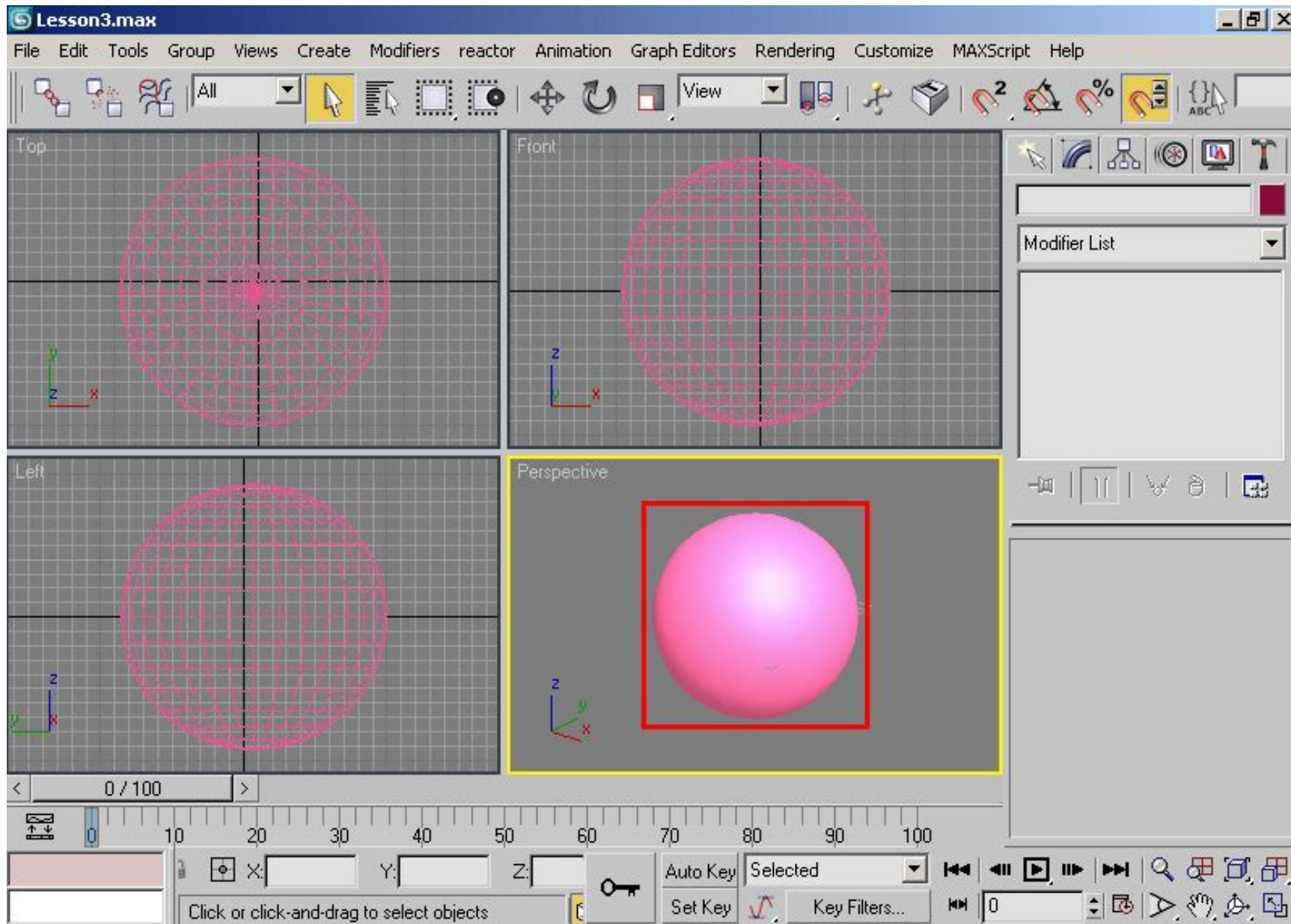


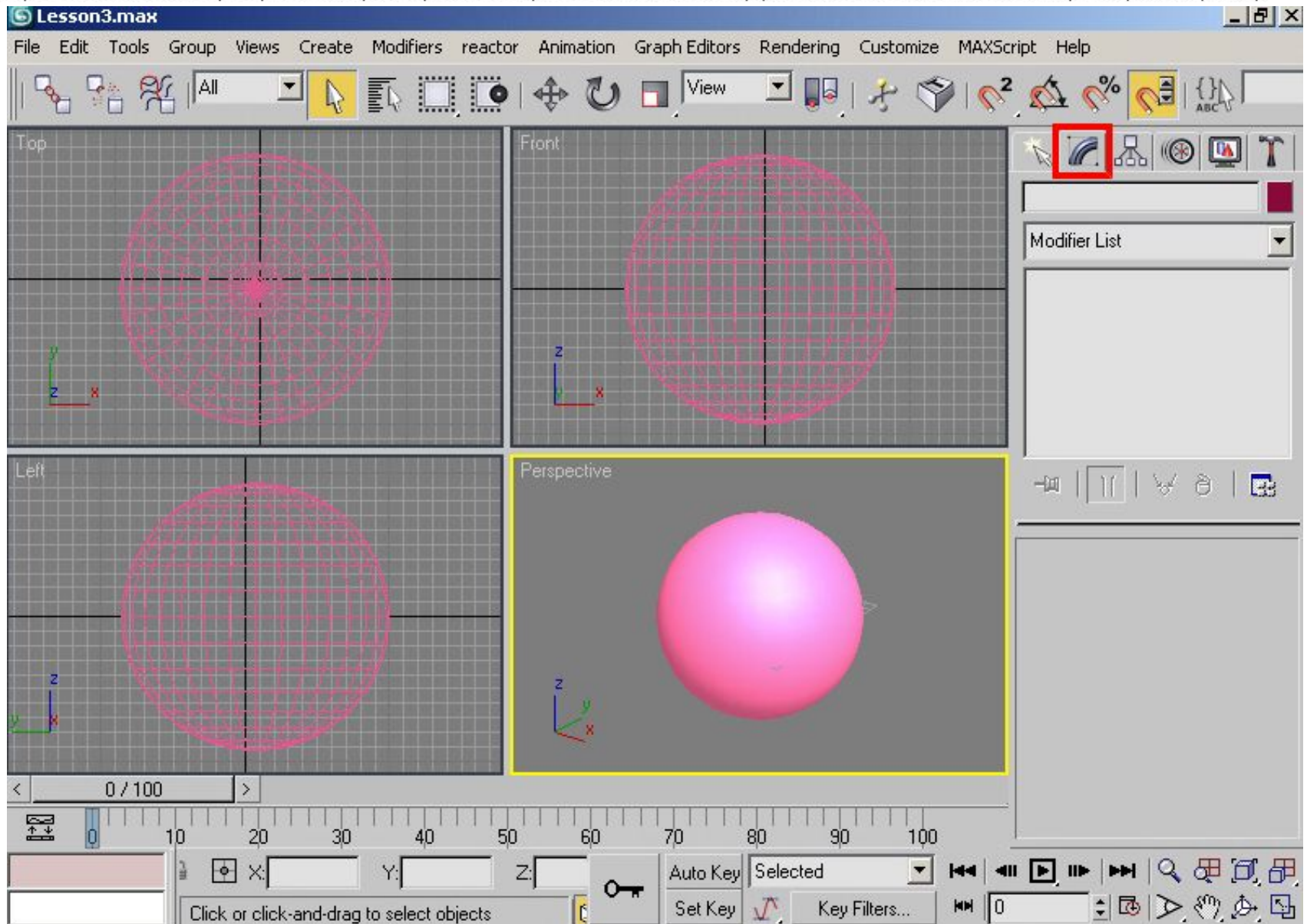
7.Создание объектов на базе стандартных примитивов

В процессе моделирования над объектами сцены выполняется множество операций. Можно изменить базовые параметры объекта, модифицировать форму объекта, изменить его положение и ориентацию в пространстве, назначить материал и так далее.

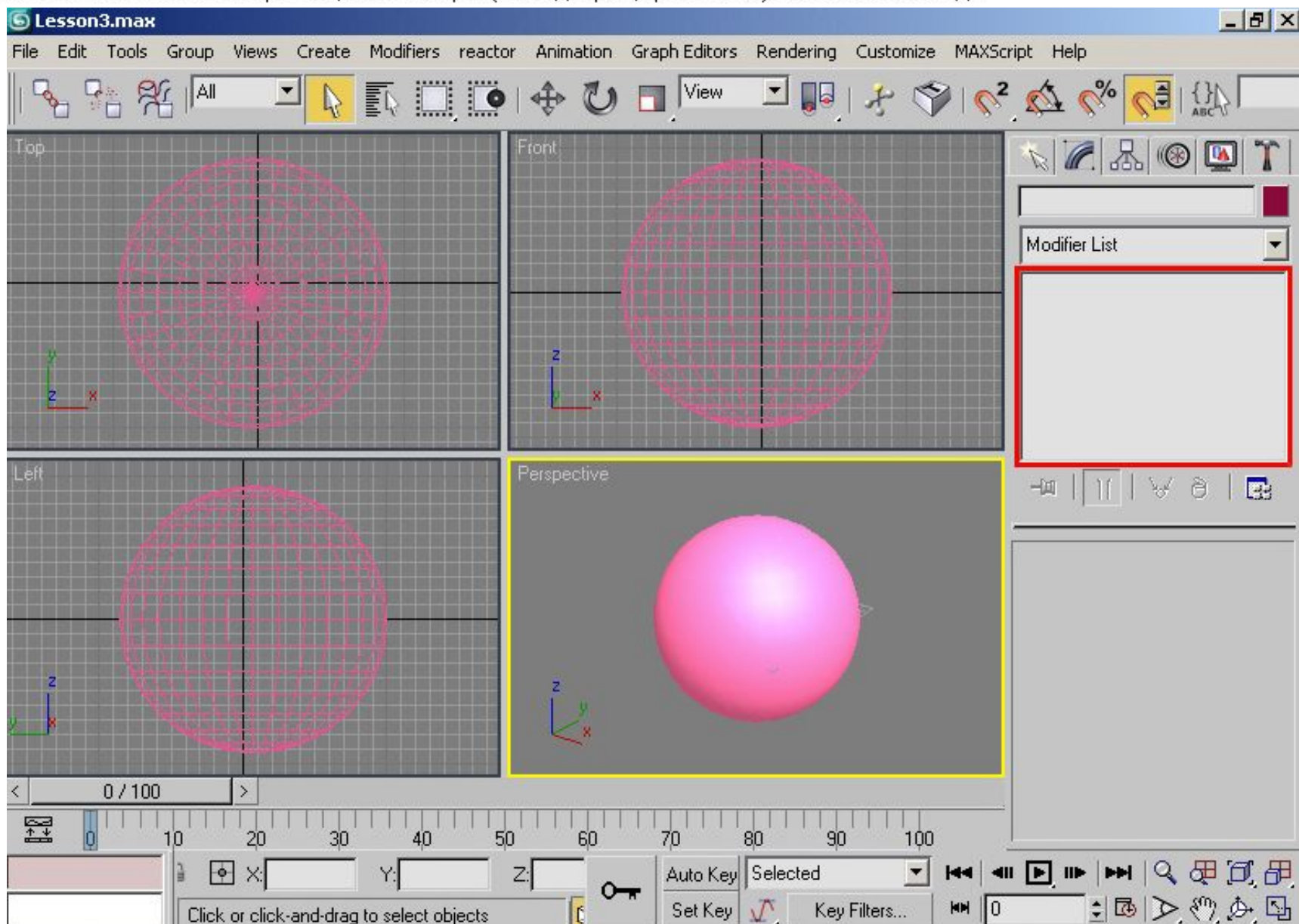
Исходный объект, созданный с помощью одной из команд группы «Create» («Создать»), называется мастер-объектом.



