

Секция 4



Технологии формирования творческих и исследовательских навыков у студентов и школьников

Е. С. АСТРЕЙКО, Н. С. АСТРЕЙКО, С. Я. АСТРЕЙКО
МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УРОКА ПО ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Пусть будет для учащихся золотым правилом: всё, что только можно предоставлять для восприятия чувствами, а именно: видимое – для восприятия зрением, слышимое – слухом, подлежащее вкусу – вкусам, доступное осязанию – осязанием. Если же какие-либо предметы сразу можно воспринять несколькими чувствами, пусть они сразу нескольким чувствам преподносятся

Ян Амос Каменский

Современные условия жизни диктуют необходимость использования в образовании и воспитании подрастающего поколения всех существующих средств обучения как на печатной основе, так и на аудиовизуальных и интерактивных носителях.

Одно из приоритетных направлений развития образования – компьютеризация образовательных учреждений, поэтому в школах стали появляться интерактивные доски, мультимедийные проекторы и другие современные технические средства обучения. Применение таких средств эффективно на уроках изучения нового материала, на повторительно-обобщающих уроках, на уроках закрепления изучаемого материала и других типах уроков по физике.

Использование мультимедиа-презентаций во время обучения обеспечивает динамичность, наглядность, более высокий уровень и объём усвоения информации по сравнению с традиционными методами, повышение интереса к изучаемому вопросу и в целом к предмету. При подготовке к уроку физики используются электронные учебники, информация в сети Internet, дидактические материалы, учебно-методические пособия как для учителя, так и для ученика.

В проведении уроков в такой форме учеников привлекает новизна. В классе создаётся обстановка реального общения, при которой ученики стремятся выразить мысли «своими словами», они с желанием выполняют задания, проявляют интерес к изучаемому материалу, у учеников пропадает страх перед компьютером. Учащиеся учатся самостоятельно работать с учебной, справочной и другой специальной литературой по предмету. У учеников появляется заинтересованность в получении более высокого результата, готовность и желание выполнять дополнительные задания.

Мультимедийный урок – это переходная форма от традиционного обучения к открытому образованию. В электронных мультимедийных средствах обучения «текст» как носитель учебного материала понимается уже в широком смысле слова, это не только письменный вербальный текст, но и

видеофрагмент, анимированная схема, модель. Последние обладают уникальной возможностью повышать информационную плотность изложения за счет ускоренной подачи информации, поэтому видоизменяется их дидактическая функция: это уже не иллюстрированный материал, а важнейший источник информации и объект для наблюдений. В зависимости от дидактической функции мультимедийного комплекса меняются приемы и методы его использования.

Строится мультимедийный урок по той же структуре, что и традиционный: актуализация полученных знаний, объяснение нового материала, его закрепление и контроль. Используются те же методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и др. Но направленность на оперативную обратную связь с пользователями, принципиальная избыточность информации и возможность выстраивания индивидуальной образовательной траектории в информационной среде электронного дидактического средства обучения меняют и понимание современного учебного предмета как дидактического феномена, и его структуру, и дидактические функции.

С учетом специфики мультимедийного урока можно выделить следующие принципы его создания: принцип привлечения непроизвольного внимания учащихся, принцип вариативного планирования, принцип учета особенностей восприятия детей, принцип формулирования проблемных вопросов и ответов на них.

Принцип привлечения непроизвольного внимания учащихся. Методы привлечения непроизвольного внимания школьников и активизация их познавательного интереса опираются на удивление. С удивления начинается *выбор*. Можно встроить так называемые «точки удивления» в форму и в содержание обсуждаемого материала, мультимедийные возможности здесь – большое подспорье. Удивление порождается парадоксом, нелогичностью, новым образом, неожиданным взглядом на вроде бы знакомый объект. «Точка удивления» – то место в уроке физики, где «останавливаются» перед вдруг возникшей проблемой и осмысливают её, сочетая истинное и ложное, непривычное и знакомое, старое и новое. При этом удивляются не только дети, но и сами учителя, не уставая поражаться тому богатству смыслов, что спрятано за обыденным. Удивлением порождается обсуждение проблемы, *учебный диалог*. «Точки удивления» связаны с процессом *приобщения* к знанию, эмоциональной включенности в процесс познания.

Принцип вариативного планирования. Под планированием подразумевается не жесткая схема урока. Некоторые из тех путей, по которым может пойти развитие урока, учитываются учителем физики, но не навязываются ученикам как единственно необходимые. Для реализации вариативности в мультимедийном уроке может пригодиться встраивание навигации по мультимедийным слайдам, а также использование механизма так называемых «триггеров» – условной анимации информационных объектов.

Принцип учёта особенностей восприятия детей. Этот принцип связан с вариативным планированием урока. Слайды разных типов имеет смысл давать в разное время урока. Одни слайды хороши для актуализации опорных знаний: они могут содержать множество известных заданий и подразумевать их выполнение в высоком темпе. Другие слайды, содержащие образный материал, подразумевающие творческое обсуждение, хороши для разбора новой темы. Третьи слайды необходимы на последних этапах урока физики, когда внимание более рассеяно, активность может быть снижена в результате усталости, и детям разумнее всего поработать в индивидуальном темпе. И, конечно, стоит разнообразить урок дидактическими играми, в том числе мультимедийными, планировать приемы групповой работы и так далее, но учитывая время этих игр, не слишком увлекаясь в групповых обсуждениях. Оптимальное время работы с каждым мультимедийным слайдом учитель, как правило, постигает на опыте, и время это – параметр непростой, связан он в том числе с местом учебного задания во временной структуре урока.

Принцип формулирования проблемных вопросов и ответов на них. Для каждого свойства объекта на мультимедийном слайде, будь то свойство формы и содержания, разработчик слайда должен ответить *себе* в первую очередь на вопросы «Зачем?» и «Почему?», и только затем на вопросы «Что?» и «Каким образом?»

Взаимосвязь ответов на вопросы «Почему?» и «Зачем?» очень тесная, и если учитель физики не знает, почему именно в этом месте, например, учебника, использованы определенные задачи, закрепляющие определенные умения и навыки, ему будет трудно разработать качественно мультимедийные слайды, использующие этот учебник и развивающие научные концепции, развернутые в нем. Приходится констатировать, что немало современных методических пособий для учителей отвечают чаще не на вопрос «Почему?», а на вопрос «Как?», подразумевая, возможно, что последовательность изучения тем и необходимость именно такой последовательности очевидны и в пояснениях не нуждаются.

Таким образом, при проведении уроков физики с компьютерной поддержкой используются средства обучения, которые:

- позволяют сделать обучение наиболее привлекательным и доступным для молодёжи при сохранении необходимого научного уровня;
- решить давно назревшие проблемы лично ориентированного подхода к обучению;
- развить очень актуальное сейчас умение работать с компьютерной техникой.