

Введение

Компьютерные технологии проникли сегодня практически во все сферы жизни и деятельности человека. Не остался в стороне от IT прогресса и дизайн, в частности дизайн интерьера и архитектурный дизайн.

Так, на смену традиционным ручным способам представления архитектурного замысла пришли компьютерные программы. Теперь не нужно вырезать из бумаги и склеивать кубики, шарики, другие фигурки, которые служили бы моделями предметов мебели и сантехники, и расставлять их на большом листе бумаги, символизирующем комнату. Этот метод давно устарел. Сегодня невозможно представить себе дизайнера или архитектора, работающего по старинке за кульманом карандашом и резинкой. Все эти операции с легкостью и меньшими временными затратами выполняют новые компьютерные программы, а дизайнеру остается лишь распечатать результат своего труда и продемонстрировать его заказчику или же выслать работу в любую точку земного шара по электронной почте.

Для создания интерьера разработаны специальные компьютерные программы, с помощью которых можно сделать все, как Вы хотите: выбрать потолки, полы, создать нужное освещение, подобрать и расставить мебель и предметы домашнего обихода, а потом посмотреть все это в трехмерном изображении, то есть точно так, как будет выглядеть Ваш интерьер в натуральном виде. Спроектировать спальню, кухню, кабинет, детскую совсем не сложно. С помощью программ Вы сможете расположить детали интерьера и предметы мебели так, чтобы с максимальной пользой задействовать каждый миллиметр пространства. Чертежи, эскизы, объемные макеты предлагают правдоподобные иллюстрации. Компьютерная визуализация дает нам фотореалистичное изображение.

Основой таких программ является так называемая 3d визуализация – творческий процесс, в результате которого можно не только получить изображение, но и передать настроение автора, произвести определенное впечатление на заказчика. Одной из таких программ является программа трехмерного моделирования и анимации 3ds Max 9.0, которая позволяет создать компьютерный дизайн интерьера, смоделировать стены, двери, раковины, мебель, а также освещение помещений.

Курс ЕШКО – откроет новые возможности в создании и визуализации интерьеров, архитектурных проектов, а также познакомит Вас с основами самого мощного на сегодняшний день программного средства трехмерного моделирования и визуализации – 3ds Max 9.0.

Курс ЕШКО «Дизайн интерьера в 3ds Max 9.0» разработан специально для тех, кто осваивает (или освоил) азы дизайнерской работы и намерен совершенствоваться в этой сфере, осваивая компьютерные технологии. Тем не менее много интересных нюансов и оригинальных решений в нем найдут для себя и те, кто уже знаком с этой программой.

Цель нашего курса

Курс ЕШКО «Дизайн интерьера в 3ds Max 9.0» является важным дополнением курса «Дизайн и оформление интерьера» и рассчитан на начинающих пользователей. Вы быстро убедитесь, насколько легко и доступно изложен материал уроков. Вам нужно будет лишь поэтапно повторять все действия, которые изображены на рисунках. Что же касается опытных пользователей, они также почерпнут для себя что-то новое.

Цель нашего курса – предоставление необходимых знаний для создания и визуализации интерьеров дизайнерам, архитекторам и всем тем, кто хочет создать интерьер самостоятельно. Из этого курса Вы узнаете, как создавать здания, помещения, мебель и другие предметы интерьера.

Чтобы Ваше обучение было максимально успешным, желательно иметь постоянный доступ к персональному компьютеру с установленными операционной системой и соответствующими программами.

Для этого нам понадобятся: операционная система Windows 2000/XP/Vista и программа Autodesk 3ds Max 9.0. Все названное программное обеспечение пользователь-студент приобретает самостоятельно в магазинах, которые специализируются на продаже программ и компьютерной техники: ЕШКО не предоставляет программное обеспечение в рамках курса. Мы рекомендуем использовать лицензионное программное обеспечение.

Нужно отметить, что в рамках курса рассматривается определенная версия программы 3ds Max, а именно 9.0. Но так как основные элементы интерфейса, функции и инструменты мало изменяются от версии к версии, после окончания курса Вы получите знания и умения, которые позволят Вам работать и в других версиях программы. Если же случится так, что информация, появившаяся на Вашем мониторе, отличается от изложенной в нашем курсе, не теряйтесь и воспользуйтесь системой справки, которая укажет Вам путь к тому или иному элементу интерфейса программы.

Не забывайте о том, что любые интересующие Вас вопросы Вы можете задать своему личному преподавателю.

А теперь пора приступать к изучению!



Как разработаны материалы курса «Дизайн интерьера в 3ds Max 9.0»

Материалы каждой посылки, которую Вы от нас получите, мы будем называть «учебными журналами». Курс состоит из 4 журналов (8 уроков).

Мы бы хотели обратить Ваше внимание на особый, облегчающий учебу метод подачи наших материалов:

- ✓ все журналы имеют определенную, повторяющуюся, дидактическую структуру;
- ✓ важным элементом этой структуры являются примеры и практические задания, благодаря которым Вы будете систематически упражняться и закреплять приобретаемые знания;
- ✓ в конце каждого журнала мы помещаем домашнее задание, цель которого – проверить Ваши знания данной части учебного материала. Указания относительно выполнения домашней работы, а также сотрудничества с личным преподавателем находятся в одном из разделителей, их Вы получите вместе с папкой-скоросшивателем;
- ✓ наши корреспондентские курсы отличаются непосредственным стилем изложения. Мы надеемся, что такой способ подачи материала сделает обучение яснее и приятнее. Эти качества играют исключительно важную роль в ситуации с корреспондентскими курсами;
- ✓ мы используем графические значки на полях журнала, облегчающие освоение материала;
- ✓ полужирный шрифт используется для выделения важных терминов, упорядочения изложения материала и акцентирования отдельных его элементов; это дополнительный графический элемент, облегчающий восприятие учебного материала;
- ✓ для того чтобы помочь Вам закрепить знания, каждый урок заканчивается подведением итогов, охватывающих важнейшие вопросы, которые в нем рассматривались.

За каждым студентом закреплен личный преподаватель.

Домашние задания Вы можете присылать своему личному преподавателю, который оценит правильность выполнения задания и поможет Вам советом.

На полях уроков Вы встретите такие символы:



Размещенный рядом текст содержит новую важную информацию или определение, на которое нужно обратить внимание.



Важная информация для выполнения практических заданий, совет, альтернативные решения.



В этом месте Вам предлагается выполнить практическое задание или упражнение.

Программа курса

Урок 1 Основы работы в 3ds Max 9.0

Установка, настройка, интерфейс программы. Панели инструментов, меню программы, командные панели. Настройка видов в окнах проекций. Работа с файлами. Установка шага сетки в окнах проекции. Настройка единиц измерения.

Урок 2 Создание стандартных объектов: сфера, конус, куб, цилиндр

Основы манипулирования ими: перемещение объектов, поворот, масштабирование. Изменение параметров объектов. Группирование, скрытие, закрепление объектов.

Урок 3 Основы моделирования сложных объектов

Работа со сплайнами. Применение модификаторов. Создание тел вращения. Создание объектов выдавливанием.

Урок 4 Создание составных объектов

Булевы операции. Лофтинговые объекты. Основы редактирования сеток на уровне вершин, ребер, полигонов.

