

# НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

**Тема:** «Использование компьютерных моделей при обучении в современной школе»

## **Аннотация:**

Актуальность выбранной темы состоит в том, что использование компьютерных моделей различных физических процессов и явлений способствует эффективности обучения учеников предметам, например, физики, позволяют им осмысливать механизмы физических явлений, в большей степени тех процессов, которые невозможно увидеть человеческому глазу, а в некоторых случаях – неосуществимых на практике и в жизни.

## **Ключевые слова:**

Моделирование, обучение, образование

## **Вступительная часть:**

Компьютерные модели играют большую роль при обучении. Они формируют накопленные ранее предварительные представления о каких-либо явлениях, которые к началу изучения предмета не у всех бывают правильными.

Модель — это представление объектов (предметов, явлений или процессов) реального или вымышленного мира и их свойств. Как правило, модель обладает не всеми свойствами объекта, а лишь теми, которые нужны для исследования объекта. Например, модель самолета отличается от реального объекта размерами и может отличаться подробностью детализации.

## **Основная часть:**

Компьютерное моделирование — это моделирование объектов, процессов, явлений средствами специальных компьютерных программ: графических редакторов, анимационных редакторов, табличных процессоров, программ для создания баз данных, специальных компьютерных тренажеров-симуляторов,

виртуальных лабораторий. Симуляторы (имитаторы) — это программные и аппаратные средства, создающие впечатление действительности, имитирующие управление каким-либо транспортным средством, аппаратом, прибором, воспроизводя часть реальных явлений и свойств в виртуальной среде.

К основным преимуществам внедрения компьютерных моделей в образовательно-воспитательный процесс можно отнести:

- повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
- развитие личностно ориентированного обучения;
- создание единой информационно-образовательной среды обучения;
- независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
- обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения;
- развитие самостоятельной поисковой, в том числе творческой, деятельности обучающегося;
- повышение мотивационной стороны обучения;
- развитие личности обучаемого, подготовка его к жизни в условиях информационного общества;
- повышение наглядности обучения;
- автоматизация процессов контроля;
- автоматизация психодиагностики и другие.

Основной задачей внедрения компьютерных моделей является создание среды обучения для самостоятельной работы обучающегося в индивидуальном темпе и с классом. Использование моделей физических явлений в обучении физике открывает огромные возможности для создания качественно новых форм и методов подготовки учащихся к дальнейшему обучению.

### **Заключение:**

Важной ролью информационно компьютерных технологий является обогащение содержания учебного материала компьютерными моделями. Они имеют большое значение в усвоении нового или закреплении старого материала у учащихся, делая уроки более подробными и разнообразными. В процессе восприятия и осмысливания новой темы школьники могут наблюдать за физическими явлениями, представленными с помощью различных моделей. Все это делает урок более насыщенным и понятным

### **Список литературы**

1. Бухаркина М. Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / М.Ю. Бухаркина, 2009. – 46 с.
2. Ваняrx, А.Я. Примерное поурочное планирование с применением мультимедийных средств обучения. Книга 1: 8-9 классы / А.Я. Ваняrx, Ю.А. Мурашкина. - М.: Школьная пресса, 2012.-32 с.
3. Гулд Х. Компьютерное моделирование в физике: В 2-х частях. Часть первая / Х. Гулд, Я. Тобочник. – М.: Мир, 2003. – 400 с.
4. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб. пособие / В.А. Красильникова. – М.: Оренбург, 2006. –248 с.
5. Майер Р.В. Компьютерное моделирование физических явлений / Р.В.Майер. – Глазов: ГГПИ, 2009. – 112 с.