

Урок 2.2. Изучение методов изменения параметров и расположения объектов в 3D Studio Max

Цель работы: Изучение методов изменения параметров и расположения объектов в 3D Studio Max с помощью их редактирования на различных уровнях.

Построение трехмерной сцены

Создание модели объекта-парты (рис. 1) с использованием правки сплайнов на уровне подобъектов.



Рисунок 1. Визуализированное изображение парты.

Шаг 1. Загрузим 3D Studio Max и начнем новую сцену.

Шаг 2. Настроим единицы измерения. Для этого выберите в главном меню команду Customize → Units Setup ((Настройка) → Единицы измерения). Установите переключатель в появившемся окне диалога Units Setup (Единицы измерения) в положение Generic Units (Относительные).

Шаг 3. Настроим сетку координат. Координатная сетка, появляющаяся в окнах проекций после запуска 3D Studio Max и называемая исходной сеткой (home grid), образована линиями разной толщины и цвета. Две наиболее темные и толстые линии – это оси глобальной системы координат. Более светлые и тонкие линии сетки называются главными (major lines), а самые светлые и тонкие – вспомогательными (minor lines), как показано на рис. 2. По умолчанию главной является каждая десятая линия сетки. Под шагом линий сетки понимается расстояние между вспомогательными линиями, выраженное в текущих единицах измерения.

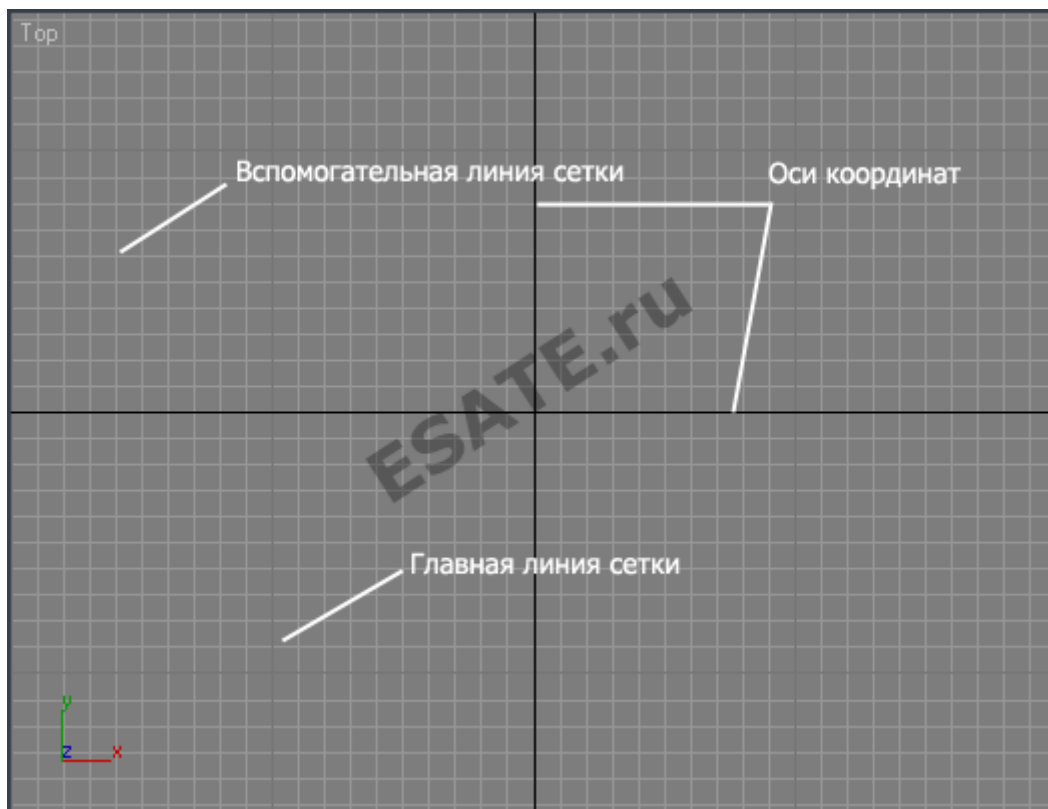


Рисунок 2. Координатная сетка.

По умолчанию шаг сетки равен 10 системным единицам, то есть 10 дюймам. Если выбрать в качестве единицы измерения, скажем, сантиметры, то шаг линий сетки окажется равным 25,4 см (1 дюйм = 2,54 см), поэтому после настройки единиц измерения, необходимо настроить шаг линий сетки. Выберите команду Grid and Snap Settings (Настройка сетки и привязок) меню Customize (Настройка) и щелкните на корешке вкладки Home Grid (Исходная сетка) окна диалога Grid and Snap Settings (Настройка сетки и привязок) (рис. 3).