Урок 5 Работа с материалами

Принципы применения текстурных карт. Настройка свойств материалов: прозрачности, блеска, самосвечения, рельефности. Создание материалов стекла, зеркальных поверхностей, дерева, стен и др.

Урок 6 Постановка и настройка освещения

Создание всенаправленных, нацеленных, свободных источников света. Визуализация сцен интерьера. Установка и настройка камер. Сохранение сцены в файл изображения.

Урок 7 Использование внешнего модуля визуализации V-Ray

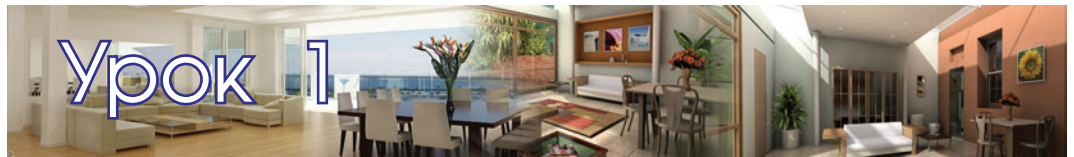
Установка V-Ray. Освещение интерьера с помощью V-Ray. Источник света VrayLight. Создание материалов в V-Ray. Материал VrayMtl. Создание материалов «стекло», «матовое стекло», «зеркало» и др. Настройка визуализации интерьера с помощью модуля V-Ray.

Урок 8 Дизайн интерьера квартиры

Построение плана. Работа со стенами, дверными и оконными проемами, полом, потолком, нишами. Создание арочных проемов, многоуровневых потолков. Правильно подобранные и примененные материалы – основа реалистичного дизайна интерьера. Расстановка мебели и других предметов интерьера. Создание собственных и редактирование импортированных объектов. Использование текстиля в интерьере. Шторы, гардины, жалюзи. Особенности расстановки источников света. Выбор видов для визуализации интерьера. Размещение и использование камер. Настройка параметров рендеринга.

Рассмотрим фрагменты некоторых уроков курса, которые помогут Вам понять, как строится курс и что в нем содержится. Обратите внимание на подачу материала и практические упражнения, присутствующие в каждом уроке. Начнем с фрагмента урока 1, в котором рассматриваются установка, настройка, интерфейс программы 3ds Max 9.0.

В наших уроках Вам предстоит выполнить множество практических упражнений, которые направлены на приобретение и закрепление навыков создания интерьеров в программе 3ds Max 9.0. Цель практических заданий – сделать процесс обучения активным и получить новые знания на основе собственного опыта.



Основы работы в 3ds Max 9.0

Из нашего урока Вы узнаете:

- ✓ каким требованиям должен удовлетворять компьютер, на котором Вы будете работать с 3ds Max 9.0;
- ✓ как установить программу;
- ✓ как настроить программу для начала работы;
- ✓ как создавать, открывать, сохранять файлы в 3ds Max 9.0.

Вы научитесь:

- ✓ устанавливать 3ds Max 9.0;
- ✓ настраивать виды в окнах проекций программы так, как удобно именно Вам;
- ✓ устанавливать единицы измерения и размер ячейки сеток в окнах проекций.

Добро пожаловать в мир 3ds Max, где Вы можете создавать уютные квартиры и замки, дачный домик и целые планеты. Но прежде чем Вы приступите к созданию своего собственного рая, изучим некоторые основные правила. В этом уроке описывается начальный этап работы с программой: ее установка и настройка, работа с файлами, настройка пользовательского интерфейса.

Программа 3ds Max версии 9.0 относится к семейству программ трехмерной компьютерной графики или, как ее еще называют, 3D-графики (3 Dimensional – трехмерная).

Запуск программы

Для запуска 3ds Max 9.0 выполните одно из следующих действий:

1. Щелкните на кнопке **Start** (Пуск) панели задач Windows, раскройте меню **All Programs** (Все программы) и выберите папку **Autodesk\Autodesk 3ds Max 9.0**. В раскрывшейся папке щелкните на ярлыке **3ds Max 9.0**.
2. По умолчанию ярлык программы **3ds Max 9.0** помещается также на рабочий стол компьютера, так что для ее запуска можно просто щелкнуть на этом ярлыке.

На экране появится окно начальной заставки, показанное на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Начальная заставка 3ds Max 9.0

Затем откроется главное окно программы и поверх него окно приветствия с предложением посмотреть видеоуроки, иллюстрирующие возможности программы (рис. 1.2).

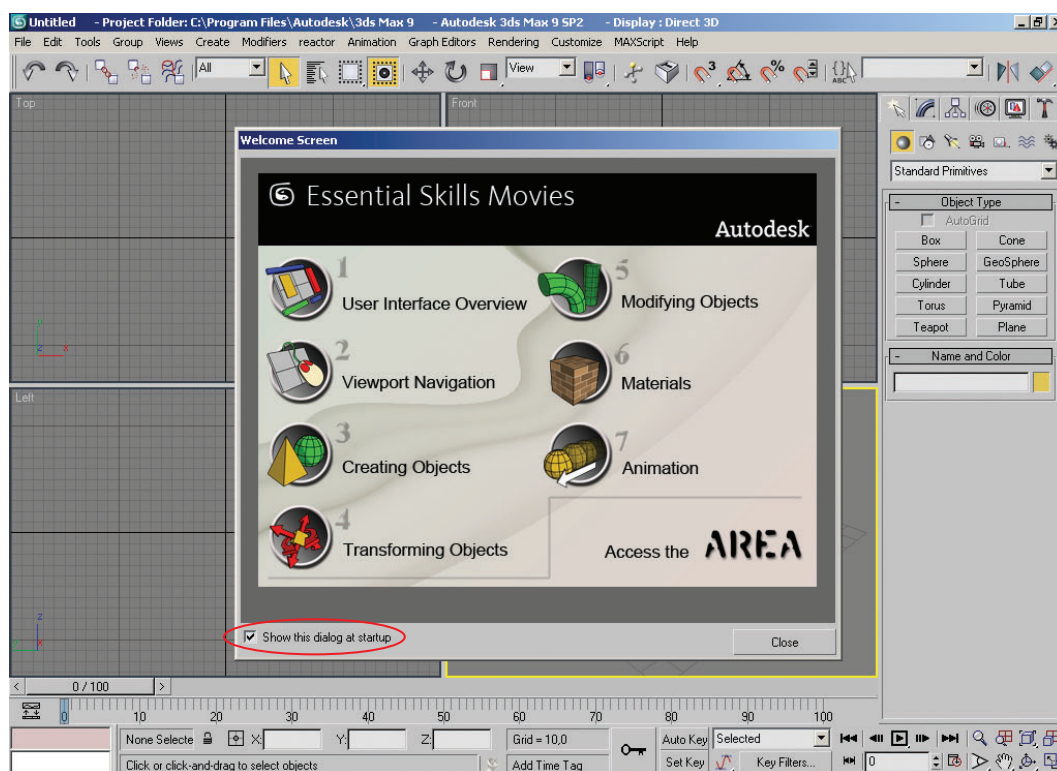
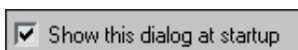


Рис. 1.2. Окно приветствия 3ds Max 9.0

Если Вы не хотите, чтобы это окно появлялось каждый раз при запуске программы, уберите галочку в левом нижнем углу:



Подробное описание интерфейса программы 3ds Max 9.0 Вы найдете в уроке 1. В нем мы также рассмотрим работу с файлами и настройку видов проекций.