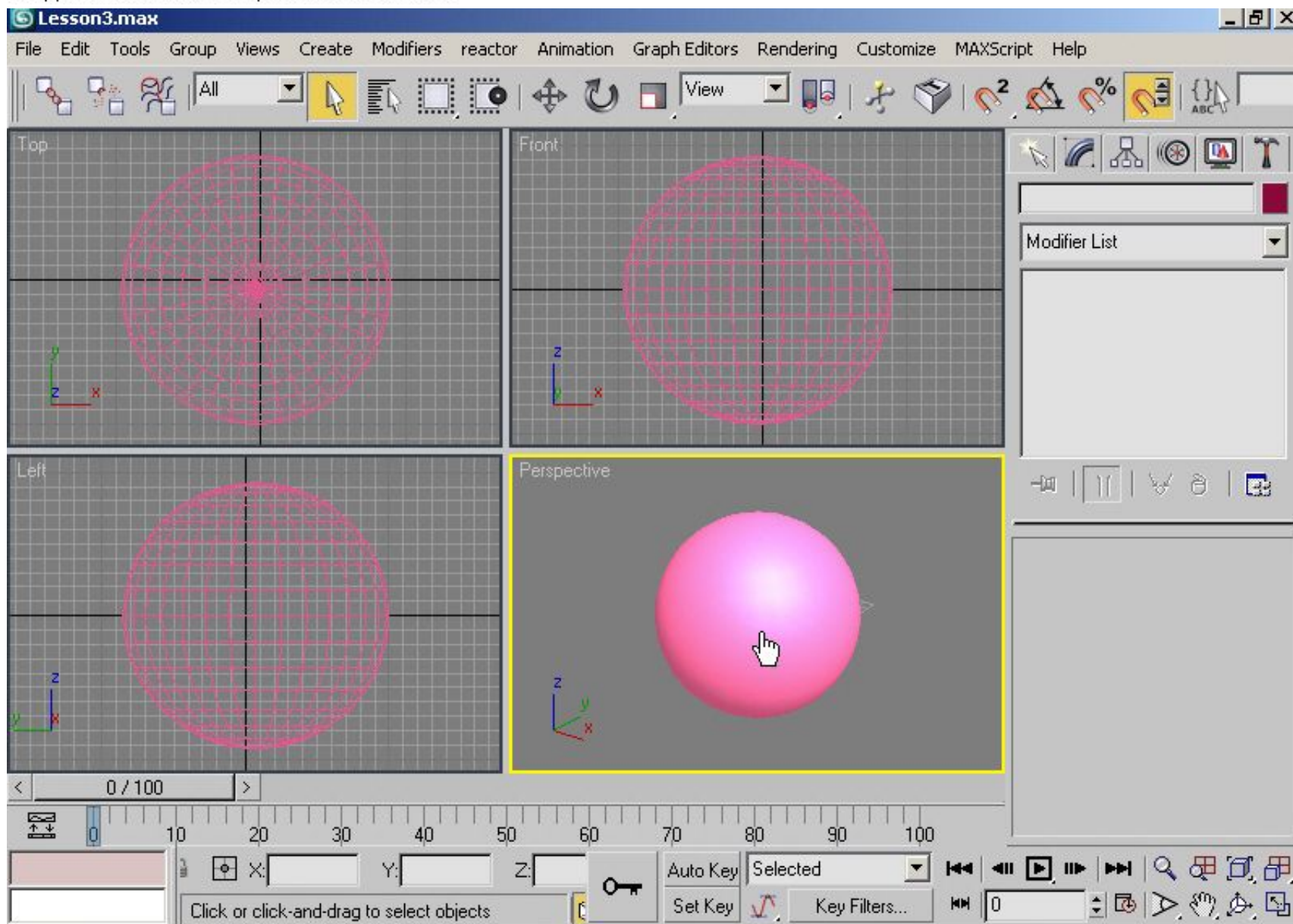
Мастер-объект включает в себя информацию о типе объекта, значения его базовых параметров - геометрические размеры, параметры разбивки на элементы, информацию о связанной с объектом локальной системе координат. Корректировать параметры мастер-объекта можно с помощью страницы «Modify» («Модифицировать») панели команд, раздела «Parameters» («Параметры»).



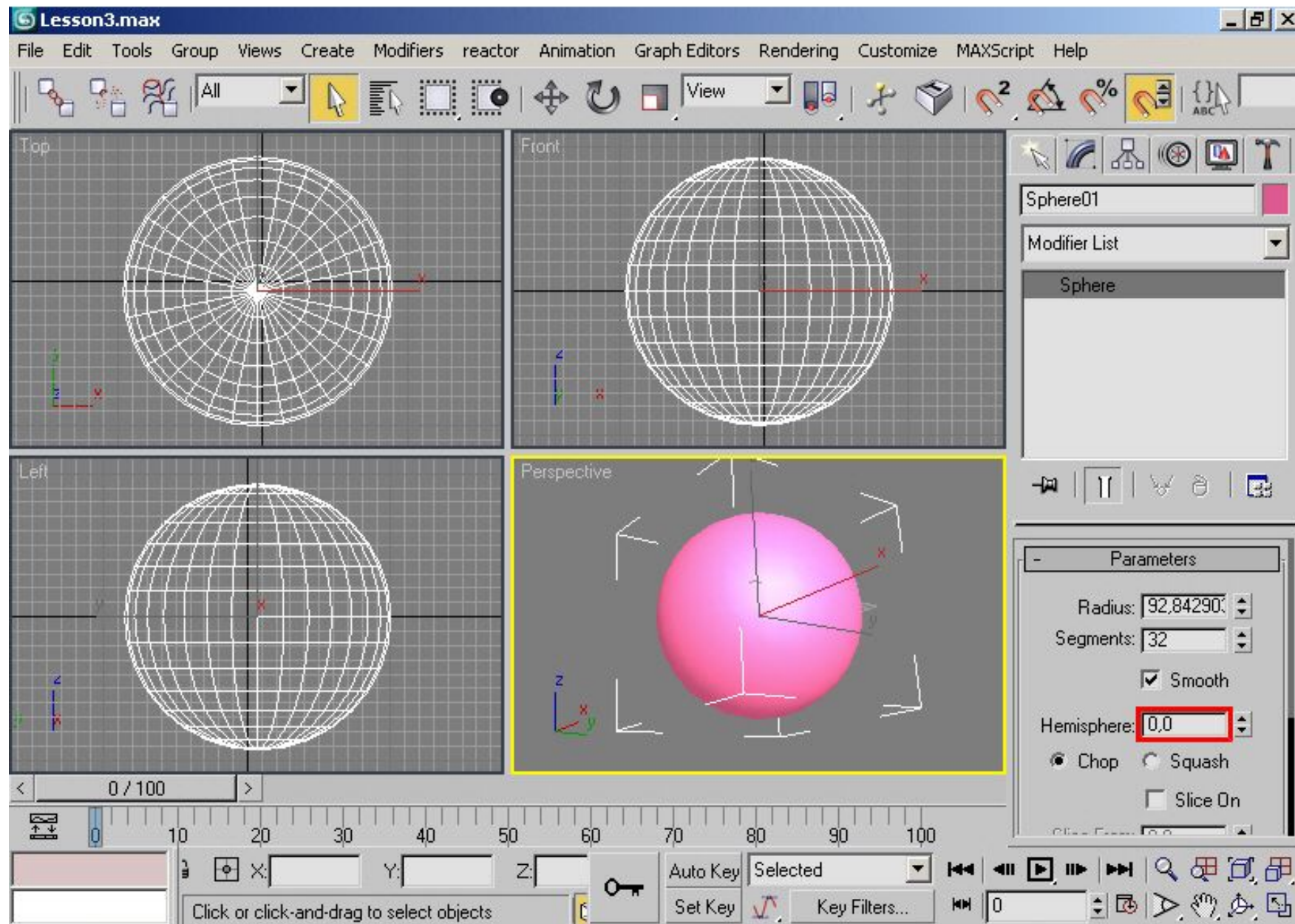
Как правило, после создания мастер-объекта к нему для усложнения формы применяются модификаторы – растяжение, изгиб, свободная деформация, редактирование сетки полигонов и так далее. Все добавленные к объекту модификаторы отображаются в стеке модификаторов, расположенном на странице «Modify» («Модифицировать») панели команд.