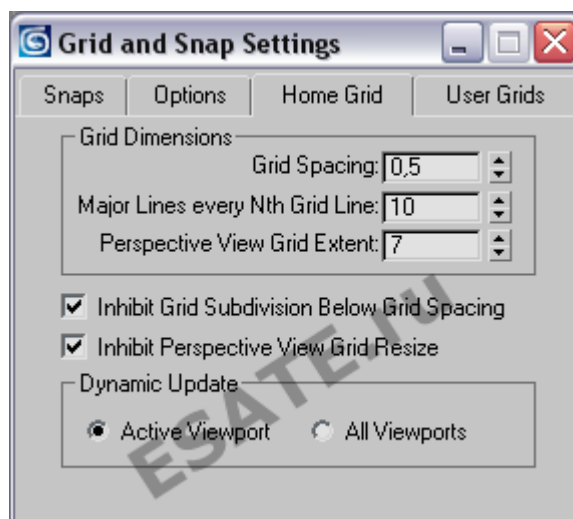


Рисунок 3. Вкладка Home Grid (Исходная сетка) окна диалога Grid and Snap Settings (Настройка сетки и привязок).

Задайте нужную величину шага между вспомогательными линиями исходной координатной сетки в счетчике Grid Spacing (Шаг сетки). В зависимости от размера

объектов, которые предстоит моделировать, удобно сделать шаг равным 10, 5, 2 или 1 текущей единице измерения.

Установите в счетчике Grid Spacing (Шаг сетки) величину шага между вспомогательными линиями координатной сетки равной 0,5. В счетчике Major Lines every Nth Grid Line (Главные линии каждые N) укажите, с какой периодичностью должны следовать главные линии сетки. Этот параметр обычно устанавливают равным 5 или 10. Величина шага сетки, отображаемая в поле Grid строки состояния, зависит от масштаба изображения в окне проекции. Если уменьшать масштаб, то линии сетки начинают сгущаться и в определенный момент во избежание их слияния вспомогательные линии удаляются, а главные превращаются во вспомогательные. Значение отсчета в поле Grid при этом меняется в число раз, равное параметру Major Lines every Nth (Главные линии каждые N). В счетчике Major Lines every Nth (Главные линии каждые N) оставьте число 10.

Шаг 4. Активизируем двумерную привязку. Для этого щелкните на кнопке 3d Snap (Трехмерная привязка) в строке подсказки, задержите кнопку мыши нажатой, пока не раскроется панель инструмента, перетащите курсор к кнопке 2D Snap (Двумерная привязка) и отпустите кнопку мыши.

Шаг 5. На командной панели Create щелкнем на кнопке категории объектов Shapes и выберем объект Rectangle. Создадим прямоугольник между точками (0,0)-(30,30) в окне проекций Top.

Шаг 6. Увеличим изображение прямоугольника до размеров окна Top, щелкнув на кнопке инструмента Region Zoom.

Шаг 7. Перейдем на командную панель Modify и в раскрывающемся списке Modifier List выберем модификатор Edit Spline (рис. 4).

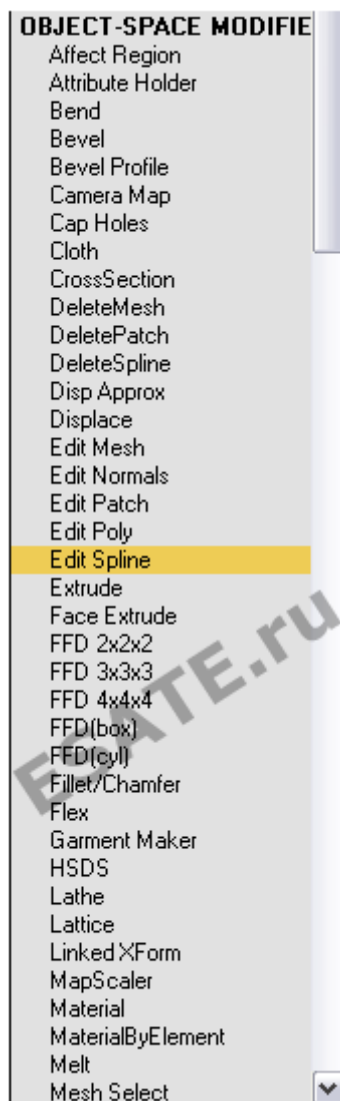


Рисунок 4. Выбор модификатора Edit Spline из списка модификаторов.