Настройка единиц измерения

Прежде чем приступить к созданию каких-либо объектов в 3ds Max 9.0, будь то простой шарик (объект-примитив Сфера) или стены и мебель Вашей квартиры, необходимо настроить единицы измерения. Это позволит Вам точно сберечь пропорции объектов относительно друг друга и построить интерьер в соответствии с реальными размерами.

Чтобы попасть в окно настройки единиц измерения и размера ячейки сетки, в окнах проекций сделайте следующее:



1. Выберите команду **Customize — Units Setup** (Настройка — Единицы измерения). Появится диалоговое окно **Units Setup** (рис. 1.22).
2. Выберите единицы измерения: **Metric** (Метрические), **U.S. Standard** (Американская система стандартов), **Custom** (Пользовательские) или **Generic** (Условные).

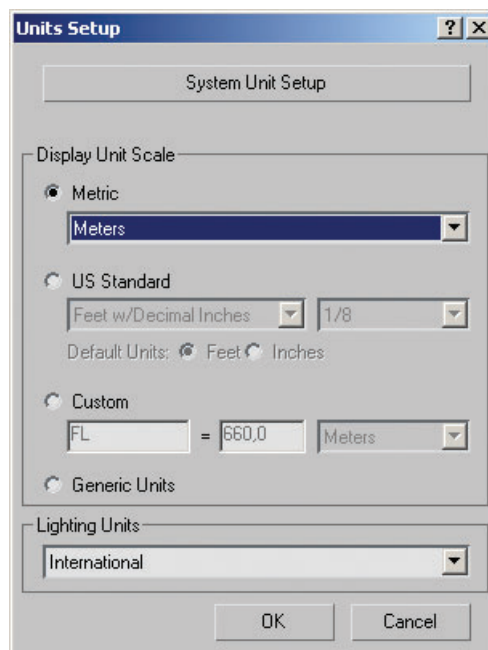


Рис. 1.22. Установка единиц измерения

3. Выберите, какие единицы следует использовать для величин света: международные или американские.
4. Щелкните по кнопке **OK**.

После того как единицы измерения настроены, установите подходящий шаг сетки (**grid spacing**):



1. Выберите команду **Customize — Grid and Snap Settings** (Настройка — Настройки сетки и привязок), затем щелкните мышью по вкладке **Home Grid** (рис. 1.23).

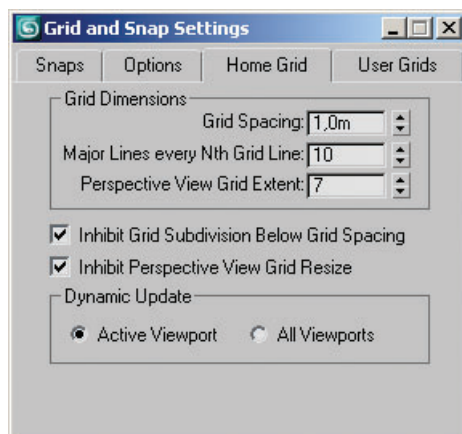


Рис. 1.23. Окно установки шага сетки

2. Введите значение шага сетки, соответствующее единицам измерения.

В уроке 2 мы расскажем, какие простейшие объекты содержит программа 3ds Max 9.0, а также как создавать и управлять параметрами объектов.



Создание стандартных объектов. Основы манипулирования ими

В этом уроке Вы узнаете, как создавать и манипулировать объектами 3ds Max 9.0, которые являются основными строительными блоками 3D-сцен.

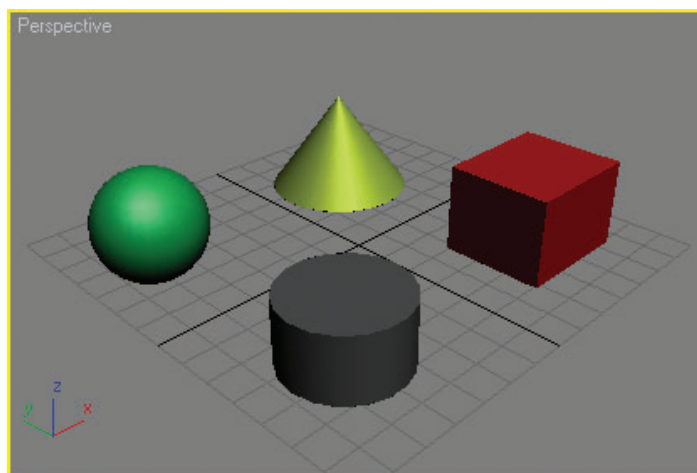


Рис. 2.1. Конус, куб, цилиндр, сфера – базовые объекты 3ds Max

В 3ds Max 9.0 имеется десять стандартных примитивов: сфера, геосфера, параллелепипед, пирамида, плоскость, цилиндр, конус, труба, тор и чайник (рис. 2.2).

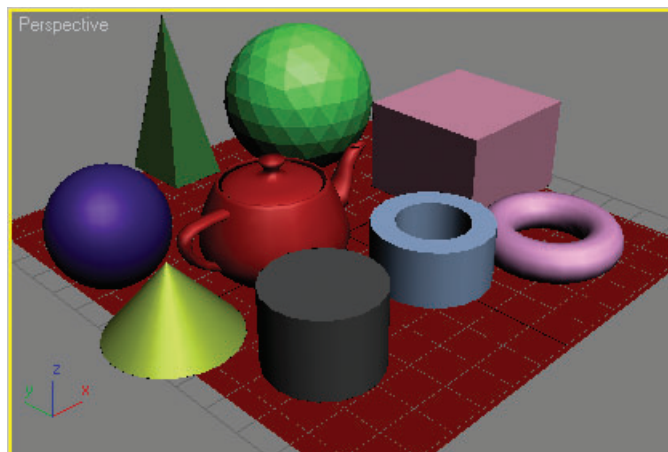


Рис. 2.2. Стандартные примитивы 3ds Max 9.0

Стандартные примитивы можно найти во вкладке **Geometry** (Геометрические формы) панели **Create**, которая появляется на экране после запуска программы (рис. 2.3).

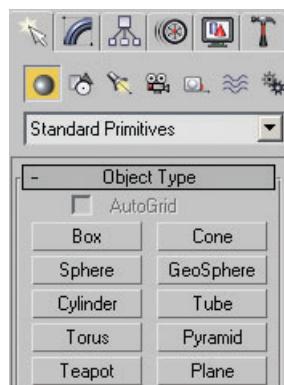


Рис. 2.3. Кнопки создания стандартных примитивов

Второй способ создания объектов-примитивов – с помощью клавиатуры:



1. Активизируйте окно **Perspective**.
2. На панели **Create** (Создать) щелкните по кнопке объекта, который хотите создать.
3. Разверните свиток **Keyboard Entry** (Ввод с клавиатуры) и введите размеры. Если же Вы хотите расположить объект в месте, отличном от начала координат, введите координаты начальной точки осей X, Y и Z.
4. Щелкните по кнопке **Create** (Создать) (рис. 2.4). Заданный Вами объект появится в окнах проекций (рис. 2.5).

