

Применение 3Ds MAX студии

Новиков П., Минова О.Е.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время существует множество программ для создания трехмерных изображений различных объектов, но безусловным лидером среди них является 3ds max. Большинство молодых программистов-дизайнеров в России и в мире используют ее при создании различных компьютерных проектов. На данный момент в мире около 90% графических моделей построено на базе программы 3d max. Проекты, выполненные с помощью max, встречаются в таких известных работах как «Шрек», «Аватар», «Рождественская история» и многие другие картины.

Идея создания 3d объектов не только для игр, фильмов и сайтов, но и в сфере образования активно реализуется в течение последних 5 лет. Новым направлением использования программы является её применение в школьных образовательных проектах. Данное направление мало изучено, но имеет большие перспективы для развития, т.к. совмещая программирование с наукой, учащийся более основательно вникает в выбранную им тему. Допустим, создание трехмерной модели молекулы воды позволяет учащемуся изучить её строение в естественном виде, что трудно показать обычным двухмерным рисунком (в учебнике). Так же, возможности программы 3ds max можно применить в таких предметах как геометрия, изобразительное искусство, информатика, биология, черчение и др. Использование компьютерных технологий в сфере образования придает дополнительную мотивацию и заинтересованность в изучении предмета.

Актуальность темы и потребность изучить ее более подробно обусловили выбор темы нашей работы как «Примеры позитивного влияния компьютерного творчества на учебную деятельность старших подростков».

Целью нашей работы стало разработка объемных моделей структур животной клетки с помощью компьютерной программы 3 ds max. Для достижения этой цели решались следующие задачи:

1. Ознакомление с областью применения программы;
2. Изучение особенностей строения структур клетки;

До недавнего времени основными методами выполнения графических материалов являлись черчение, рисунок, живопись, макетирование и другие виды работ, выполняемых вручную. Средства современной компьютерной графики развиваются стремительными темпами. Это

связано с быстрым увеличением аппаратных мощностей графической системы персональных компьютеров. С другой стороны это развитие связано с потребностями конечных пользователей. Все это позволило трехмерной графике найти широкое применение как в индустрии развлечений, например при создании графики для компьютерных игр, в том числе и браузерных, так и в серьезных системах, которые нашли применение в архитектуре, дизайне, проектировании деталей и целых объектов. Рассмотрим программу 3D графики: 3D Studio MAX, рассмотрим ее возможности, применение в различных сферах а так же рассмотрим практическое применение программы 3D Studio MAX для создания трёхмерной модели фигуры.

3ds Max (3D Studio MAX) — полнофункциональная профессиональная программная система для создания и редактирования трёхмерной графики и анимации, разработанная компанией Autodesk. Содержит самые современные средства для художников и специалистов в области мультимедиа.

Построение трехмерных объектов в программе 3ds Max называется моделированием. 3D-моделирование – это создание 3-х мерной модели мира при помощи формы и цвета. 3D-модель – это не изображение, а именно модель мира. Задача художника максимально ярко, объемно и правдоподобно отразить предмет, и не важно – реальный он или вымышленный. Для отображения простых и сложных объектов 3ds Max использует так называемую полигональную сетку, которая состоит из мельчайших элементов - полигонов. Чем сложнее геометрическая форма объекта, тем больше в нем полигонов и тем больше времени требуется компьютеру для просчета изображения.

УДК 004.932

Криптографические методы защиты информации

Загрецкая Ю.Ю., Минова О.Е.

Белорусский национальный технический университет

Готовое к передаче информационное сообщение, первоначально открытое и незащищенное, зашифровывается и тем самым преобразуется в шифrogramму, т. е. в закрытые текст или графическое изображение документа. В таком виде сообщение передается по каналу связи, даже и не защищенному. Санкционированный пользователь после получения сообщения дешифрует его (т. е. раскрывает) посредством обратного преобразования криптограммы, вследствие чего получается исходный, открытый вид сообщения, доступный для восприятия санкционированным