

УДК 372.853

С.В. ДОРОСЕВИЧ

Могилев, МГУ имени А.А. Кулешова

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ОСОЗНАННОСТИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Новые требования, которые предъявляются в современных условиях к школьному образованию, обуславливают необходимость совершенствования методов работы с учащимися. Основой работы со школьниками является обеспечение всемерного развития их активности и самостоятельности, что способствует повышению качества знаний и, в первую очередь, осознанности.

Если школьник обладает осознанными знаниями, то они должны являться полными и глубокими, а ученик должен уметь их оперативно применять в различных ситуациях. Определение осознанности как наиболее общей характеристики дается в Педагогической энциклопедии [1, с. 119]: осознанность – осмысленность, насыщенность конкретным содержанием, четким представлением и пониманием изучаемых предметов, явлений, их закономерностей, умение не только называть и описывать, но и объяснять изучаемые факты, указывать их связи и отношения, обосновывать усваиваемые положения, делать выводы из них.

Применительно к знаниям по физике можно выделить 3 уровня проявления осознанности:

- 1) учащиеся умеют правильно различать физические понятия в соответствии с их существенными признаками;
- 2) учащиеся способны сопоставлять идеализированные (абстрактные) физические модели с реальной предметной действительностью;
- 3) проявляется в умениях творчески применять и использовать полученные знания при решении практических и экспериментальных задач, объяснении субъективно новых явлений и процессов.

Формирование осознанных знаний осуществляется несколькими путями. Одним из направлений является совершенствование знаний, другим – совершенствование методов обучения. В рамках каждого метода есть свои особенности формирования осознанных знаний. Однако, учитывая значение физики как учебного предмета, изучающего окружающую действительность, наибольшие возможности для формирования качественных знаний по физике открываются при использовании исследовательского метода.

Сущность решения исследовательских проблем заключается в особенностях физики как науки. Особенностью физики является постоянный переход от практических ситуаций к их идеальным моделям (усмотрение моделей), исследование с помощью теоретического аппарата закономерностей этих моделей и перенос закономерностей вновь на реальные объекты.

Перенос проявлений физических законов на практические ситуации – это способность ставить в соответствие физическим понятиям и законам определенный набор явлений и практических ситуаций, в которых эти законы проявляются. Перенос – движение от закона, понятия к конкретной задаче или ситуации, то есть происходит идентификация закона с задачей.

Усмотрение физических знаний в практических ситуациях – это способность (свойство мышления) в физических явлениях и практических ситуациях инсайтно выделять физические законы и закономерности, которыми можно их описать полностью или в какой-то части. Усмотрение – движение от случайной ситуации, проблемы к знанию, закону, понятию, модели. Происходит идентификация ситуации с известными моделями.

Решение исследовательских задач имеет ряд особенностей. Так, Эсаулов А.Ф. выделяет многоуровневость решения, когда приходится многократно переформулировать цель задачи и, соответственно, степень включения исходных данных и требований в новые системы связей [2]. А по исследованиям Гуровой Л.Л. [3, с. 22] простое восприятие объекта, его созерцание не ведет к генерации гипотез. Генерирующую функцию в формировании общей структуры мыслительной деятельности зрительный образ объекта приобретает только в том случае, если этот объект становится объектом практических действий.

Таким образом, исследовательский метод обучения является наиболее эффективным для формирования осознанных знаний по физике. На практике он реализуется нами в работе с учениками девярых классов СШ №23 г. Могилева при выполнении заданий-проектов, экспериментальных домашних заданий и решении экспериментальных задач на курсах по выбору.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Педагогическая энциклопедия // Под ред. И.А. Каирова в 4 т. – т. 2. – М.: Советская энциклопедия, 1966.
- 2 Эсаулов А.Ф. Психология решения задач. – М.: ВШ, 1972. – 216 с.
- 3 Гурова Л.Л. Исследование мышления как решения задач. Автореферат докторской диссертации. – М., 1976. – 47 с.