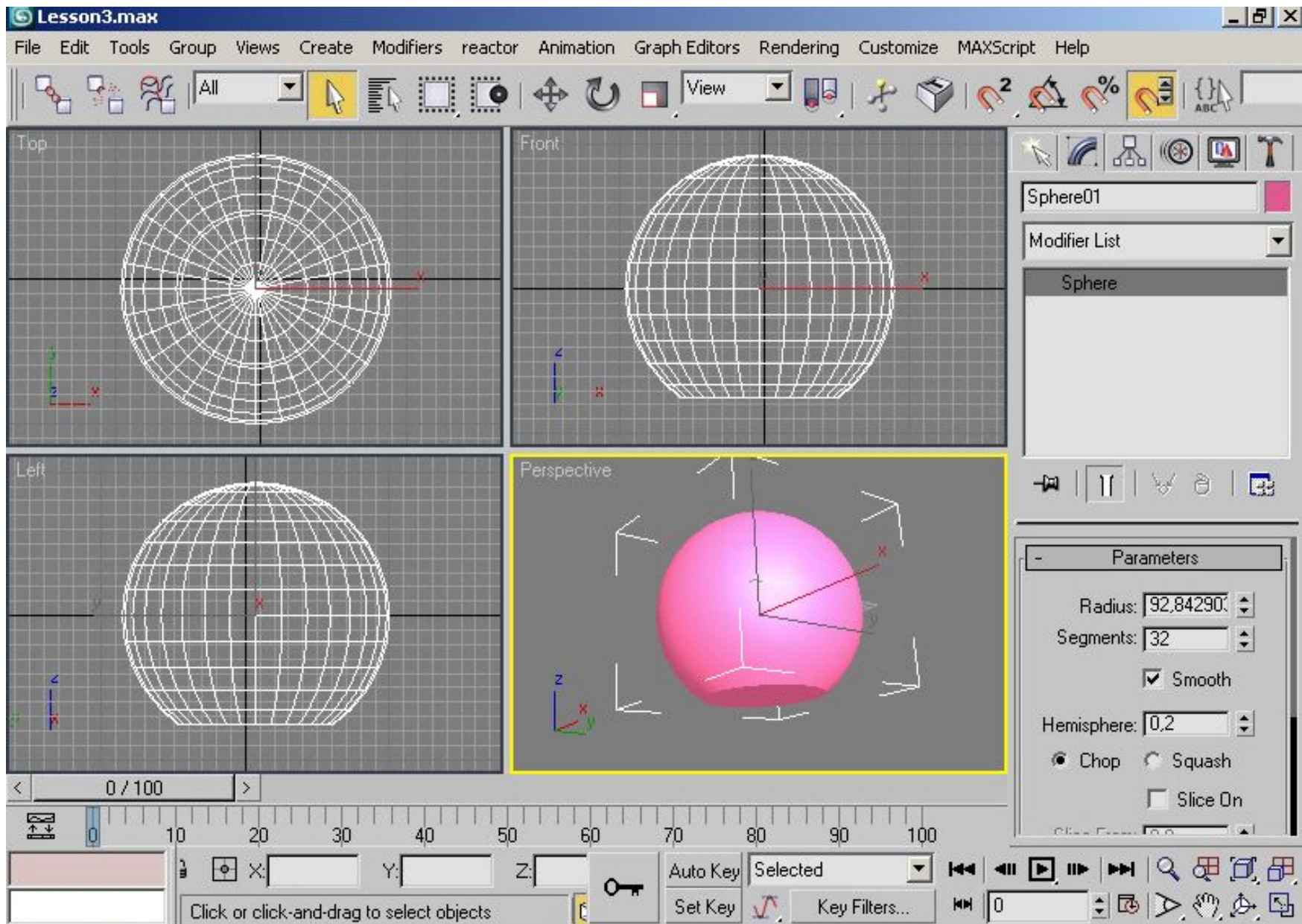


Максимальную гибкость при моделировании обеспечивают модификаторы, предоставляющие возможность редактирования элементов полигональной сетки: вершин, ребер, граней или полигонов. Например, для моделирования абажура можно взять за основу обычную сферу. Выделите объект щелчком на нем.

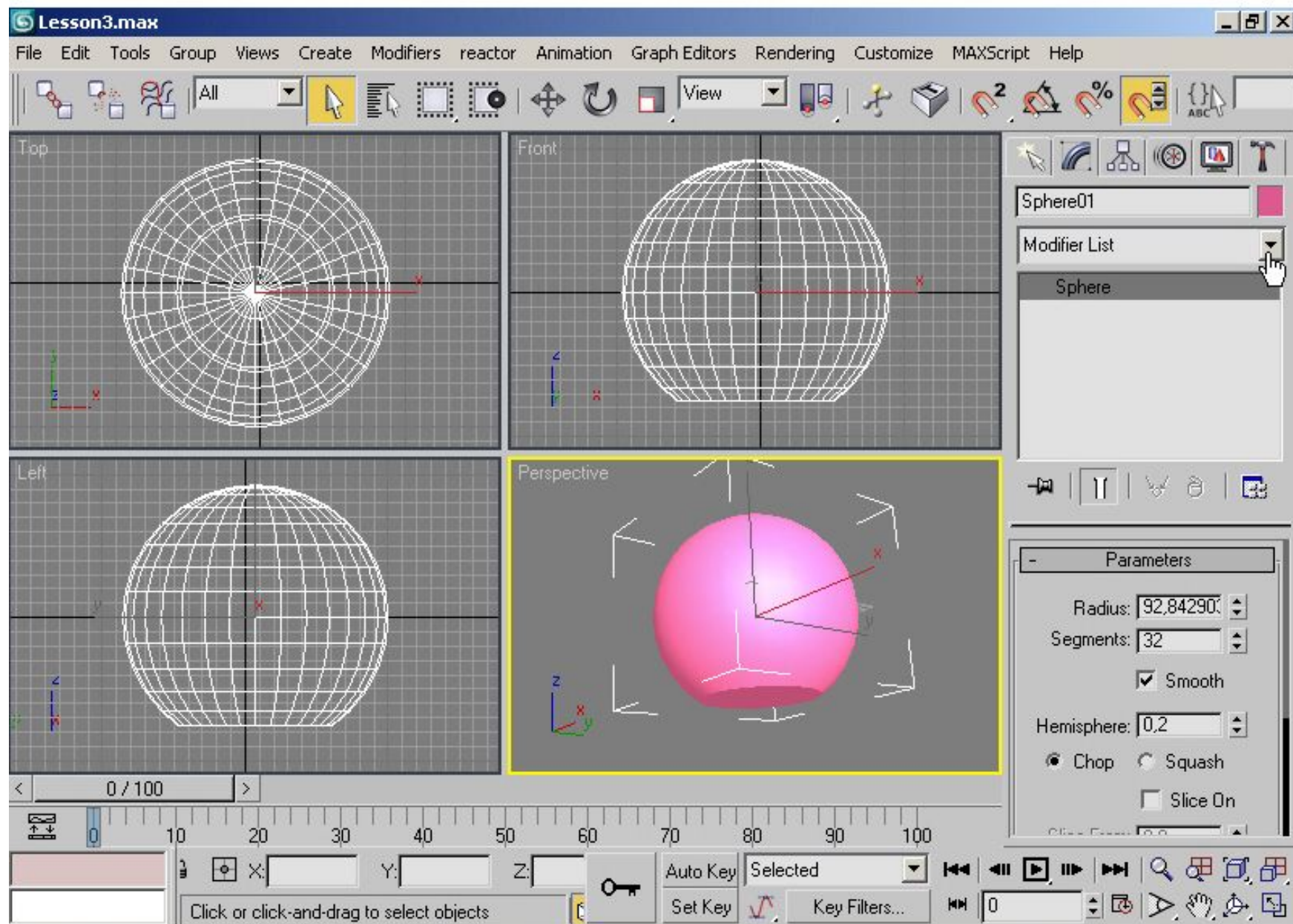


В разделе «Parameters» («Параметры») установим для сферы параметр «Hemisphere» («Полушарие») равным 0,2.

