

ПЕДАГОГИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Березовская Наталья Викторовна

учитель физики

МОУ ИРМО «Мамоновская СОШ»

с. Мамоны, Иркутская область

ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Аннотация: в статье рассмотрены особенности преподавания физики в школе при переходе на новые образовательные стандарты. Автором приводятся требования ФГОС к метапредметным результатам освоения основной программы.

Ключевые слова: школа, образование, образовательный стандарт, обучение, учащиеся.

В соответствии с особенностями современной социокультурной ситуации, социальным заказом и требованиями ФГОС к выпускнику школы, изменяются целевые установки образовательного учреждения, организация образовательного процесса в целом [1]. Новые социальные запросы, отраженные в ФГОС, определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие такую ключевую компетенцию образования, как «умение учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. Универсальные учебные действия выполняют следующие функции:

– обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;

- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Умение учиться во взрослой жизни обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;
- обеспечивают успешное усвоение знаний, умений и навыков, формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.

Познавательные универсальные действия выделяют общеучебные действия, включая знаково-символические; логические и действия постановки и решения проблем. Они включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач. В стандартах второго поколения рассматриваются следующие метапредметные результаты обучения физике в основной школе: овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей или явлений. В современной школе предлагается использование новых прогрессивных технологий обучения учащихся, например, развивающее обучение. В практике развивающего обучения изучение физики происходит в процессе осуществления учащимися учебной деятельности по решению системы учебных задач и направлено на усвоение теоретических знаний. Основные цели развивающего обучения:

1. Развитие у учащихся на материале физики мыслительных действий теоретического типа: моделирования физических процессов; способности выдвигать в ходе преобразования моделей гипотезы и находить способы их проверки через эксперимент; умение вычленять в ходе эксперимента данные и соотносить модель с реальностью, обнаруживать проблемы, видеть ограниченность своего знания, ставить вопросы, развивать познавательные интересы.

2. Превращение учащегося в индивидуального субъекта учебной деятельности через разные формы сотрудничества со взрослыми, осуществление различных видов деятельности, разновозрастное сотрудничество с другими школьниками: самостоятельное выполнение функций контроля и оценки результатов

учебной деятельности, развитие способности определять содержание очередной учебной задачи и находить способы ее решения, а затем и самостоятельно находить, ставить и решать учебные задачи; развитие умения самостоятельно работать с различными источниками информации. Потребность в изучении физики формируется у учащихся в процессе реального усвоения ими физических теоретических знаний. Данный процесс является цепным: успешное усвоение знаний ведет к возникновению новой познавательной потребности, которая в свою очередь способствует усвоению новых знаний. Содержание учебных действий в курсе физики следующее:

- действие постановки или принятия учебной задачи. К постановке учебной задачи учащиеся приходят при решении практической задачи, требующей поиска нового способа действий. Задача должна казаться на первый взгляд решаемой и лежать в зоне ближайшего развития учащихся;
- действие преобразования условий задачи и моделирования;
- решение учебной задачи учащиеся начинают с выделения основных свойств рассматриваемого объекта, замещения его знаковой моделью;
- выполнение эксперимента;
- выход на новую учебную задачу.

Дидактический аспект концепции изучения физики: учебный материал подается в форме экспериментальных и теоретических исследований. Результатом этих исследований являются: исходные факты, эмпирические законы, модельные гипотезы, теоретические выводы, экспериментальная проверка теоретического предвидения.

В эксперименте учащиеся помещают предмет познания реально или мысленно в такие условия, в которых его сущность может раскрыться наиболее ярко, после чего этот предмет становится объектом реальных или мысленных трансформаций. Эксперимент включает этапы планирования, подготовки, проведения, вычленения данных, их анализа. Средством проведения физического эксперимента является прямое и косвенное измерение величин.

Вычленяя данные эксперимента, анализируя их, учащиеся формулируют результаты, рассматривают, подтвердилась ли гипотеза, адекватна ли реальности модель, полученная в ходе преобразования исходной модели. Выявленное несоответствие результатов эксперимента и предсказаний исходной модели ведет к определению границ данной модели, поиску ее преобразования или поиску новой модели, выдвижению новой гипотезы. Выдвижение гипотез, экспериментирование являются важнейшими средствами развития у учащихся мышления и воображения. В свою очередь воображение и творческие способности учащихся способствуют выдвижению гипотез и экспериментированию.

Поставленные задачи требуют перехода к новой системно-деятельностной образовательной парадигме, которая, в свою очередь, связана с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего ФГОС. Также изменяются и технологии обучения, внедрение информационно-коммуникационных технологий открывает значительные возможности расширения образовательных рамок по каждому предмету в ОУ.

Требования ФГОС к метапредметным результатам освоения основной программы следующие: 1) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач; 2) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета физики.

Список литературы

1. ФГОС на сайте Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
2. Лукиных Г.И. Развитие универсальных учебных действий на уроках физики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://natursciences.area7.ru/?m=4424>