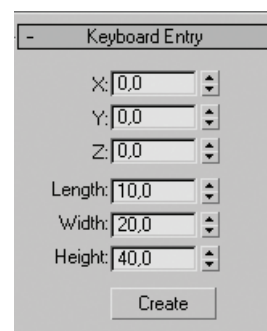


Рис. 2.4. Свиток создания объектов по значениям

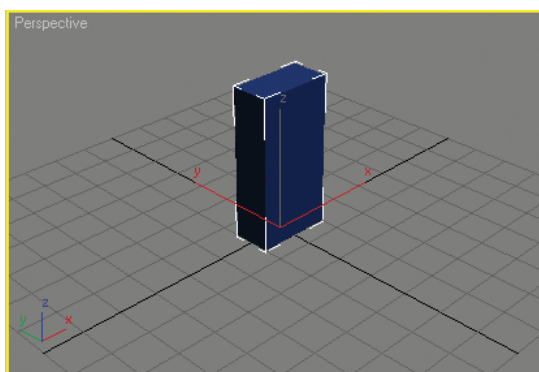


Рис. 2.5. Появившийся после нажатия кнопки **Create** объект

5. Настройте параметры создания объекта в свитке **Parameters** (Параметры) панели **Create** (Создать) или панели **Modify** (Изменить).



Чтобы просмотреть созданный объект не в окне проекции, а на готовой картинке, воспользуйтесь клавишей F9. После просмотра окошко с изображением можно закрыть и дальше продолжать работу в окнах проекции.

Выделение и отображение объектов

Для того чтобы применить к объекту какие-либо модификации, сначала его нужно выделить. Выделение объектов позволяет управлять ими. В режиме каркасного отображения, когда мы видим объект в виде сетки, выделенные объекты приобретают белый цвет (рис. 2.31). В затененных видах появляются углы габаритного контейнера белого цвета (2.32). Выделение не затрагивает визуализированные изображения.

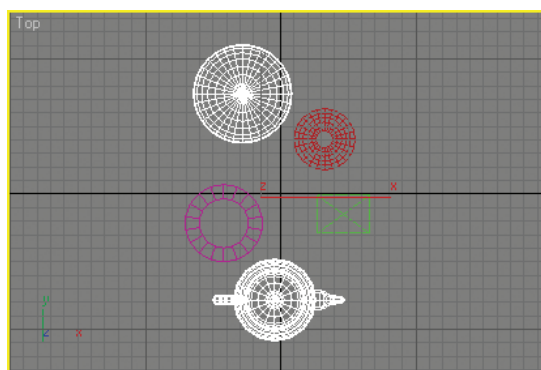


Рис. 2.31. Выделенные объекты сфера и чайник в каркасном режиме

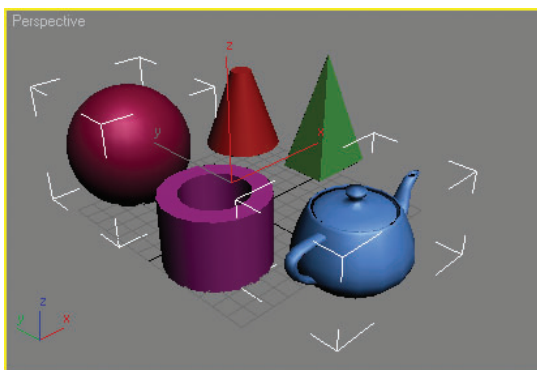


Рис. 2.32. Выделенные объекты сфера и чайник в затененном режиме отображения

В программе 3ds Max 9.0 содержится множество различных инструментов для создания объектов интерьера. И одним из наиболее часто используемых является построение линий (сечений объектов) и построение на их основе объемных форм. Об этом, а также о применении модификаторов Вы узнаете из урока 3.



Основы моделирования сложных объектов (создание сплайновых форм, модификаторы)

Создание сплайновых форм

Рисунок любого предмета, например вазы, бокала, стула, обычно начинается с наброска линий, показывающих форму предмета. Так, создание зданий и помещений начинается с чертежей, на которых линиями изображены контуры будущих стен, оконных проемов и т.п. Видимо, из этих соображений разработчики 3ds Max 9.0 предусмотрели интересную возможность создания огромного количества различных предметов и объектов любой формы из линий, сечений, контуров. Существует два способа получения изображения линиями желаемого объекта: импорт чертежа из других программ или же создание сечений, контуров непосредственно в программе. Для второго варианта существует такая группа объектов, как «сплайны» (Splines).



Термин spline (сплайн) восходит к XVIII в., когда кораблестроители и архитекторы использовали тонкие деревянные или металлические планки, называемые сплайнами, для создания изогнутых линий, например сечения корпуса корабля. Сегодня сплайнами называют линии, которые изгибаются по контрольным точкам, расположенным на них (или рядом с ними).

Формы состоят из подобъектов трех видов: *вершин (vertexes)* – точек в пространстве с определенными координатами, *сегментов (segments)* – прямых или изогнутых линий, соединяющих вершины, и *сплайнов (splines)*, которые образованы несколькими вершинами, соединенными сегментами (рис. 3.1).

Средства управления (Controls), расположенные на каждой вершине, определяют кривизну сегментов, которые соединяют данную вершину с двумя смежными. Между вершинами находятся *Дополнительные отрезки (Steps)*, на которые делятся сегменты, чтобы их кривые были более сглаженными; то есть каждый сегмент состоит из определенного числа прямых отрезков. По умолчанию сплайновые фигуры не визуализируются. Это значит, что, если в установке параметров Вы не включите визуализацию сплайновых фигур, то во время визуализации изображения их не будет видно.

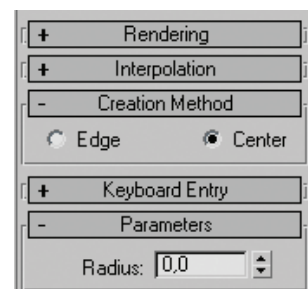


Рис. 3.1. Сплайн-линия и ее составляющие

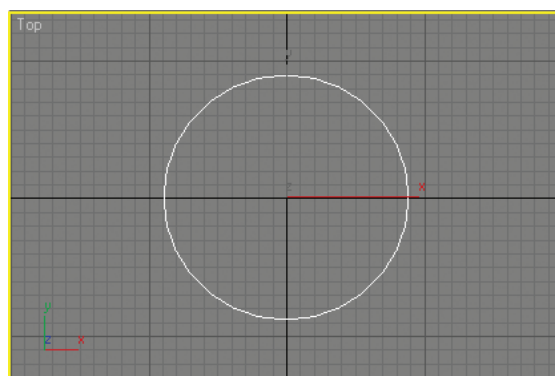
Создание сплайновых форм



1. Откройте вкладку **Shapes** (Формы) панели **Create** и выберите нужную форму, например Окружность (**Circle**). Откроется свиток выбранной формы (рис. 3.4).