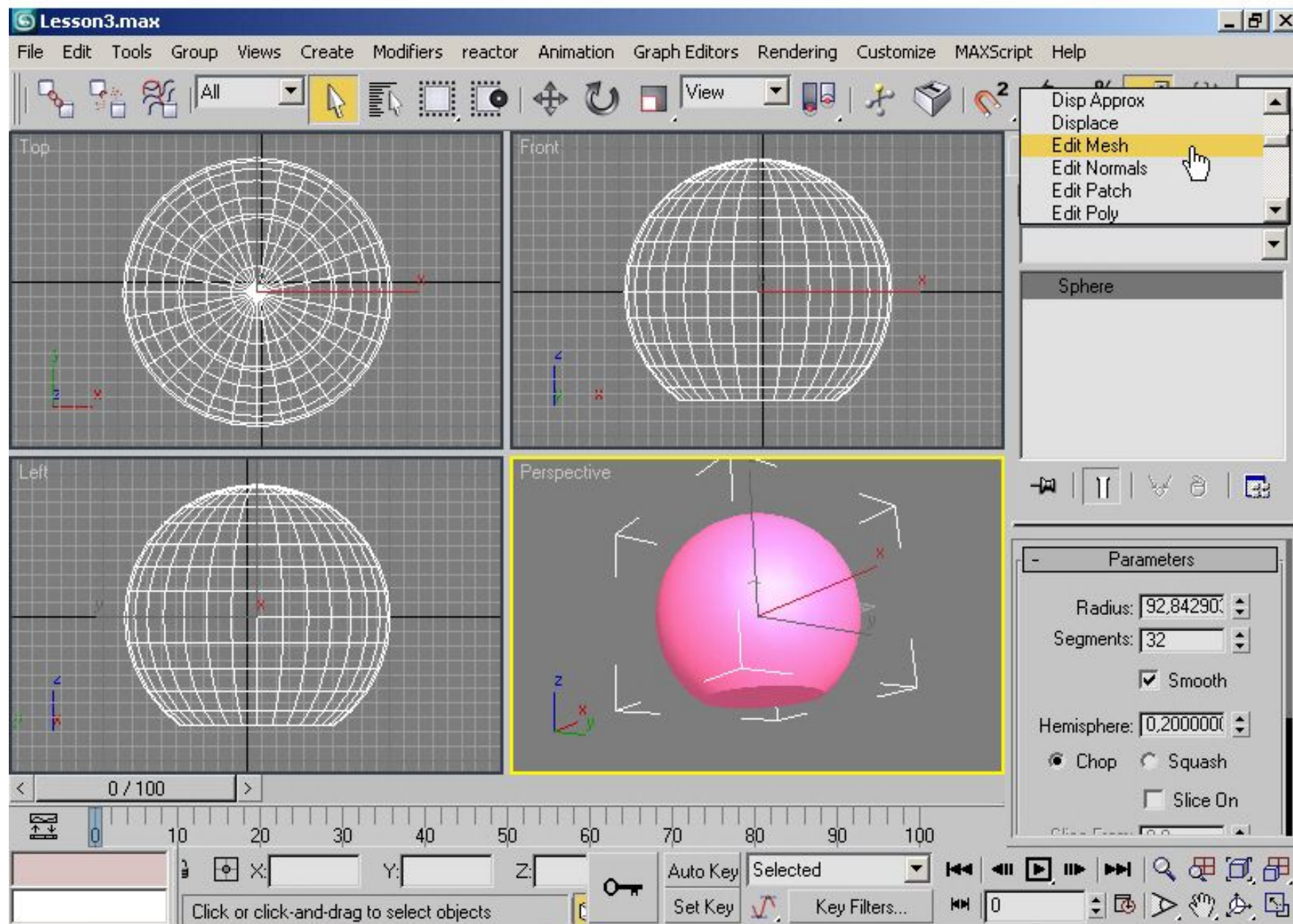




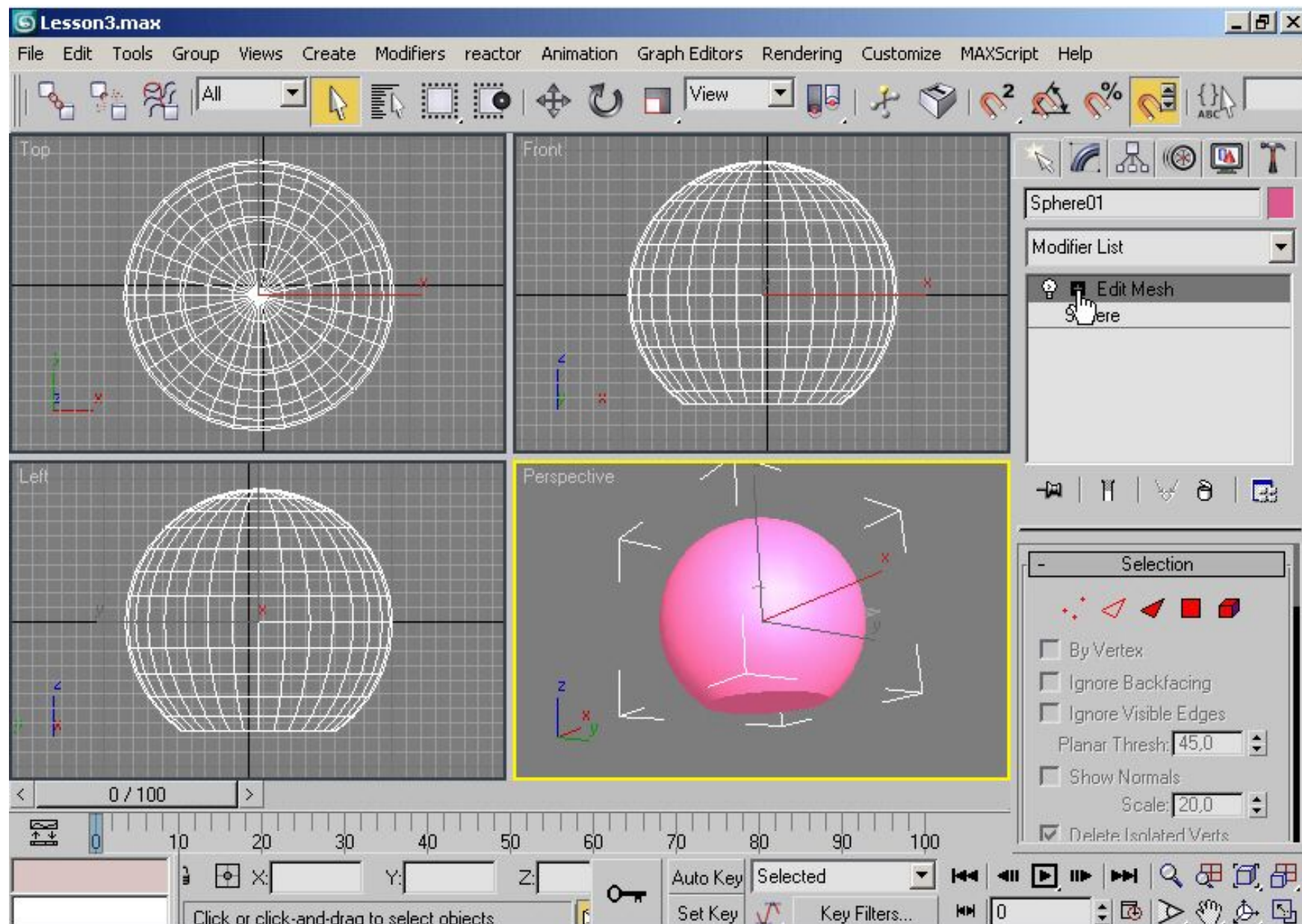
Раскройте список модификаторов



и добавьте в стек модификатор «Edit Mesh» («Редактируемая сеть»).

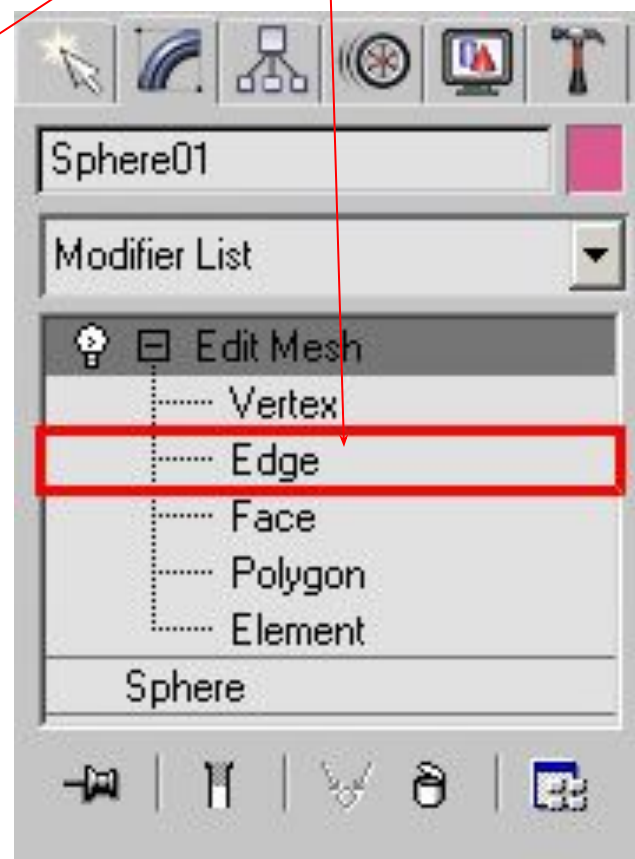
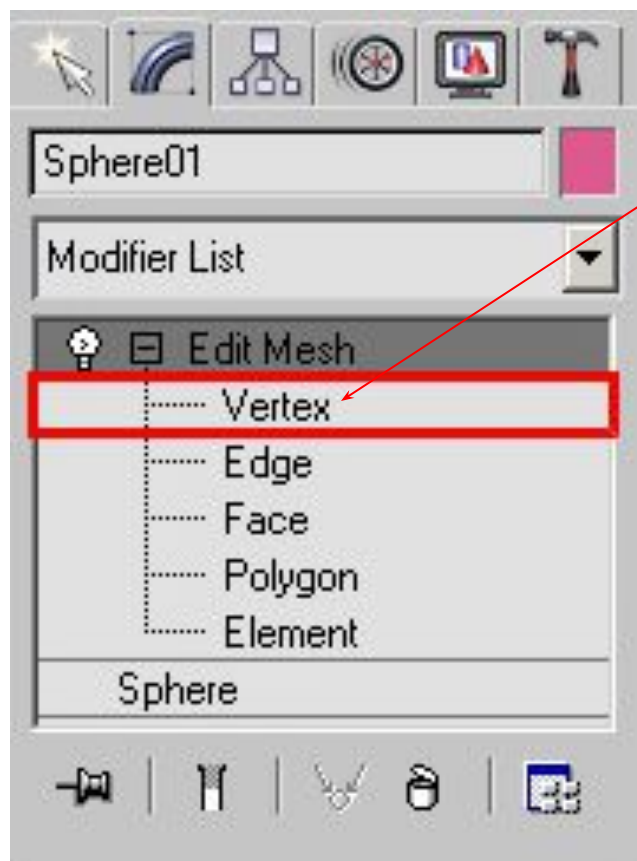


Некоторые модификаторы имеют подобъекты. Раскройте список подобъектов модификатора, нажав на значок плюса рядом с именем модификатора.



Модификатор «Edit Mesh» имеет следующие подобъектные уровни: «Vertex» - вершины (или узлы) сетки;

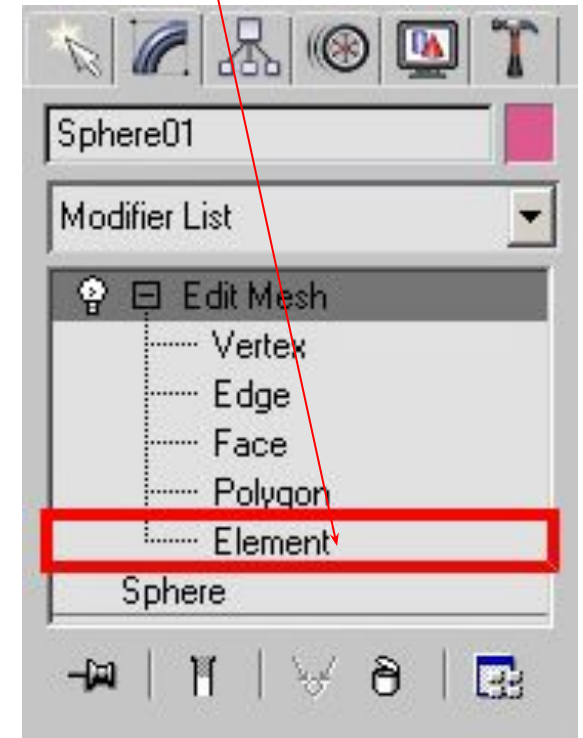
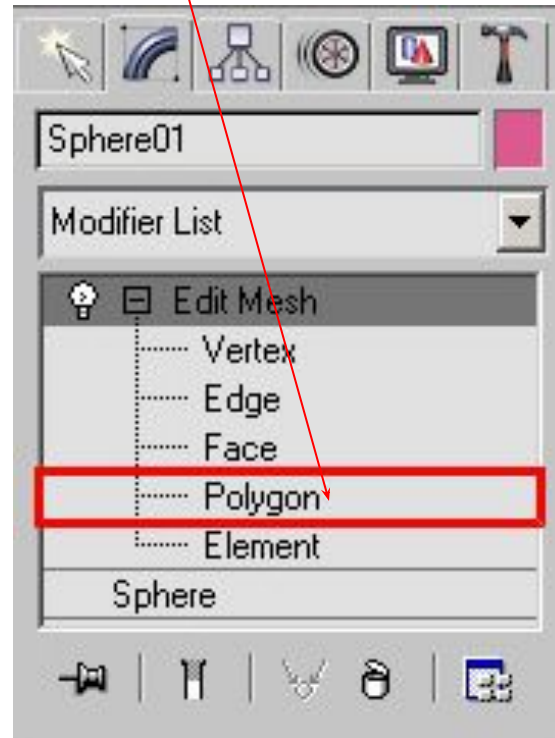
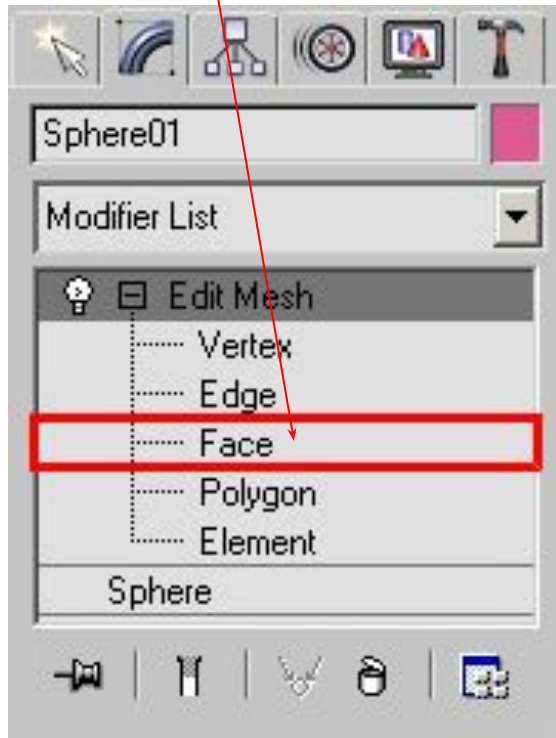
«Edge» - ребра;



