

Э.М.Мамбетакунов, *КНУ им. Ж. Баласагына*
Т.М.Сияев, *Нарынский государственный университет*

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ФИЗИКИ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ РЕСПУБЛИКИ**

Статья посвящена вопросам методологии модернизации курса физики в общеобразовательных школах. Раскрыты пути обновления и реализации в практике нового содержания физики.

Исследование и разработка направлений обновления систем средней школы актуализирует проблему обоснования методологии процесса модернизации содержания образования. В своей книге В.И. Загвязинский подчеркивает, что «в методологии необходимо выделить ее теоретическую и нормативную стороны. Теоретическая сторона педагогической методологии, связанная с установлением основных педагогических закономерностей как исходных посылок научного поиска, включает мировоззренческую функцию (выяснение и оценка общественной значимости, социальной роли теории или теоретического положения и т.д.), тогда как нормативной стороной методологии следует понимать как изучение общих принципов подхода к различным объектам действительности, так и изучение общих и частных методов и приемов научного исследования» [1, с.8]. В новом педагогическом, профессиональном словаре дано следующее определение методологии: «1. Учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности; 2. Учение о принципах построения, формах и способах научного познания, а также совокупность методов, применяемых в какой-либо науке» [2, с. 166]. Следовательно, методология процесса модернизации среднего физического образования выступает как общие подходы изучения объекта модернизации, основные идеи и способы осуществления самого процесса модернизации курса физики. Необходимо отметить, что модернизация содержания образования не обязательно влечет за собой коренные изменения, т.е. замены основы определения содержания образования - парадигмы педагогической науки. Как указал В. В. Краевский: «... осмысление и преобразование даже очень обширных сфер педагогической практики, таких, как содержание и методы образовательной деятельности, вовсе не обязательно влекут за собой смену парадигмы науки, отображающей эту деятельность» [3, с. 5]. И далее подчеркивает следующие исследовательские задачи: «Обновление содержания общего среднего образования в контексте его реформирования; пересмотр стандартов высшего педагогического образования в той части, которая относится к содержанию подготовки будущих преподавателей педагогики; проблема качества подготовки педагогических кадров» [3, с.7].

Исходя из глубокого анализа содержания и методов обучения физике в средних школах СССР (1970-1980 годы), в работе [4] выделены тенденции определения содержания физического образования: а) теоретическое ядро курса развивается в направлении все более полного воплощения в нем фундаментальных физических теорий, генерализации содержания обучения вокруг этих идей; б) генерализация учебного материала в процессе обучения влечет за собой его дифференциацию в зависимости от роли и места каждой определенной части учебного материала в общей системе учебного материала; в) перемещения от простого наполнения памяти учащихся сведениями и фактами в сторону развития их физического мышления на основе усиления роли теории в обучении; г) повышение значимости в содержании курса физики теоретико-познавательных и мировоззренческих вопросов, усиление роли теории в обучении в условиях обязательного всеобщего среднего образования; д) переход от фрагментарного изучения технических применений к рассмотрению физических принципов важнейших направлений научно-технического прогресса. Следовательно, четко прослеживалась тенденция повышения теоретического уровня школьного курса физики.

Академик Усова А. В. указывает, что основная проблема – это совершенствование содержания и структуры курса физики и для её решение предполагает: а) анализ тенденций развития науки физики и ее возможных практических приложений в различных областях науки и техники; б) соответствующий этому отбор учебного материала с учетом познавательных возможностей учащихся, темпов восприятия и переработки поступающей из различных

источников информации: повседневных наблюдений, кино, радио, телевидения, объяснений учителя, самостоятельной работы с книгой, опытов и т.д.; в) определение на основе теоретических и экспериментальных исследований оптимальной структуры отобранного материала, обеспечивающего непрерывное развитие основных понятий, усвоение основных физических идей и теорий, формирование научного мировоззрения [5, с. 36].

На основе глубокого анализа мировых тенденций модернизации среднего физического образования, исходя из обобщения результатов научно-методического анализа качества обучения физике в современных средних школах Кыргызской Республики исследованы следующие аспекты модернизации среднего физического образования: а) гуманизация и гуманитаризация курса физики; б) стандартизация физики; в) единство и целостность физического образования [6].

Модернизация содержания среднего физического образования и соответствующее преобразование его структуры актуализирует исследования проблемы создания и разработки нового поколения учебно-методических комплексов. Учебно-методический комплекс представляет собой систему дидактических средств обучения по конкретному предмету (при ведущей роли учебника), создаваемую в целях наиболее полной реализации воспитательных и образовательных задач, сформулированных программой по этому предмету и служащих развитию личности учащегося. В новом педагогическом словаре указано, что «учебно-методический комплекс - совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания учебно - воспитательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике; является дидактическим средством ...» [2, с.354].

