

План и тезисы статьи журнала «Информатика и образование» №5, 2013

О.В. Разумова, Е.Р. Садыкова, А.В. Хрусталева,

Казанский (приволжский) федеральный университет, республика Татарстан

Универсальные инструментальные программные комплексы моделирования в математическом образовании

1. Особенности использования инструментальных программ комплексов моделирования в математическом образовании,
2. Моделирование. Процесс моделирования,
3. Примеры создания трехмерных объектов. Алгоритм построения многогранника

Применение мульти-медиа технологий в образовательном процессе позволяет обучающимся творчески подойти к усвоению нового материала, помогает в структурировании знаний и совершенствовании умений и навыков практической деятельности.

Моделирование с применением мультимедиа обеспечивает более глубокое и осмысленное усвоение информации учащимися. Моделирование – общенаучный метод изучения свойств объектов и процессов по их моделям, используемый в целях познания, исследования, проектирования, принятия решений.

Процесс моделирования проходит в 5 этапов: анализ реального объекта, построение и изучение модели, получение знаний об объекте на основе модальных экспериментов и перенос результатов моделирования на реальный объект.

Современная индустрия в области программного обеспечения персональных компьютеров предлагает широкий выбор программ для построения геометрических объектов и наглядного представления их специфических свойств. По принципу построения компьютерные модели делятся на три группы: каркасные, поверхностные и твердотельные.

Все перечисленные модели успешно проектируются в системе компас-3D. Эта система применяется для создания чертежей и трехмерных моделей. Особенностью данной программы является наличие ключевого элемента, информационной цепочки, включающей расчетные системы.