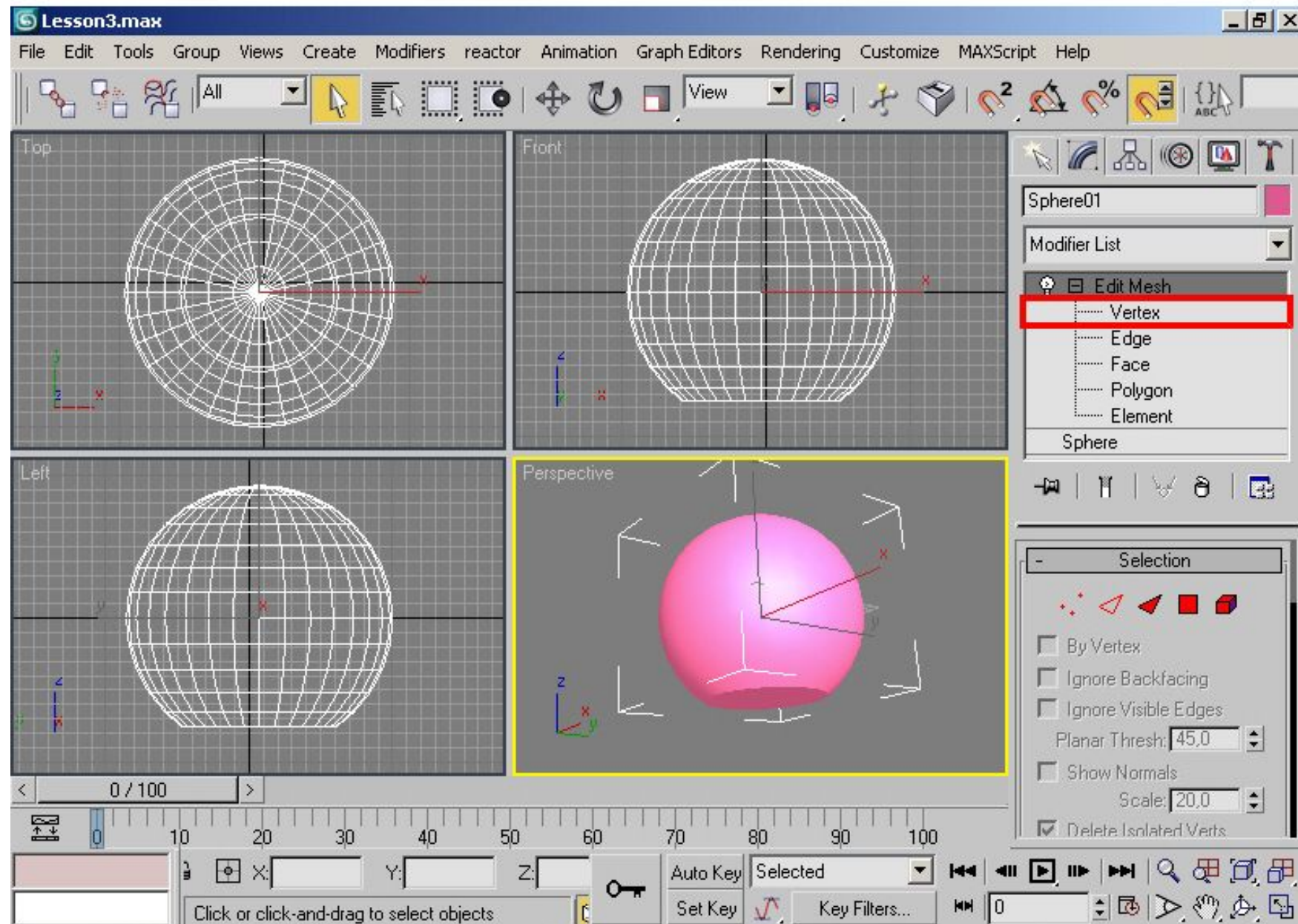
«Face» - грани;

«Polygon» - полигоны,
состоящие из пар граней;

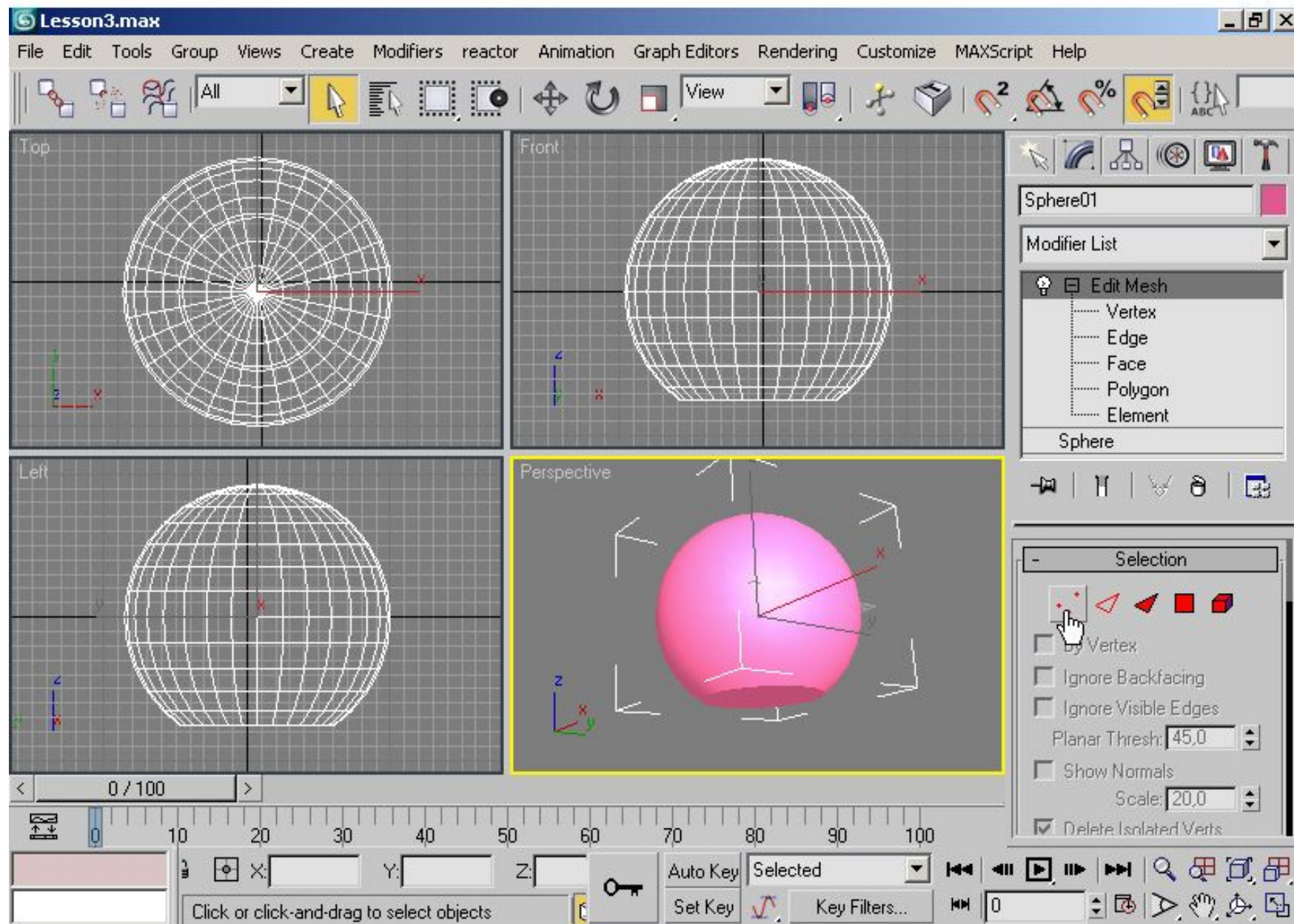
«Element» - элементы,
объединяющие группы смежных граней.



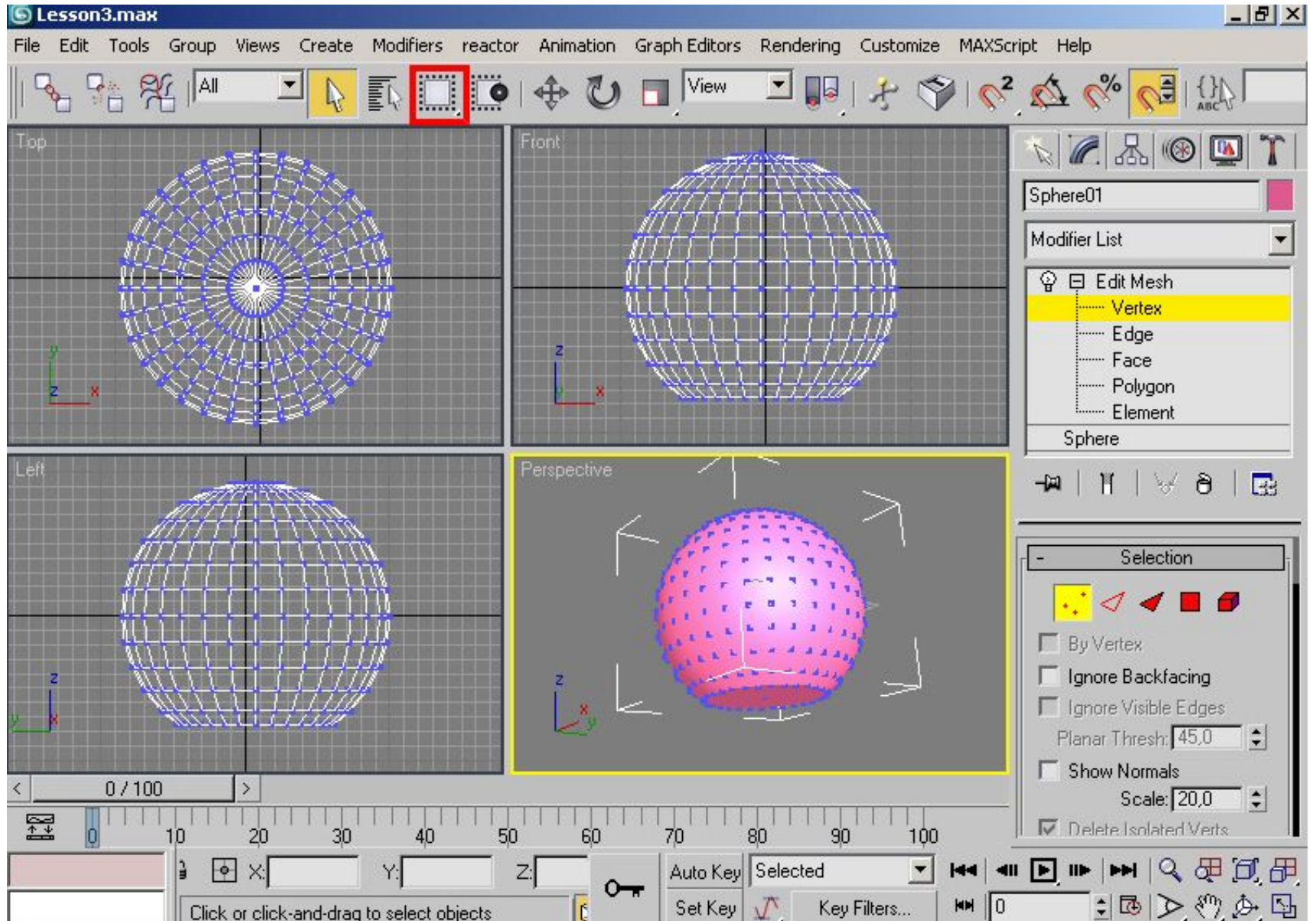
Для перехода на уровень редактирования вершин можно щелкнуть на строке «Vertex» в стеке



