

Визуализация обучения математике за счет применения учебных презентаций

Круглик Т.М., Русович О.А.

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Визуальные образы в обучении позволяют создавать компьютерные модели процессов и явлений, использовать удобные средства, сочетающие словесные и наглядные методы представления учебного материала, что увеличивает степень доступности изучаемого, повышает эффективность обучения, способствует формированию визуального мышления. Визуализация обучения математике с применением компьютерных технологий – одно из актуальных направлений методической науки. Под компьютерной визуализацией обучения математике мы понимаем процесс последовательного представления учебного материала с использованием наглядных образов (таблиц, графиков, чертежей, объемных моделей, динамических образов), подтверждающих теоретические факты, способствующих изучению математических объектов, их свойств и особенностей взаимодействия. С целью реализации идей визуализации обучения математике учителями создается компьютерная наглядность соответствующая визуально-логической последовательности образов и форм представления учебного материала. Наиболее доступным средством, позволяющим каждому учителю создавать учебные визуальные образы, является пакет PowerPoint. Дидактические возможности учебных презентаций значительно возрастают в случае использования оптимизированных графических объектов, макросов, триггеров и пр. Нами разработан набор презентаций, целевым назначением которых является формирование функциональных понятий, умений строить и читать графики функций, что широко используется в курсе алгебры. Изучение функций сопровождается наглядностью, иллюстрирующей примеры реальных зависимостей между величинами. В разработке использовались макросы для создания игровых элементов и реализации текущего контроля знаний. Интересный дидактический эффект достигается благодаря использованию триггеров. При создании визуальных средств изучения математических функций применялись следующая последовательность действий: изучаются частные случаи функции, составляются таблицы значений функции, по таблице строится график, исследуются основные свойства функции по графику, обобщаются полученные результаты, решаются задачи на применение полученных знаний. Разработанные презентации апробированы при проведении учебных занятий в 7-8 классах базовой школы.