***Лекция***

***Введение: компьютерная 3D графика в современном мире.***

Одним из основных факторов влияния научно-технического прогресса на все сферы деятельности человека является широкое использование компьютерных графических технологий, бурное развитие которых привело к интенсивному развитию программного обеспечения. Все это свидетельствует о том, что выпускнику вуза приходится работать как разработчиком, так и пользователем сложных графических систем, а также совершенствовать технологические и управляющие процессы на рабочем месте с использованием технических и программных средств.

Трёхмерная графика - раздел [компьютерной графики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0), охватывающий [алгоритмы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC) и [программное обеспечение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) для оперирования объектами в трёхмерном пространстве, а также результат работы таких программ. Трёхмерное изображение отличается от плоского построением геометрической проекции трёхмерной модели сцены на экране [компьютера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80) с помощью специализированных программ. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира ([автомобили](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C), [здания](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), [ураган](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD), [астероид](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B4)), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного [фрактала](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BB)). Для получения трёхмерного изображения требуются [моделирование](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (создание математической модели сцены и объектов в ней.), [рендеринг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3) (построение [проекции](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F) в соответствии с выбранной физической моделью).

Моделирование архитектурных интерьеров, фасадов, анимация персонажей, фотореалистичные 3D сцены, визуализация физических процессов ө вот далеко не полный список задач, решаемых программой 3D Studio Max. В результате своего развития Max стал отраслевым стандартом и область его применения огромна и многогранна.

***Лекция***

***Профессиональный программный пакет3D Max.***

Такие направления жизнедеятельности, как архитектура и дизайн, напрямую ассоциируются с миром 3D. А если вспомнить о компьютерных играх последнего поколения? Виртуальные 3D миры настолько поражают своей реалистичностью и правдоподобием, что завоевывают сердца людей всех возрастов и социальных категорий. Заметим, что в настоящее время существует множество пакетов программ трехмерного моделирования, такие как **Maya**, **3D Studio Max**, **ZBrush**, **Blender** и многие, многие другие. Но наше внимание в данной статье будет приковано лишь к одному программному продукту из этого множества, а именно **3D Studio Max**.   
  
Прежде чем перейти непосредственно к данной среде, хотелось бы обратить внимание на то, что создание полноценной трехмерной сцены (независимо от выбора программного продукта) выполняется по общему алгоритму, включающему в себя такие этапы, как: 

* создание геометрической модели;
* настройка параметров освещения;
* работа с материалами;
* визуализация сцены.

**3D Studio Max - что это**

**3D Studio Max** – это профессиональный программный пакет, созданный компанией **Autodesk**, для полноценной работы с 3D-графикой, содержащий мощный инструментарий не только для непосредственного трехмерного моделирования, но и для создания качественной анимации. В стандартный пакет также входит подсистема визуализации, позволяющая добиться довольно реалистичных эффектов. Для достижения более фотореалистичных рендеров вы без труда можете воспользоваться более мощными визуализаторами, разработанными специально для 3D Studio Max.   
  
3D Max позволяет успешно реализовать все перечисленные выше этапы создания трехмерной модели даже неопытному пользователю, чему способствует интуитивно понятный, дружественный интерфейс, обширные библиотеки готовых моделей и материалов, а также широкое распространение данного продукта в нашей стране - и как результат, свободный доступ к множеству интересной и полезной информации.

Поработав в одной из последних версий 3D Studio Max, можно почувствовать на себе все прелести трехмерного моделирования и убедиться в том, что 3D Studio Max является полноценным профессиональным пакетом 3D моделирования с грамотно продуманным интерфейсом и бесчисленным множеством возможностей для реализации ваших творческих идей. Именно об этом множестве и пойдет речь дальше.