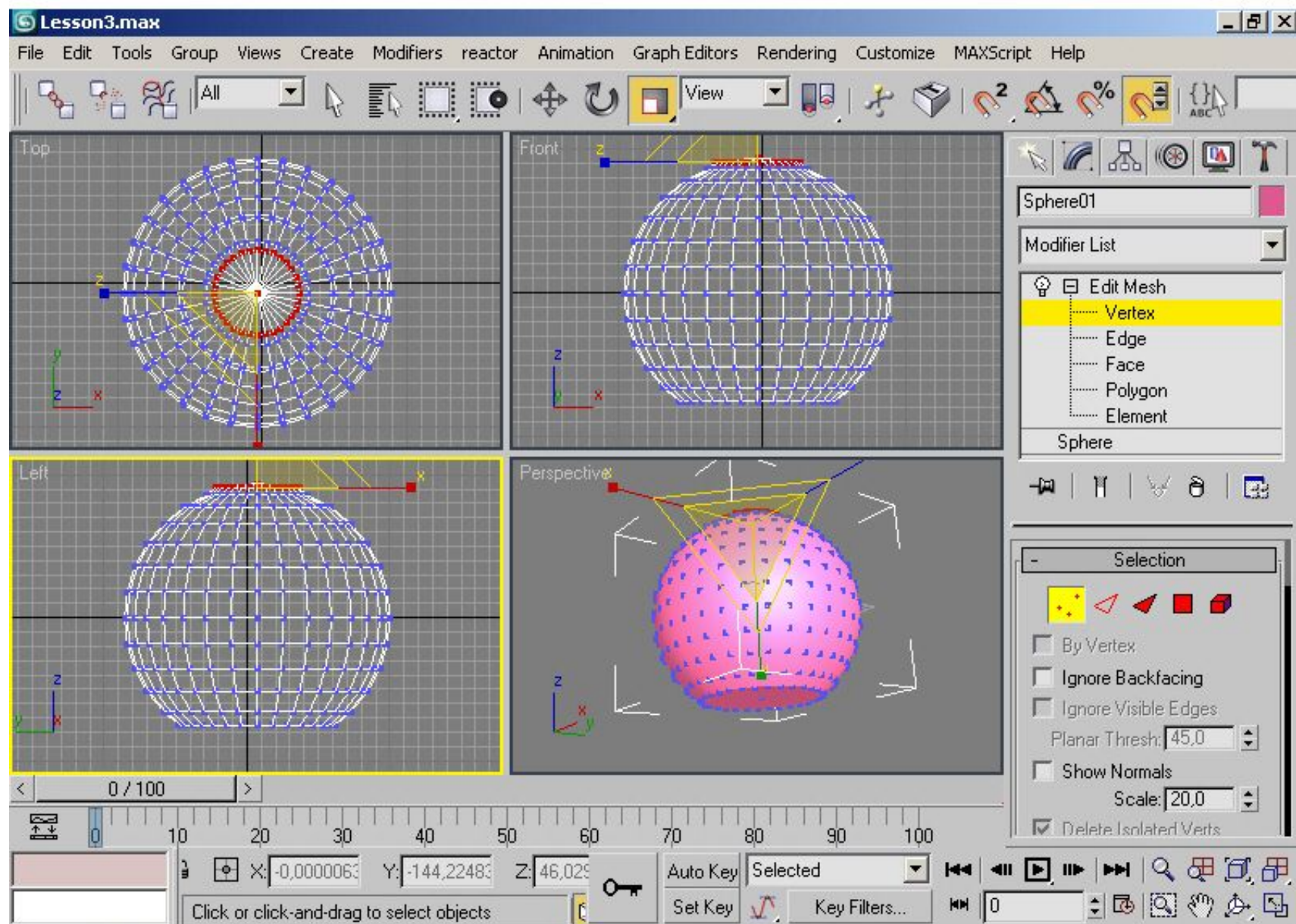
или на кнопке «Vertex» в разделе «Selection» («Выделение»). Щелкните по этой кнопке мышью.



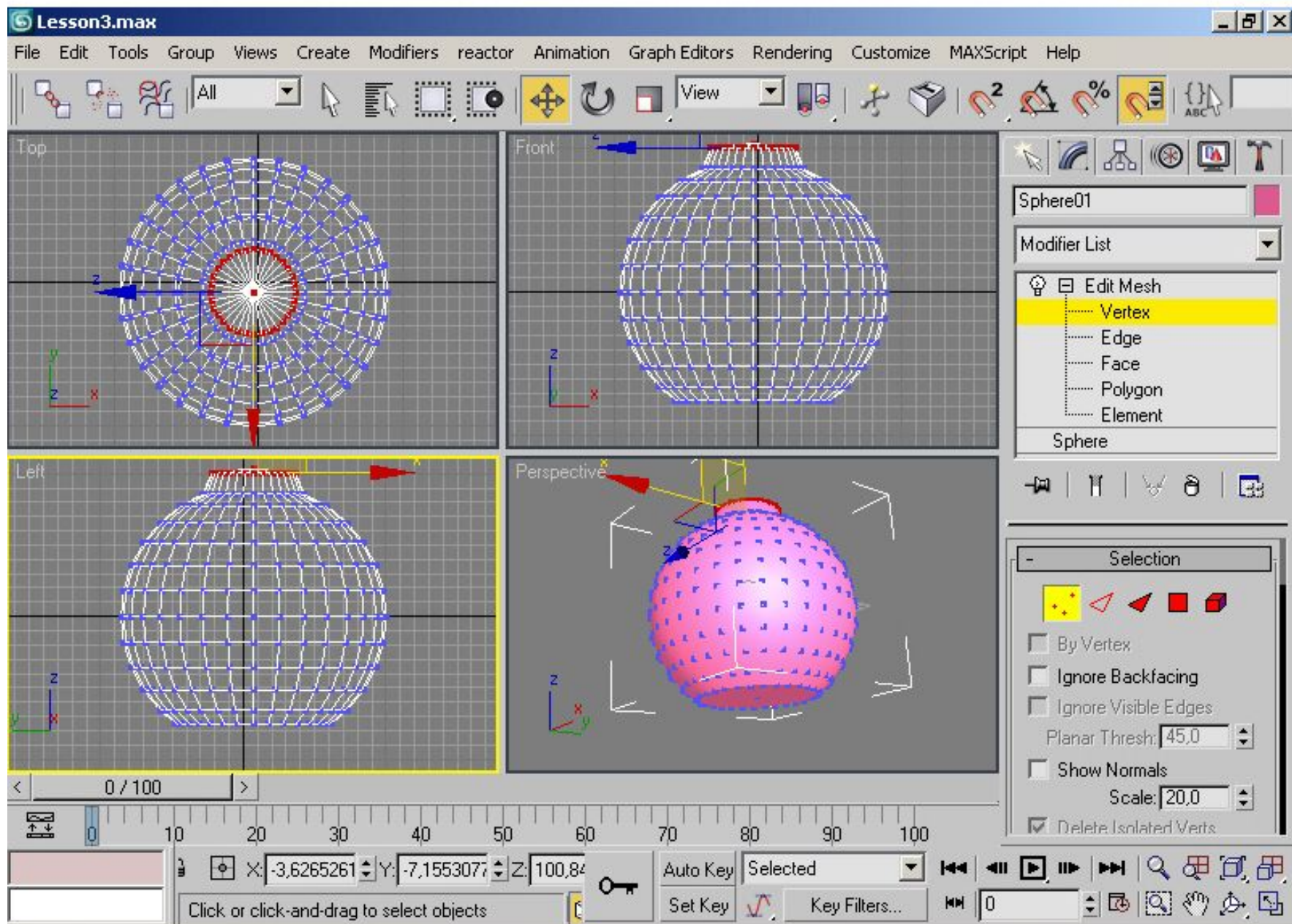
На этом уровне можно выделять только подобъекты, то есть вершины сетки, переключиться на другой объект сцены с уровня подобъектов невозможно. Для выделения подобъектов используются те же приемы, что и для выделения объектов. Например, для выбора целого ряда узлов сетки удобно использовать выделение рамкой.



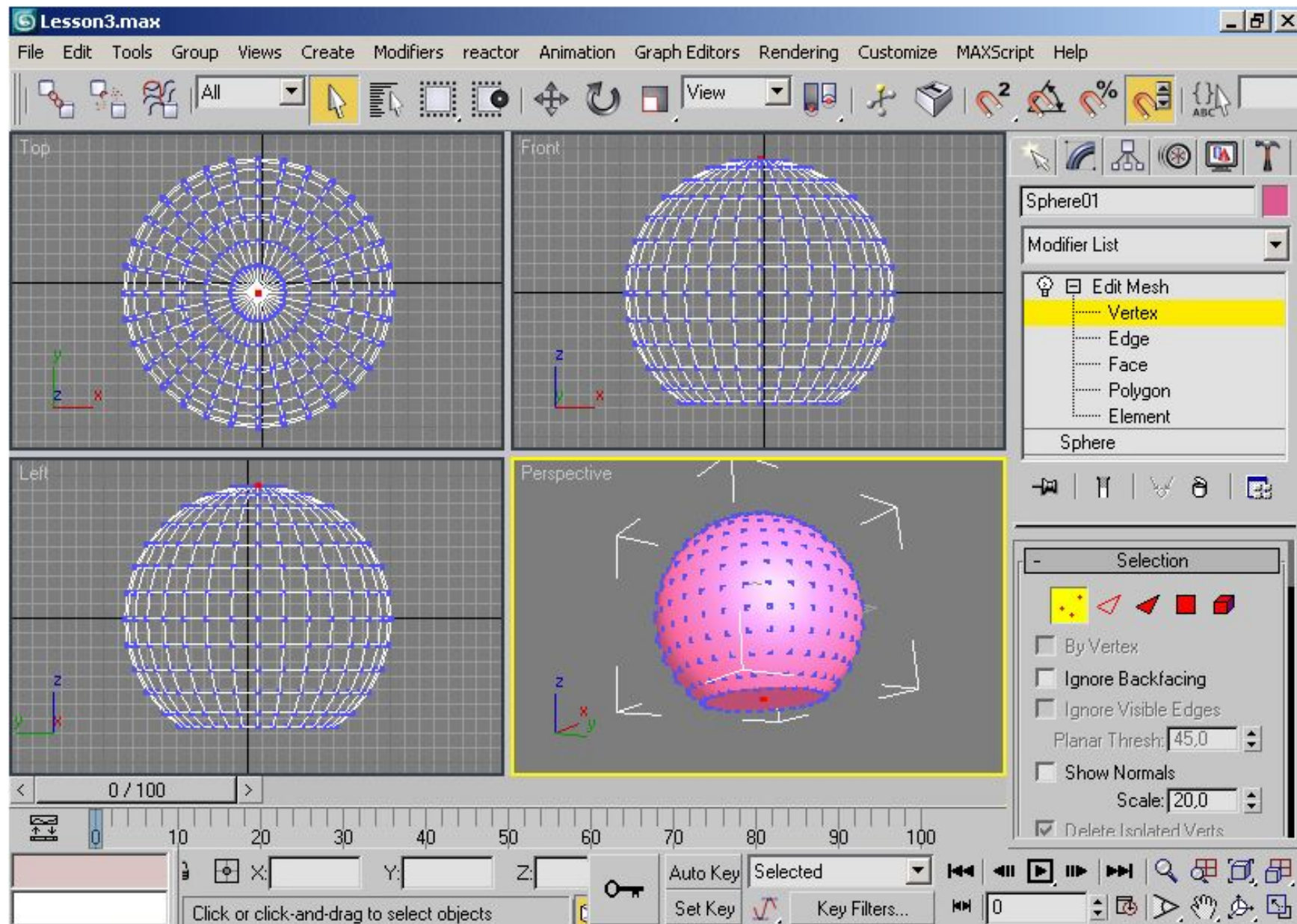
Если теперь применить масштабирование выделенных узлов,