Рис. 3.4. Свиток формы **Circle**

2. В свитке **Creation Method** (Способ создания) выберите какой-нибудь способ создания или воспользуйтесь установленным по умолчанию. Для окружности таким способом по умолчанию является **Center** (От центра).
3. В окне проекции **Top** (Сверху) разместите курсор в точке, которая станет центром объекта. Затем перетащите курсор, чтобы установить первый параметр объекта. Для окружности Вы таким образом просто определите радиус (рис. 3.5).
4. Настройте параметры в панелях **Create** или **Modify**.

Рис. 3.5. Созданная форма **Circle**

Применение модификатора Lathe

Модификатор **Lathe** (*Вращение*) создает каркасный объект, поворачивая сплайн относительно какой-нибудь оси.



1. Создайте и выделите сплайн-сечение, например бокала (рис. 3.40).

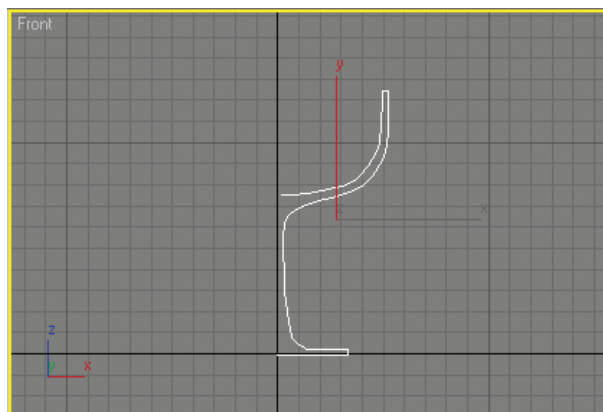


Рис. 3.40. Выделенный сплайн для поворота

2. Примените модификатор **Lathe**. Появится соответствующий свиток (см. рис. 3.41). Будет создана поверхность вращения сплайна относительно его центральной оси Y (рис. 3.42).

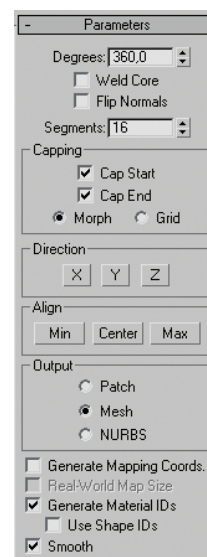


Рис. 3.41. Свиток параметров **Lathe**

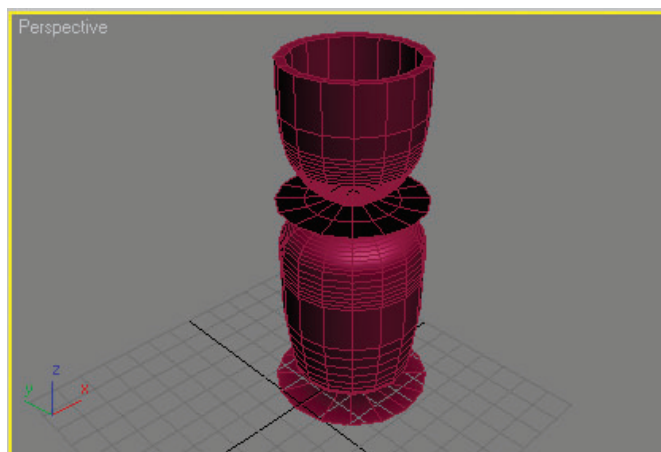


Рис. 3.42. Поверхность вращения сплайна, полученная со значениями модификатора по умолчанию

3. *Настройте ось вращения. Чтобы использовать другую ось вращения, щелкните по кнопке **X** или **Z** в группе **Direction** (Направление). Для выравнивания оси вращения по минимальным, средним или максимальным размерам объекта щелкните по кнопке **Min**, **Center** или **Max** в группе **Align** (Выравнивание) (рис. 3.43). Чтобы ось вращения можно было свободно перемещать, щелкните по подобъекту **Axis** (Оси).*

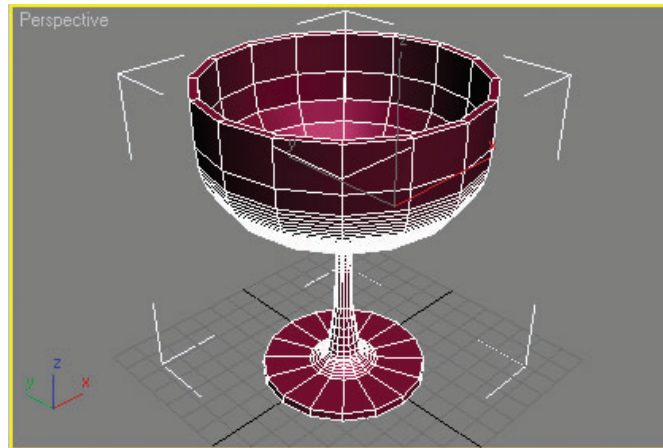


Рис. 3.43. Поверхность, полученная путем вращения сплайна с выравниванием **Min**

Если объект кажется вывернутым (черным), установите флажок **Flip Normals**. Чтобы повысить плотность объекта, полученного вращением, следует увеличить значение параметра **Segments**.

Стандартные объекты и линии – это только заготовки для более сложных объектов. В уроке 4 изложен базовый материал, который расскажет Вам, как из простых объектов получить сложные.



Создание составных объектов. Редактирование сеток

Познакомимся с возможностью выдавливания многоугольника в редактируемой сетке.

С помощью **Выдавливания (Extruding)** можно быстро построить объект нужной формы. Выдавливать можно ребра, грани, многоугольники или элементы. Используйте команду **Extrude** для добавления деталей в существующую модель или построения модели с небольшим количеством углов. Создадим с помощью выдавливания, например, стол из параллелепипеда, преобразованного в сетку.



1. Создайте **Box** и преобразуйте его в редактируемый многогранник.
2. Перейдите на уровень выделения многоугольников.
3. Выделите те полигоны, которые хотите выдавить. Нас интересуют 4 полигона по краям нашего параллелепипеда-столешницы (рис 4.23).

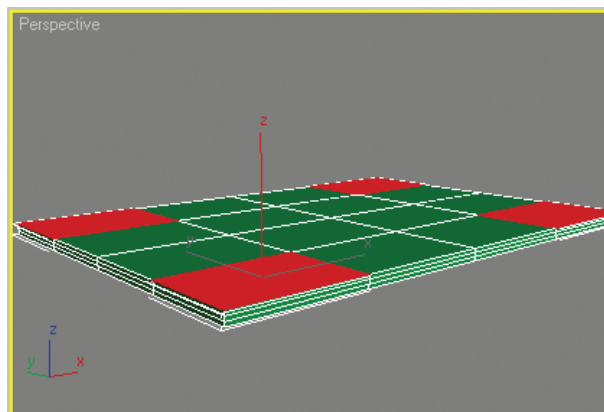


Рис. 4.23. Элементы объекта, подлежащие выдавливанию

4. В свитке **Edit Polygons** (Редактирование многоугольников) нажмите на кнопку  рядом с кнопкой **Extrude** и в появившемся окне введите необходимое значение выдавливания и нажмите на кнопку **OK** (рис. 4.24).