Электронные учебно-методические комплексы могут использоваться для нижеследующих целей:

- ✓ повышения эффективности и качества образования;
- ✓ ускорения темпов обучения;
- ✓ усиления направленности обучения;
- ✓ индивидуализации учебного процесса.

Разработка и использование УМК свидетельствуют о том, что они представляют собой эффективное средство обучения для современного учителя. С введением в учебный процесс электронного УМК большой стимул к развитию получают такие формы обучения, как индивидуальное обучение и саморазвитие самих учащихся школ, которые реализуются за счет диалогового изучения материала. Обратная связь дает возможность организовать оперативный контроль и дополнительную помощь в нужное время с учетом особенностей памяти, восприятия и мышления каждого школьника.

Использование электронного УМК в процессе обучения физике позволяет быстро и качественно освоить пройденный тематический материал, проводить оптимальные физические эксперименты и обобщение их результатов, дает возможность экономить время, выделенное для проведения лабораторных занятий за счет автоматизации расчетов, что позволяет обратить большое внимание на физический смысл изучаемого материала.

Электронный УМК нового поколения должен иметь следующие особенности:

- ✓ конструироваться в соответствии с принципами диалектической логики, что предполагает серьезное изменение традиционной структуры содержания учебного материала; причем диалектическая логика превращается из объяснительного принципа учителя в метод и средство познания самого ученика;
- ✓ должен стать средством, способствующим активному диалогу с учеником и быть самоучителем, выходя на личностный уровень и саморазвитие;
- ✓ в нем должен реализовываться дифференцированный подход к учащимся в зависимости от их индивидуальных особенностей.

Теоретические исследования данного вопроса позволяют выделить следующие основные компоненты электронного учебно-методического комплекса: а) государственный стандарт по предмету, который является основным нормативно- процессуальным документом, отражающий всю необходимую характеристику обучения; б) учебная программа по предмету, которая представляет собой нормы учебной деятельности, фиксирует содержание образования на

уровне учебного предмета и служит определенным нормативом для деятельности; в) современный школьный электронный учебник - ядро учебно-методического комплекса - носитель предметного содержания образования, а также видов деятельности, определенных школьной программой для обязательного усвоения с учетом возрастных и иных особенностей учащихся; г) пособия для учителя, научно-методические, учебно-методические и вспомогательные материалы, помогающие учителю в его работе, поурочное тематическое планирование учебного материала; д) дидактические материалы для учащихся, включающие в себя обязательные и для желающих дополнительные задания в виде опорной тетради, варианты самостоятельных и контрольных работ, примеры заданий с выбором ответа (тестовые задания), примеры решения задач; е) информационно-справочные материалы, сборники задач и упражнений, как для учителей, так и для учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. - М.: Педагогика, 1982. - 160 с.
2. Вишнякова С. М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. - М.: НМЦ СПО, 1999. - 538 с.
3. Краевский В. В. Содержание образования – бег на месте // Педагогика. – 2000. – № 7. – С. 3-15
4. Бугаев А. И. Тенденции развития обучения физике в современной общеобразовательной школе: Дис. ... д-ра пед. наук (в форме научного доклада). - М.: 1983. - 48 с.
5. Усова А. В. Актуальные вопросы преподавания физики // Советская педагогика. – 1978. – № 10. – С. 35-40
6. Мамбетакунов Э., Сияев Т.М. Концептуальные основы обновления содержания среднего физического образования Б., 2002. -72 с.

УДК 371.302.2

Е.Е.Син, М.Д.Бабаев

Ошский государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Использование инновационной технологии требует определенной организационной, управленческой и других изменений. В статье говорится об особенностях использования инновационных технологий в школе.

Школьная жизнь непосредственно отзывается на изменения социально-общественного климата, вбирает в себе перемены происходящие в сфере образования. Сегодня в школе ощущается инновационный бум новых идей, подходов, технологий и методик. Так и сегодня, среди учителей школ вновь возник интерес к педагогическим технологиям.

Технология - это в какой-то степени попытка реализации идеи не только за счет совершенствования структуры урока, но и логически правильным и строгим упорядочиванием процесса учения, более конкретным нацеливанием на конечный и прогнозируемый результат. Любая новая технология предполагает определенный способ организации планирования и управления учебным процессом. Во все времена человечество считало, что образование - краеугольный камень культуры, экономики, политики, военной мощи и безопасности государства. Научно-технический прогресс все более активно вторгается в нашу жизнь. Новые технологии меняются и совершенствуются каждые 2-5 лет. Адаптироваться к непрерывно меняющемуся миру, быть в нем действующим и творческим лицом, творцом и созидателем могут только специалисты обладающие высокими интеллектуальными познаниями в различных областях [1, с.7]. Сейчас, когда республика находится на переходном этапе, необходимо поощрять принятия таких опережающих идей и решений, которые будут