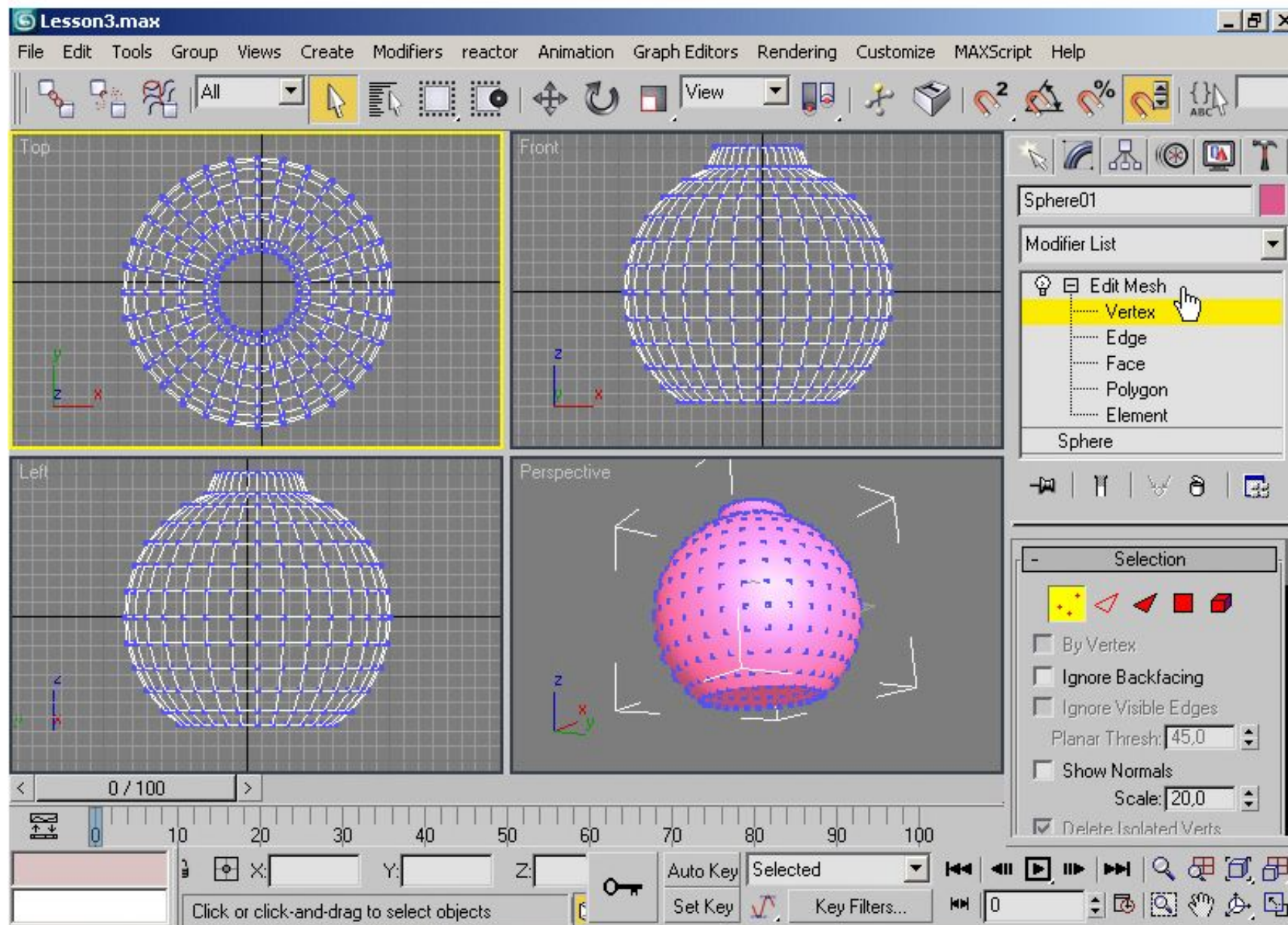
а затем сместить их немного вниз,



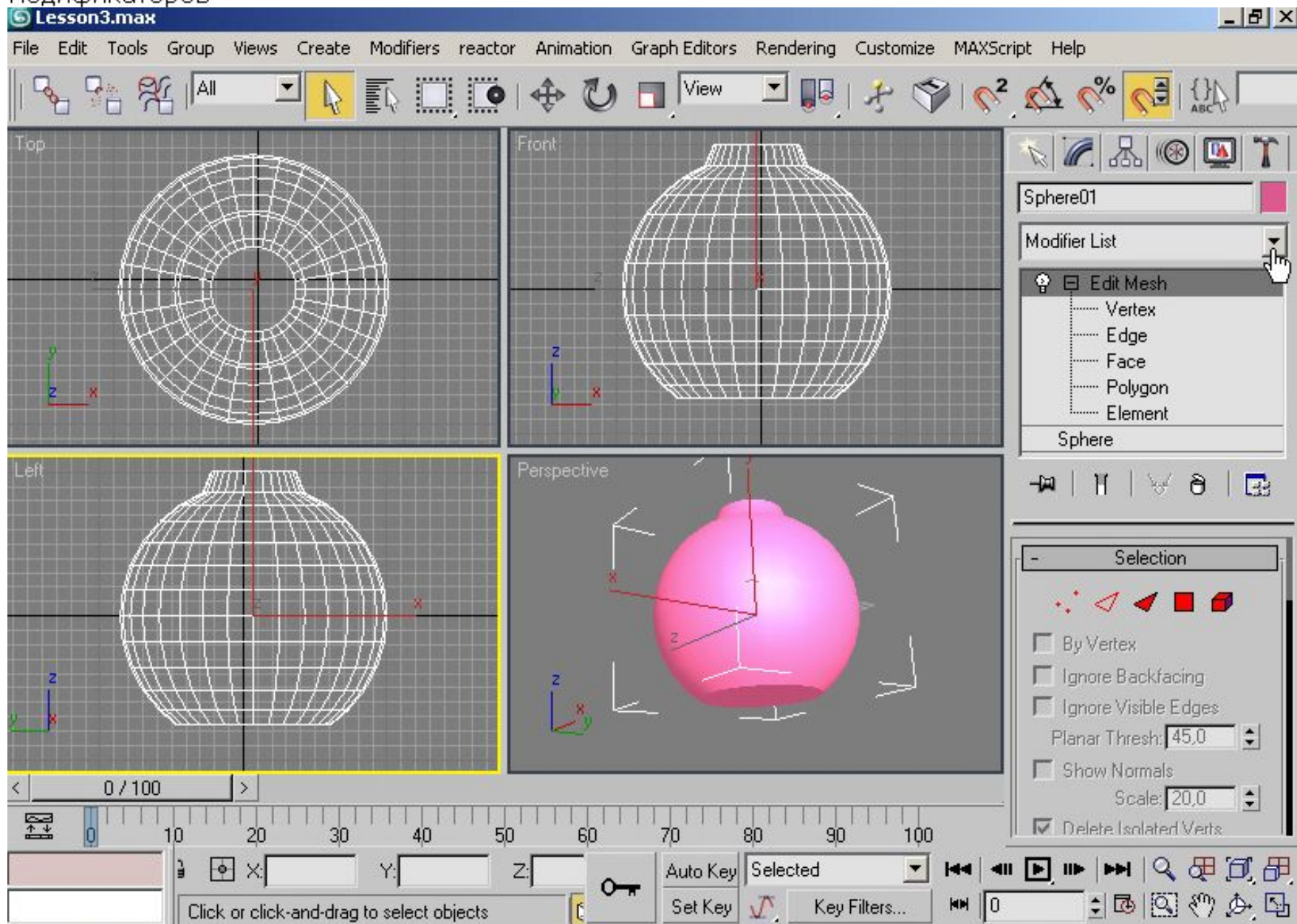
то получится ободок абажура. Осталось только удалить центральную вершину крышки полусферы, выделив ее и нажав на клавишу <Delete> на клавиатуре.