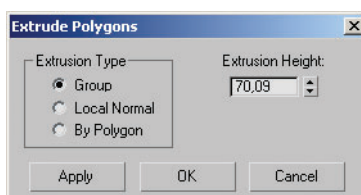


Рис. 4.24. Параметры **Extrude Polygons** (Выдавливания полигонов)

5. В результате полигоны будут выдавлены на необходимое расстояние (см. рис. 4.25).

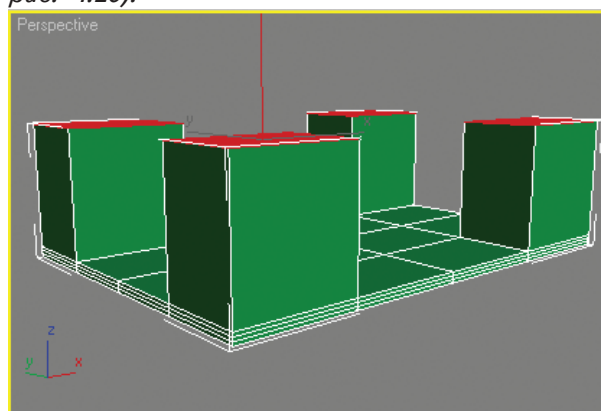


Рис. 4.25. Объект после проведения операции выдавливания
Наш столик готов, осталось только его перевернуть.



Нажатие кнопки **Apply** приводит к тому, что полигоны выдавливаются на установленное расстояние, но окно при этом не закрывается, и операцию можно проводить снова. Это удобно, если Вам нужно несколько раз выполнить выдавливание одного и того же набора многоугольников.

Любой интерьер будет выглядеть нереалистично, если мы не будем видеть, из каких материалов сделаны предметы. Урок 5 посвящен созданию и применению материалов и текстурных карт к объектам интерьера и созданию наиболее используемых материалов.



Работа с материалами

Назначение цвета

1. Откройте Редактор материалов, нажав клавишу **M** на клавиатуре.
2. Выберите ячейку образца.
3. В свитке **Basic Parameters** (Основные параметры) щелкните левой кнопкой мыши на диффузном цвете (рис. 5.8).

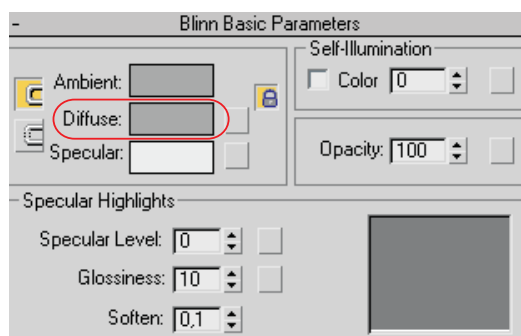


Рис. 5.8. Ячейка выбора основного цвета материала (диффузного цвета)

4. Выберите цвет, установив значения красного (**red**), зеленого (**green**) и синего (**blue**) цветов — RGB-палитра либо выбрав цвет из палитры. Индикатор диффузного цвета обновится и будет отображать выбранный Вами цвет (рис. 5.9).

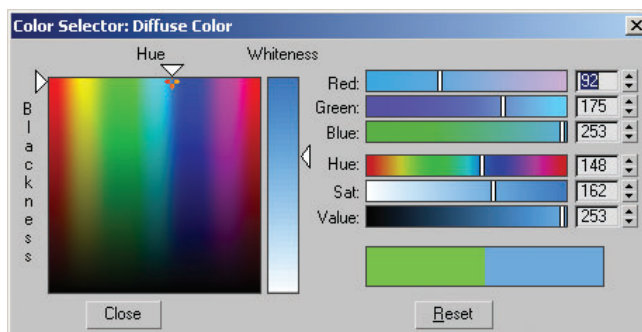



Рис. 5.9. Определение диффузного цвета материала

5. Закройте окно выбора цвета.
6. Свяжите материал с объектом, нажав кнопку  или перетащив левой кнопкой мыши материал из ячейки образца на объект в сцене.
7. Визуализируйте сцену. Объект приобретет цвет материала (рис. 5.10).

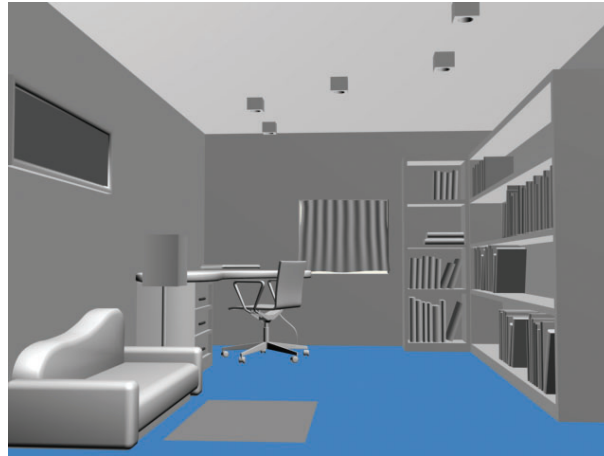


Рис. 5.10. После назначения материала пол изменил цвет

Наложение рельефной текстуры

С помощью рельефных текстур Вы можете создать иллюзию неровной, выпуклой, шероховатой поверхности на предметах Вашем интерьере, не моделируя при этом все бугорки или выпуклости. Например, добавление текстуры **Noise** (Шум) создает иллюзию грубой поверхности.

Кроме того, Вы можете самостоятельно создавать рельефные текстуры, обрабатывая поверхности текстур с помощью Photoshop или другого графического редактора.



1. Выберите образец материала.
2. Откройте свиток **Maps**.
3. Добавьте текстуру к кнопке в поле **Bump** (Рельеф). Для этого нужно нажать на большую кнопку **None** и выбрать текстуру (рис. 5.29).

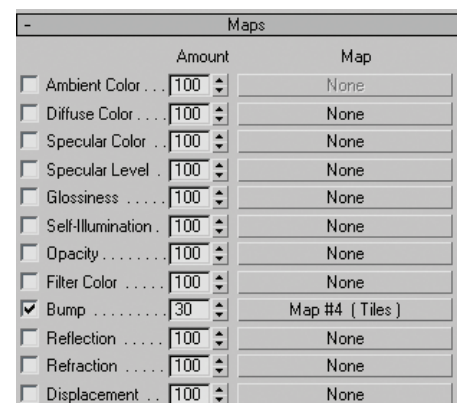


Рис. 5.29. В качестве текстуры рельефа выбрана текстура **Tiles**

4. Увеличивайте параметр **Bump** до тех пор, пока рельефная текстура не станет заметной на образце (рис. 5.30).

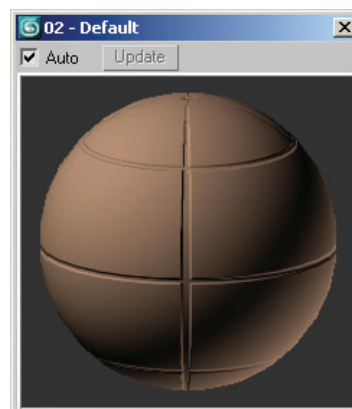


Рис. 5.30. При увеличении параметра **Bump** рельефная структура становится более заметной

5. Присвойте материал объекту, например снова нашему полу.
6. Визуализируйте сцену (рис. 5.31). Поверхность объекта станет рельефной.



