УДК 681.3

А.Б. Осмоналиев, Г.С. Абдугулова
К.ф.-м.н.,доцент ОшГУ, ст.преп.ОшГУ
A.B. Osmonaliev, G.S. Abdugulova
C.ph.-m.s., docent OshSU, senior teacher OshSU

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ 3D STUDIO MAX И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

В работе рассмотрены возможности и сферы применения программы 3D Studio MAX. Предложены возможные варианты применения в профессиональной деятельности преподавателей и обоснована необходимость включения этой программы в учебные планы по подготовке специалистов.

Ключевые слова: программа 3D Studio MAX, компьютер, моделирование, анимация, компьютерная графика.

THE POSSIBILITIES OF 3D STUDIO MAX AND ITS IMPORTANCE IN TRAINING SPECIALISTS

In the paper, the possibilities and scope of the 3D Studio MAX program are considered. Possible variants of application in professional activity of teachers are suggested and the necessity of inclusion of this program in curricula on training of experts is grounded.

Key words: 3D Studio MAX, computer, modeling, animation, computer graphics.

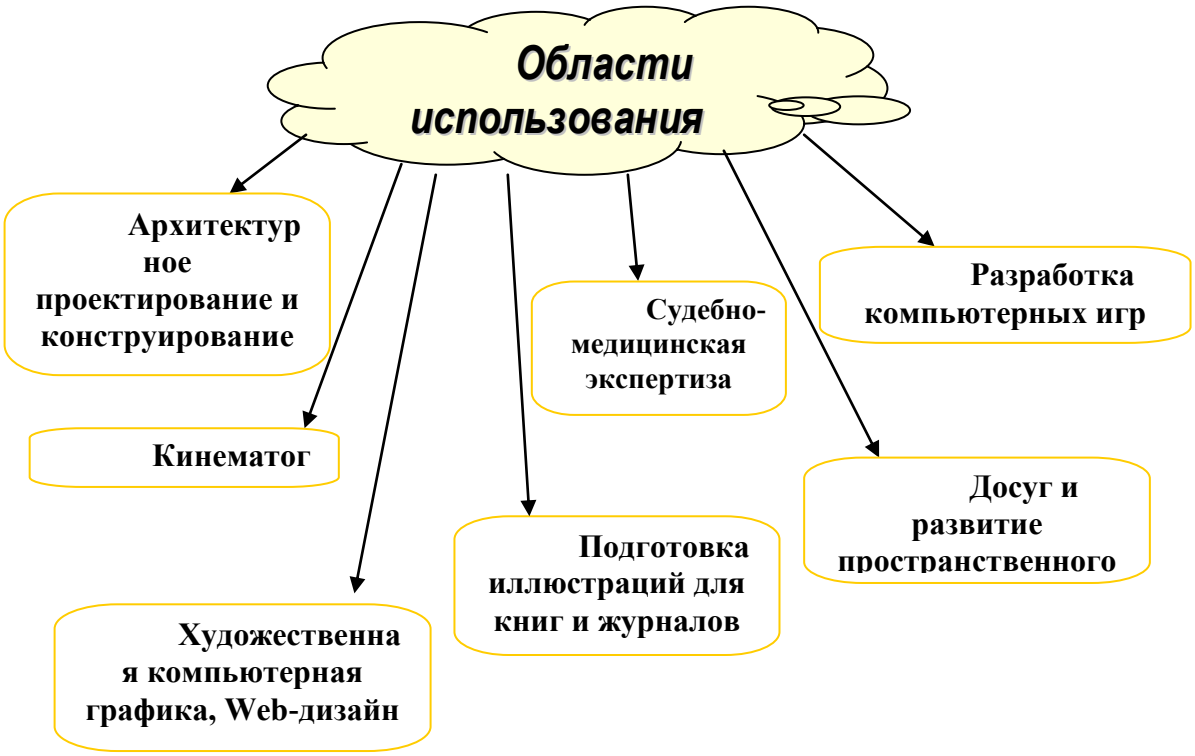
В современности проблема компьютерного моделирования и анимации является весьма актуальной. Чем больше возрастают потребности общества, тем более возрастает количество программных продуктов. Одной из наиболее популярных программ используемых для компьютерной графики во всем мире является продукция фирмы Autodesk – программа 3D Studio MAX.

История живописи начала свое существование издревле. Сначала люди рисовали только с помощью линий, потом научились придавать предметам и свету цветовые оттенки. Прошло много веков, прежде чем художники освоили тонкости мастерства. В поисках прекрасного и, конечно же, для облегчения своих трудовых вложений человечество создает все необходимые условия, которые все более усовершенствуются. Если начали графику с обыкновенной кисточки, то, наконец, в двадцать первом веке создаются фантастические картины, с использованием невиданных до сих пор средств и инструментов. В современности графика приобрела трехмерные очертания и становится уже привычной.

Среди программных комплексов трехмерной графики, предназначенных для работы на компьютерах типа PC, лидирующее место занимает 3D Studio MAX. С помощью 3ds max художник-дизайнер может создавать графику, живопись, скульптуру и анимацию. Впервые художники работают со световой средой, с битами цвета, прозрачности и глубины - с информацией, которая через каналы данных попадает на экран, а с экрана в книги, на телевидение, в кино и Internet. В самом названии рассматриваемой области – “трехмерная графика” - заложено указание на то, что нам предстоит иметь дело с тремя пространственными измерениями: шириной, высотой и глубиной. Если взглянуть вокруг: все, что нас окружает, обладает тремя измерениями – окружающие объекты, жилые здания, промышленные корпуса и даже тела людей. Во многих сферах деятельности мышление человека опирается на трехмерную визуализацию. То есть любой продукт, создаваемый человеком, прежде всего мысленно представляется в трехмерном виде и анализируется, и

только в дальнейшем, в соответствии с влияющими факторами воплощается в реальность. Можно сказать, что трехмерная графика и визуализация неразрывно связаны с человеческой деятельностью.