Шаг 8. Активизируем режим правки на уровне подобъектов, щелкнув на плюсики слева от надписи Edit Pline, после чего в раскрывшемся списке подобъектов модификатора выбрав строку Vertex (рис. 5). По умолчанию, выберется режим редактирования на уровне вершин.

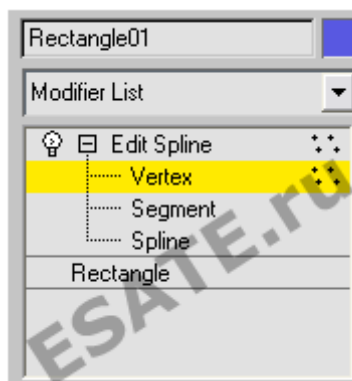


Рисунок 5. Меню режима редактирования на уровне вершин.

Выберем инструмент Select and Move и перетащим левую верхнюю вершину объекта в точку (-6,36), правую верхнюю – в точку (56,53), правую нижнюю – в точку (50,0).

Щелкнем на каждой из вершин правой кнопкой мыши и изменим их тип на Corner (с изломом) (рис. 6).

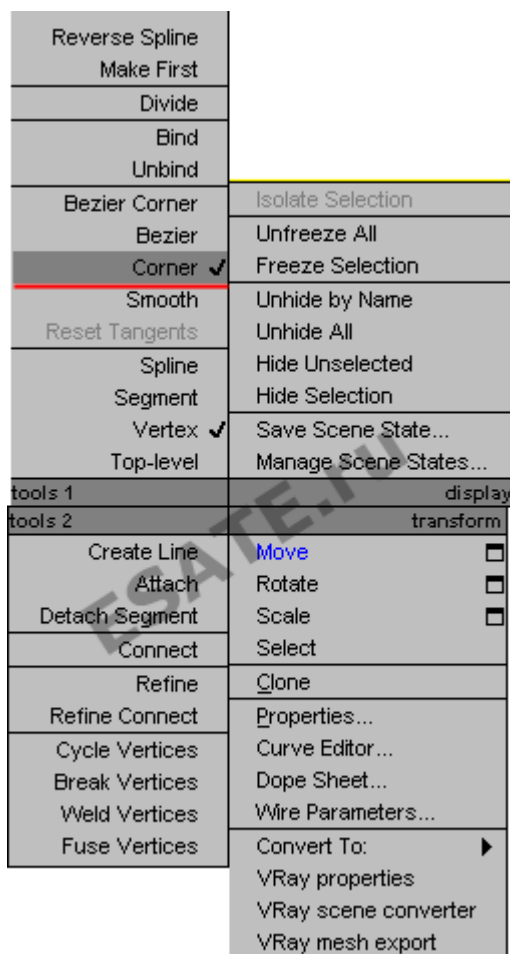


Рисунок 6. Установка типа вершин.

Шаг 9. Щелкнем на кнопке Insert в свитке Edit Vertex. Вставим восемь новых вершин в верхний сегмент и переместим их в точки с координатами (18,38), (19.5,34.5), (36.5,41.5), (46,1.5), (18,1.5), (14.5,18), (2,14.5), (-3,36.5).

Шаг 10. Снова щелкнем на кнопке Insert и вставим две новых вершины в правый сегмент сплайна и поместим их в точки с координатами (40,43), (57,50).

Шаг 11. Выключим режим редактирования на уровне подобъектов, щелкнув на строке Vertex.

Шаг 12. Применим модификатор Extrude и выдавим сплайн на 60 единиц. Выделите созданную двумерную форму. Перейдите на командную панель Modify (Изменить) и щелкните на кнопке Extrude (Выдавливание). Появится свиток Parameters (Параметры) модификатора выдавливания. Задайте глубину (высоту) тела экструзии в счетчике Amount (Величина), наблюдая за тем, как вырастает тело объекта в окнах проекций. Число сегментов поверхности по глубине тела экструзии в счетчике Segments (Сегментов) оставьте по умолчанию.

Шаг 13. Повернем объект на 90 градусов относительно его локальной оси X. Создайте рассмотренную трехмерную сцену.

Подробнее на esate.ru:

http://esate.ru/uroki/3d-max/kurs_modelirovaniya/3D_max_urok_2_2/