Рис. 5.31. Поверхность пола стала рельефной



Задавая отрицательные значения параметра **Bump**, можно получить обращенный рельеф, когда выпуклости и впадины поменяются местами. Быстро создать рельефную текстуру можно, перетаскив экземпляр диффузной текстуры на кнопку рельефной карты в свитке **Maps** Редактора материалов. Хорошие реалистичные рельефы получаются с использованием текстурных карт **Noise** (Шум) и **Dent** (Вмятины).

Мы видим предметы, окружающие нас, такими, какими они есть, только благодаря освещению. Это важно и при создании интерьера в программе 3ds Max 9.0. Если свет неправильно настроен, то и материалы будут искажены. О том, как настроить освещение в трехмерном интерьере, мы Вам расскажем в уроке 6.



ОСВЕЩЕНИЕ, КАМЕРЫ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Настройка освещения по умолчанию

Освещение, которое устанавливается при построении сцены в 3ds Max 9.0 по умолчанию, не имеет определенного направления. Оно предназначено для того, чтобы мы видели моделируемые объекты в сцене.

Исходное освещение может состоять из одного источника или же из двух, расположенных на диагонали, проходящей из верхнего левого переднего угла в нижний правый дальний угол сцены. Мы не видим в сцене эти источники. Но видим блики на предметах от них. Более реалистичным и удобным считается освещение двумя источниками. Для того чтобы выбрать 2 источника света по умолчанию, необходимо:



1. Открыть диалоговое окно **Viewport Configuration** (Конфигурация окна проекции), щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку окна или в меню **Customize**.
2. В панели **Rendering Method** (Метод визуализации) установите флажок **Default Lighting** (Освещение по умолчанию) и выберите параметр **2 Lights** (2 источника).

Создание освещения

Итак, моделирование интерьера мы закончили, даже применили текстуры ко всем предметам. Но чего-то не хватает в нашей сцене: света от ламп, теней. Разберемся для начала, какие стандартные типы источников света существуют в программе. В 3ds Max 9.0 существует шесть типов стандартных типов источников освещения.

Стандартные источники света:

- ✓ **всенаправленный источник (omni lights) света** – лучи расходятся во всех направлениях от единственного точечного источника, который может без ограничений перемещаться в пространстве;
- ✓ **прожектор (нацеленный и свободный) (spotlight (target and free))** – освещает область внутри конуса подобно сценическому освещению. Направленный прожектор освещает выбранный Вами объект. Свободный прожектор не имеет мишени, так что его можно перемещать произвольным образом;
- ✓ **направленный источник (нацеленный и свободный) (directional lights (target and free))** – как и прожектор, направленный источник излучает свет в некотором направлении, только лучи света параллельны. Лучи же прожектора расходятся, так как берут свое начало из одной точки;
- ✓ **небесный свет (skylight)** – имитирует рассеянное уличное освещение на основе модели небесной полусферы.

Создать источники света нам позволит вкладка **Light** (Освещение) панели **Create** (Создать) (рис. 6.1).

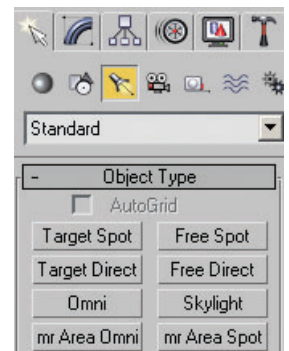



Рис. 6.1. Вкладка **Light** панели **Create**

Создание всенаправленного источника

Всенаправленный источник излучает свет, как лампочка в виде шарика, т.е. во все стороны одинаково.



1. Откройте файл с Вашей сценой.
2. Щелкнув по кнопке , откройте вкладку **Lights** (Источники света) в панели **Create**.
3. В свитке **Object Type** (Тип объекта) нажмите кнопку **Omni** (Всенаправленный).
4. Поместите источник в окне **Front** (Вид спереди), просто щелкнув левой кнопкой мыши по окну проекции. В окне появится новый источник, а освещение по умолчанию будет выключено (рис. 6.2).

5. Визуализируйте сцену (рис. 6.3).

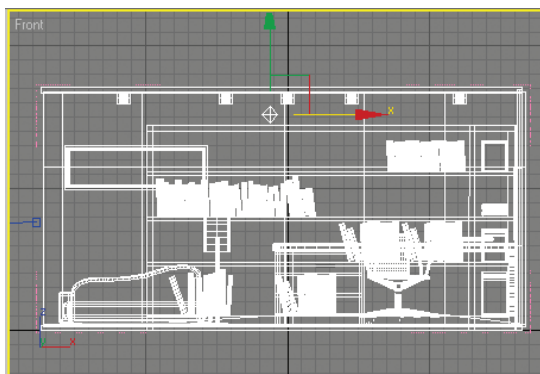


Рис. 6.2. Всенаправленный источник в окне **Front**



Рис. 6.3. Сцена, освещенная одним всенаправленным источником

6. В свитке **General Parameters** (Общие параметры) уменьшите значение параметра **Multiplier** (Множитель) до 0,5. Яркость Всенаправленного источника сильно уменьшится.
7. В окне **Front** передвиньте Всенаправленный источник в правый нижний угол. Объекты сцены теперь подсвечиваются снизу.
8. В окне **Top** (Вид сверху) или **Left** (Вид слева) слегка переместите Всенаправленный источник в переднюю часть сцены. Теперь освещается передняя часть объектов.
9. Визуализируйте сцену интерьера и смотрите, что у Вас получается.



Рис. 6.4. Сцена, освещенная пятью всенаправленными источниками света (в каждом светильнике на потолке)

Разработка дизайн-проекта интерьера и его визуализация – это далеко не тривиальная задача. Должен быть план создания интерьера в программе и общие принципы моделирования, текстурирования, освещения и визуализации сцены. Об этом рассказывает урок 8, который и завершает наш курс.



ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА КВАРТИРЫ

Теперь создадим стульчики. Принцип их создания можно использовать также, например, в диванах. Начнем с сиденья стула.



1. Создадим параллелепипед с параметрами, как показано на рис. 8.21. преобразуем его в редактируемый многоугольник.

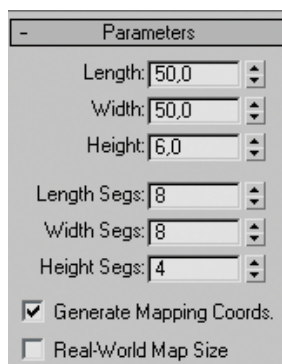


Рис. 8.21. Параметры заготовки для сиденья стула

2. Выделим верхний ряд вершин в виде **Front** (рис. 8.22).

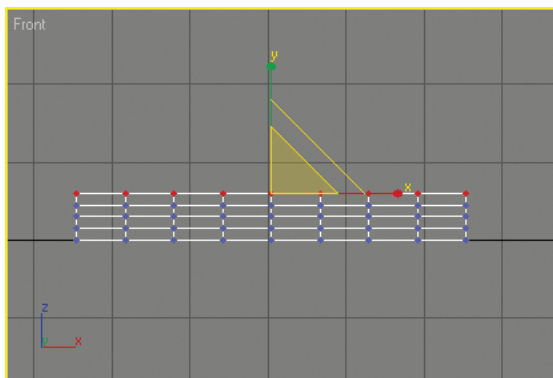


Рис. 8.22. Выделяем верхний ряд вершин

3. Перейдем в Вид сверху (**Top**), щелкнув правой кнопкой по окну вида сверху. Масштабируем по плоскости наши вершинки внутрь (рис. 8.23). Должно получиться что-то похожее на рис. 8.24.