Существует огромное количество областей, где применяется трёхмерное моделирование и анимация:



До недавнего времени работу по созданию спецэффектов в кинематографии выполняли в специальных павильонах с использованием физических моделей, методов прозрачной фотографии и дорогих оптических принтеров. Теперь эта проблема решена с помощью современных программ для моделирования, анимации и визуализации трехмерных миров. Одной из самых эффективных программных обеспечений, применяемых в области кинематографии стала программа 3D Studio MAX. Данный продукт используется для создания современных фильмов, компьютерных программ с применением сложнейшей графики и спецэффектов. Например, при создании статической рекламы и динамических заставок для телеканалов, моделировании катастроф и трёхмерной анимации, создании спецэффектов с участием каскадеров и др.

Подразделение Kinetix создавало этот продукт для профессиональных пользователей, но в тоже время простой любитель, изучив некоторые тонкости работы с программой, может работать с 3DS MAX и создавать какие-то сюжеты. Следует выделить, что результат зависит, прежде всего, от таланта и трудолюбия автора, а не от техники, и главную роль играет человек, а не машина. То есть техника является тем инструментом, который помогает быстрее воплотить фантазию и творчество пользователя.

До недавнего времени работу по созданию спецэффектов в кинематографии выполняли в специальных павильонах с использованием физических моделей, методов прозрачной фотографии и дорогих оптических принтеров. А с появлением таких современных программ, как 3D Studio MAX проблемы упростились: можно обойтись без огромных павильонов и дорогостоящих декораций и сделать оригинальную передачу, не надо тратить тысячи человеко-часов на построение моделей, например динозавров, которыми нужно управлять на сцене, учитываются человеческие факторы (при создании опасных трюков) и многое другое. Достаточно посадить одного человека за обычный

персональный компьютер, чтобы создать спецэффекты, создающие полное ощущение реальности. В итоге кинематография экономит большие деньги, а для экономического состояния нашей страны это имеет большое значение. Многие страны давно практикуют в кинематографии современные программные средства (например, фильм «Шрек», некоторые сюжеты фильма «Властелин колец» и др.) Используя современные программные средства и богатый пейзаж, кинематография Кыргызстана также могла бы создавать свои более красочные и богатые фильмы, как исторические, так и современные.

Учитывая указанные выше факторы можно сказать, что перед режиссёрами и продюсерами открываются неограниченные возможности. Можно снимать актёра или ведущего телепрограммы на синем или зелёном фоне, а затем поместить его в компьютерное пространство и позволить взаимодействовать с ним. Например, ведущий может заходить в «виртуальные» двери, брать «виртуальные» предметы и т.д. Причём часть компьютерной сцены может готовиться заранее, а часть – просчитываться одновременно со съёмкой живого персонажа. Определить, насколько удался персонаж игры в реальном времени, можно по пяти критериям: дизайну персонажа; модели, построенной по этому дизайну; текстурной карте, примененной к модели; анимациям, которые оживляют текстурированную модель; и наконец, по звуковым эффектам. Поэтому сказать, что персонаж реалистичный, можно, если его дизайн реализуем, модель обеспечивает нужную форму и выполняет необходимые функции, а качество текстурной карты - наивысшее. Применение трёхмерной анимации и виртуальных технологий в кинематографе, в оформлении телевизионных передач имеет большое значение, однако как ранее отмечалось, существуют и другие области применения.

В области использования компьютерной графики в архитектуре и проектировании имеются свои большие плюсы. В наше время строительные компании многих стран пользуются современными системами инженерного проектирования с визуальным отображением. Современные программы инженерной графики (системы CAD: AutoCAD, ArhiCAD, 3D Studio MAX и др.) не только совершают различные строительные расчёты, но и визуализировать происходящие строительные процессы. Программный комплекс 3D Studio MAX позволяет смоделировать комнату и ее содержимое с использованием разнообразных базовых объектов. Практикуются (например, в городе Бишкек) такие явления бытовой сферы, как компании по продаже квартир, дизайну и связанным с ним ремонтом. Для представления клиенту наиболее точной информации о будущем проекте используются компьютерные программы трёхмерного моделирования (системы CAD: AutoCAD, ArhiCAD, 3D Studio MAX и др.). Также со своей стороны клиент сам может предложить свой проект, который можно визуально представить. Тем самым доход этих компаний увеличивается за счёт экономии времени, затрачиваемого на чертежи. Преимущество компьютерного моделирования ценится также и в автоматизировании процесса производства. Также 3D Studio MAX успешно может использоваться в судебных процессах, в судебно-медицинской экспертизе в качестве реального представления происшедшей картины и др.

Учитывая, что области использования программы 3D Studio MAX неограниченны, было бы целесообразно: включить ее изучение в курс компьютерной графики как обязательный курс; в целях улучшения эффективности обучения использовать данную программу при изучении гуманитарных наук. Следует также отметить, что программа 3D Studio MAX с большим успехом может быть использована в профессиональной деятельности преподавателя. Например, преподаватель физики может конструировать виртуальную физическую лабораторию по изучению физических явлений и законов с использованием анимационных эффектов и звукового сопровождения. Конечно, как упоминалось выше, результат зависит от таланта и трудолюбия пользователя.

Литература:

1. М. Бурлаков 3DS MAX 9 Энциклопедия пользователя. Москва-Санкт-Петербург-Киев, 2007.

2. М. Мааров Эффективная работа. 3DS MAX. Москва-Санкт-Петербург-…-Самара - Нижний Новгород- Киев-Минск. 2008.