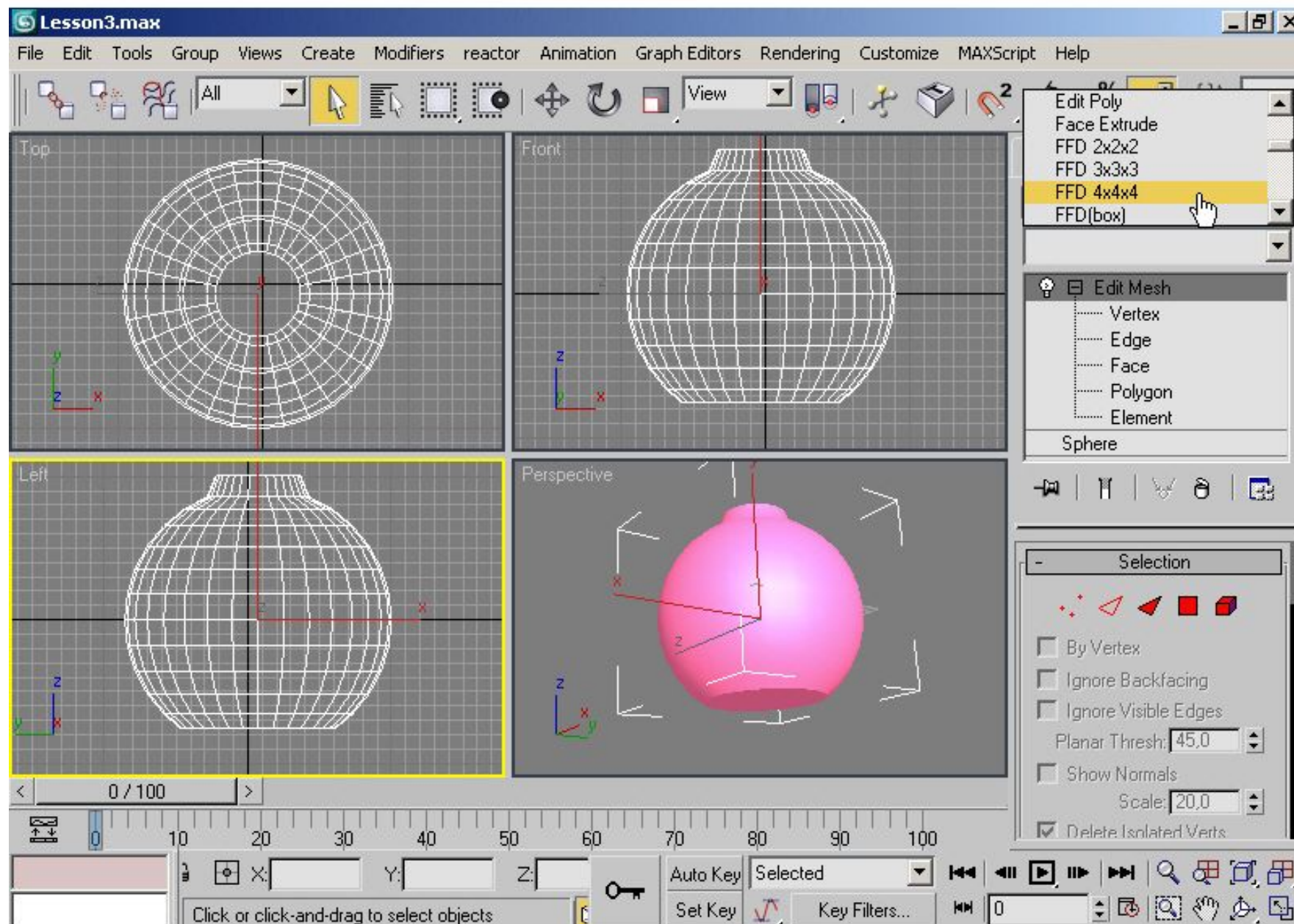
Вместе с вершиной удаляются все примыкающие к ней грани. Вернитесь на уровень объекта, щелкнув на строке «Edit Mesh» («Редактируемая сеть»).



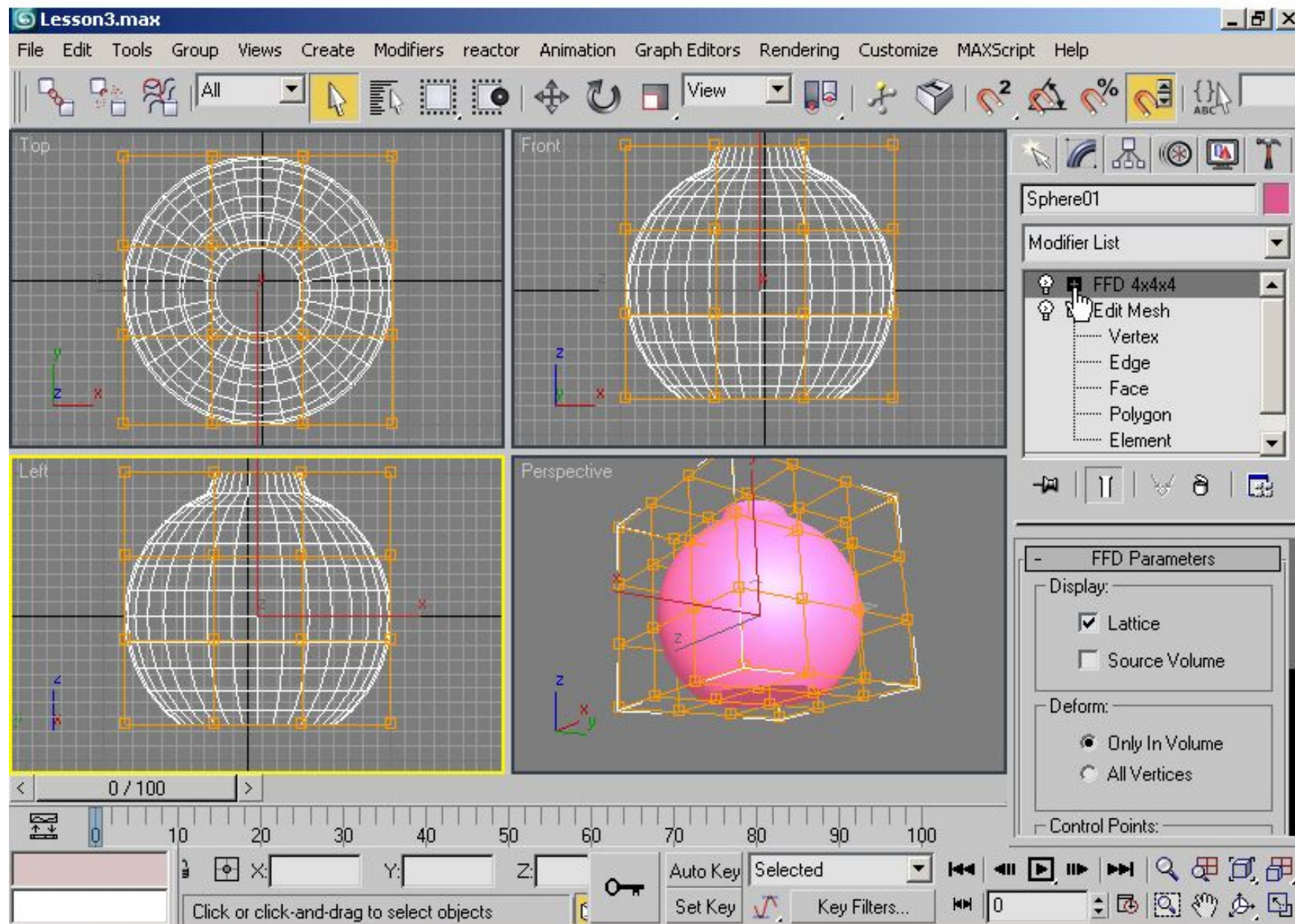
Модификатор «Edit Mesh» («Редактируемая сеть») позволяет работать с каждой вершиной, при этом придавать объекту сложную форму, оставляя ее плавной, достаточно трудно. Раскройте список модификаторов



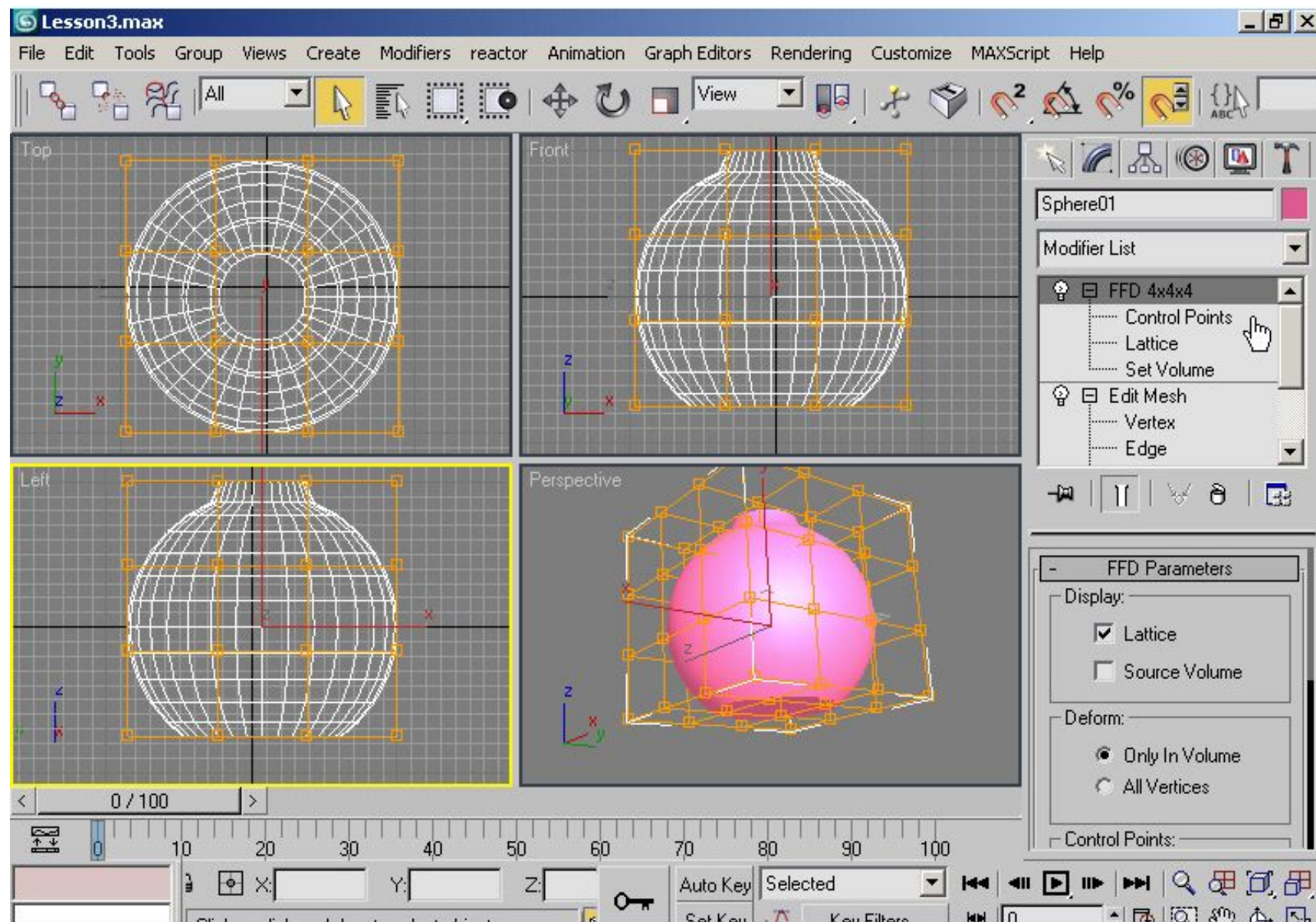
и добавьте в стек модификатор «FFD 4x4x4» («Свободная деформация»).



Щелкните на значке «+» в строке с названием модификатора, чтобы открыть список подобъектов.



Данный модификатор имеет три вида подобъектов. В частности, он позволяет изменять положение контрольных точек контейнера, охватывающего объект. Щелкните на строке «Control Points» («Контрольные точки»).



Этот подобъект модификатора позволяет изменять положение контрольных точек объекта аналогично тому, как модификатор «Edit Mesh» работает с вершинами объекта, только результат работы получается более плавным, так как одна контрольная точка контролирует несколько вершин. С помощью этих модификаторов можно придать объекту нужную форму.