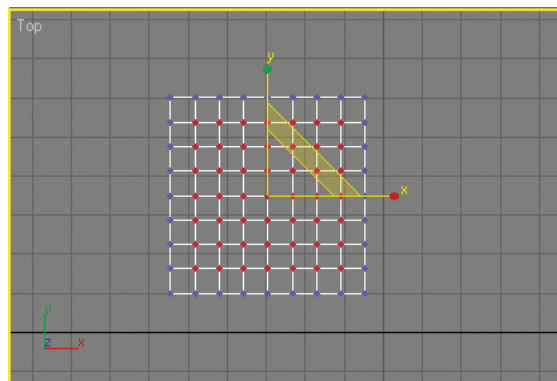


Рис. 8.23. Масштабируем вершины по плоскости XY

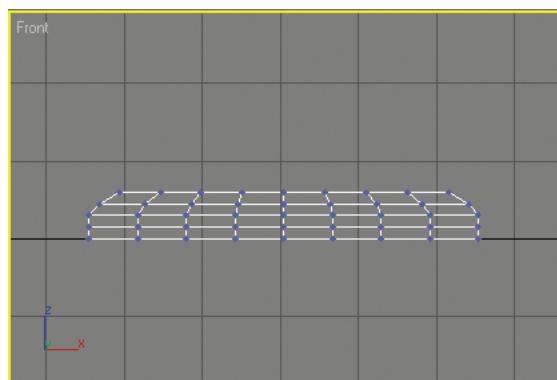


Рис. 8.24. Результат масштабирования вершин

4. Выделим центральную вершину в Виде сверху. Поставим галочку **Soft Selection**. Настроим параметр **Falloff** так, чтобы область влияния распространилась на всю верхнюю часть сетки. Убираем галочку **Affect Backfacing**. Перемещаем центральную вершину немного вверх в окне Виде спереди или слева (рис. 8.25).
5. Применим модификатор **TurboSmooth**, чтобы сгладить поверхность. Сиденье стула готово.

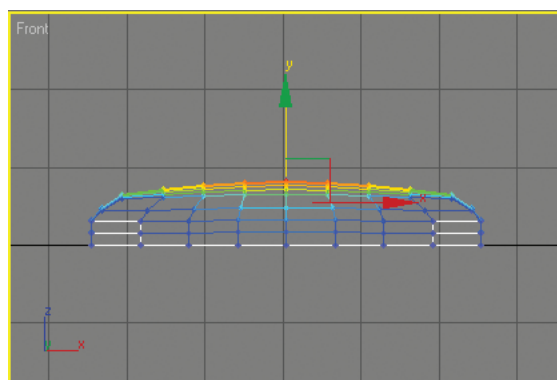


Рис. 8.25. Перемещаем центральную вершину с мягким выделением

Для создания спинки скопируем сиденье, масштабируем его: увеличим длину. Затем применим модификатор **FFD(box)**. И подкорректируем форму спинки, перемещая контрольные точки (**Control Points**) (рис. 8.26).

Ножки создадим из обычного параллелепипеда, также применив модификатор **FFD(box)** и изменив форму по контрольным точкам. Применим материалы, например, из стандартной библиотеки 3d Max 9.0. Модель стула готова (рис. 8.27).

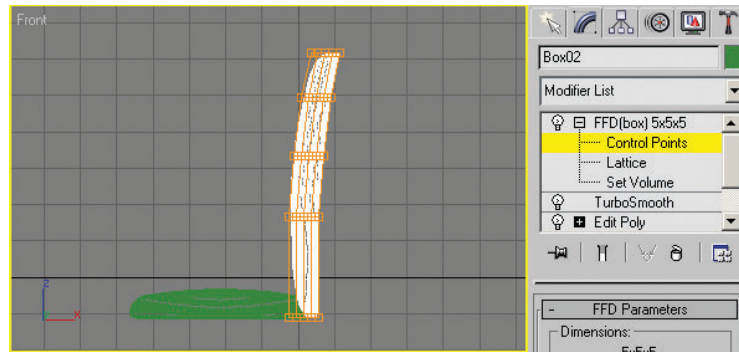


Рис. 8.26. Корректируем форму спинки стула



Рис. 8.27. Модель стула

Выбор видов для визуализации интерьера Размещение и использование камер

Для визуализации интерьера и показа его заказчику Вам необходимо сделать как минимум два ракурса каждой комнаты. Поэтому в окне перспективного вида настройте сцену в одном ракурсе и нажмите **Ctrl+C**. Затем снова измените вид окна на перспективу и настройте второй вид и также создайте вторую камеру.

Вы можете добавить более качественные материалы из библиотек на приобретенных дисках, а также добавить освещение. Т.е. совершенствовать Ваш интерьер до максимально реалистичного вида. Также можете использовать маленькую хитрость: обработать финальные изображения в программе Adobe Photoshop (контраст, яркость, цветность). Это сократит Вам время.

Результат всего, что мы создали с Вами за этот урок, представлен ниже.



Рис. 8.35. Шкаф в прихожей



Рис. 8.36. Ванная комната.
Вид из холла



Рис. 8.37. Кухня-студия

Этим фрагментом мы заканчиваем пробный урок курса «Дизайн интерьера в 3ds Max 9.0». Мы надеемся, что, ознакомившись с различными элементами специально разработанной структуры уроков нашего курса, Вы убедились в его доступности и привлекательности.

Знания, полученные во время обучения на курсе «Дизайн интерьера в 3ds Max 9.0», будут полезны как начинающим дизайнерам, так и людям, занимающимся проектированием интерьеров на профессиональном уровне. Европейская школа корреспондентского обучения постарается сделать все возможное, чтобы Ваше изучение 3ds Max было успешным. До встречи на нашем курсе!

Рекламное издание

ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА В 3DS MAX 9.0

Пробный урок

Ответственный за выпуск — Шилаева Г.А.

Свидетельство о госрегистрации ДК № 64 от 26.05.2000 г. Подписано в печать 18.11.08. Формат 60x84¹/₈.

Бумага мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 1,81. Тираж 1000. Заказ № 8-276.

ЕШКО-Украина. Напечатано в типографии ЕШКО-Украина. 61140, Харьков-140, пр-кт Гагарина, 70

Рекламне видання

ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ В 3DS MAX 9.0

Пробний урок

Російською мовою

Відповідальний за випуск — Шилаєва Г.А.

Свідоцтво про держреєстрацію ДК № 64 від 26.05.2000 р. Підписано до друку 18.11.08. Формат 60x84¹/₈.

Папір крейдований. Друк офсетний. Умов. друк. арк. 2,79. Обл.-вид. арк. 1,81. Наклад 1000.

Зам. № 8-276. ЄШКО-Україна. Надруковано в друкарні ЄШКО-Україна. 61140, Харків-140, пр-кт Гагаріна, 70