмет, продумати цілі, зміст та структуру навчально-виховного процесу.

Врешті-решт з точки зору методології потребує перегляду вся структура організації навчально-пізнавальної діяльності школярів та студентів. Моделювання при вивченні фізики ситуацій наукового пошуку, розвиток емоційно-чуттєвого відношення до явищ природи принесуть ту радість пізнання, якої так мало на наших заняттях.

Практичне здійснення цієї проблеми висуває на перший план озброєння учнів і студентів методологічними знаннями. Методологічні знання в курсі фізики — це система знань про методи та структуру фізики, про принципи формування і розвиток цих знань. Методологічні знання повинні виступати як теоретично-пізнавальні орієнтири в науковому та навчальному пізнанні.

Значному підвищенню пізнавальної активності учнів та студентів при засвоєнні методологічних знань сприяє моделювання навчального пізнання у відповідності з структурою та логікою наукового пізнання. Педагогічна інтеграція методології наукового та навчального пізнання потребує проходження певних етапів, найбільш значущими з них можна вважати такі:

- нагромадження фактів завдяки проведенню дослідів і спостережень та їх аналізу;
- усвідомлення проблеми, що визріває з отриманих фактів і висування гіпотез, які дозволяють в тій чи іншій мірі вирішувати сформульовану проблему;
- створення моделей об'єктів і явищ, опис їх властивостей мовою фізичних величин і фізичних теорій;
- формулювання теоретичних наслідків, закономірностей;
- планування і проведення експерименту по перевірці цих наслідків з метою підтвердження вибраної гіпотези.

Багаторічний педагогічний досвід авторів показав, що одним з прийомів, який забезпечує активність і цілісність структури учбової діяльності школярів і студентів при вивченні фізики є використання на заняттях структурно-логічної схеми, яка відображає принцип циклічності в науковому та учбовому пізнанні (Рис. 1).

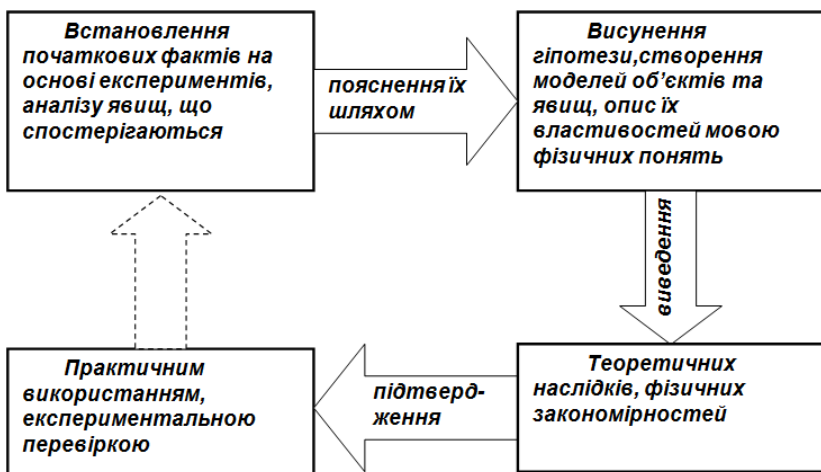


Рис. 1.

Розуміння та використання принципу циклічності є для учнів та студентів орієнтиром у виборі найраціональнішої послідовності дій при вивченні явищ, позитивно впливає на підвищення рівня сформованості наукового стилю мислення.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ

Гриценко Л.И. (г. Волгоград, Россия)

Современная педагогика носит полипарадигмальный характер. Парадигма определяет модель образования, модель школы, описывая систему характеристик, установок, положений.

Существование сегодня в педагогической теории и практике одновременно ряда концепций, различных типов обучения порождает вопрос: есть ли среди них самое лучшее обучение и должны ли мы именно это «лучшее» внедрять в школы? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, составим таблицу сравнительных характеристик трёх самых распространённых в нашей стране типов обучения: предметоцентристского, развивающего и личностно-ориентированного (см. таблицу 1).

Таблица 1

Тип обучения	Парадигма	Цель обучения	Психологические основы обучения	Отношения: педагог – учащийся, учащийся – предмет	Достоинства	Слабости
Предметоцентристское (традиционное) обучение	Познавательнорациональная парадигма	Вооружение учащихся системой знаний, умений, навыков	– Ассоциативная психология – Поведенческая психология (бихе-	Педагог – учащиеся: субъект – объектные отношения Учащийся – пред-	– Четкость целей – Прогнозируемость процесса и результатов	– Единообразие программ – Случайный характер развития личностных качеств