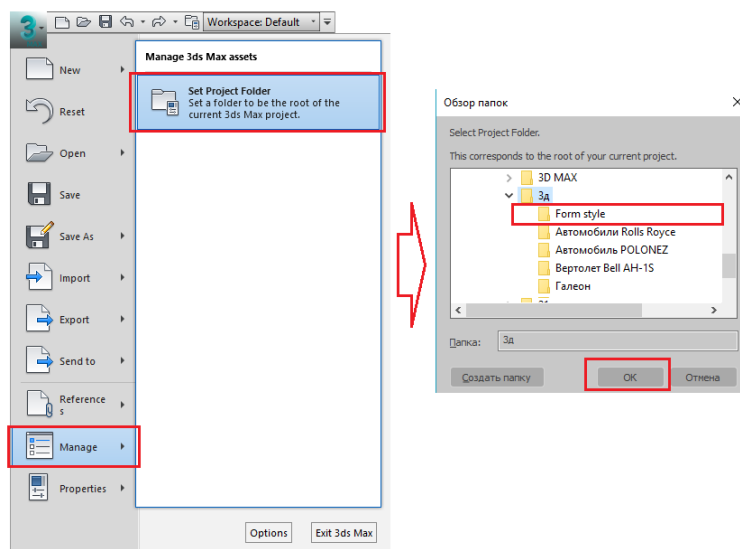


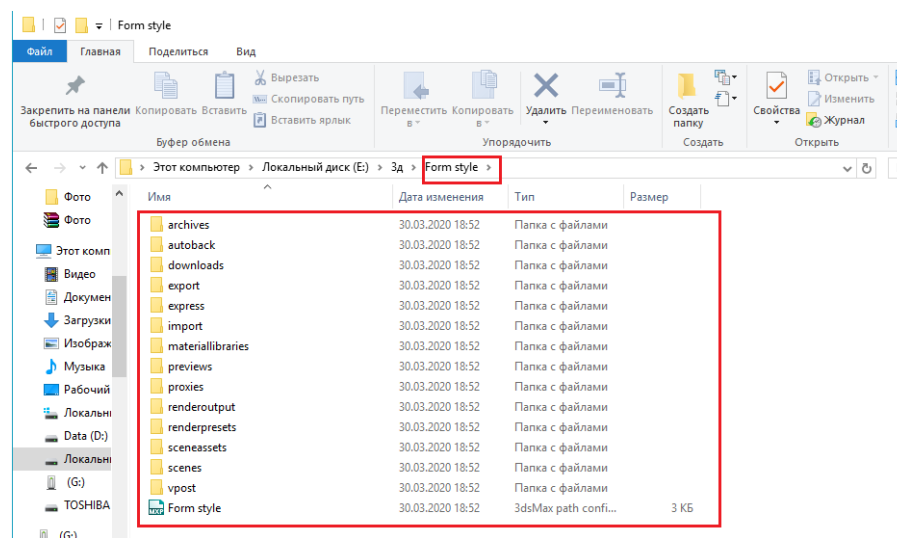
Лабораторная работа № 3

Презентация фирменного стиля с помощью 3ds max.

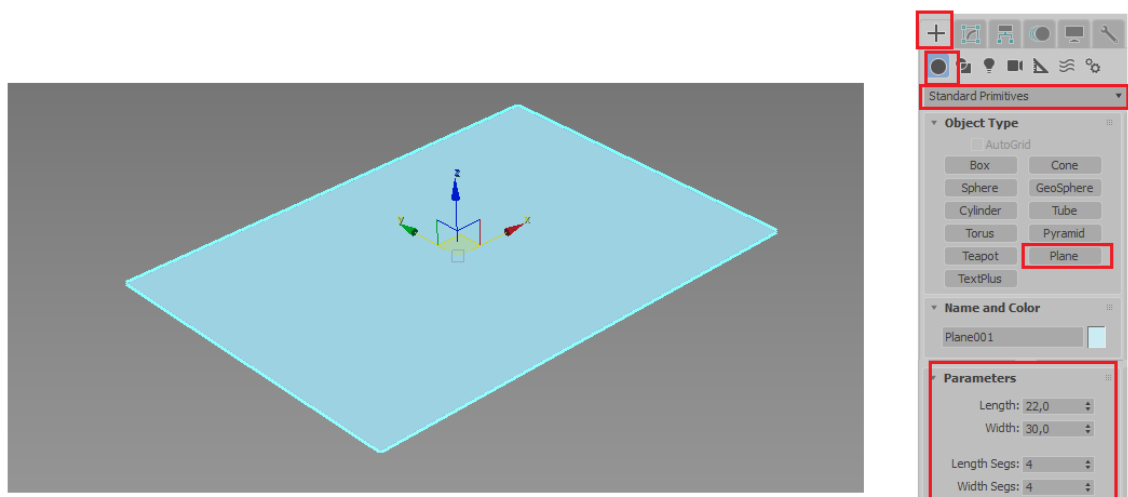
Создадим на флешке папку с названием **Form style**. Загрузим 3ds max и создадим проект. Для этого идем в меню **File**, далее **Manage – Set Project Folder** и в появившемся окне выбираем путь к созданной ранее папке **Form style**, выделяем ее и жмем **OK**.



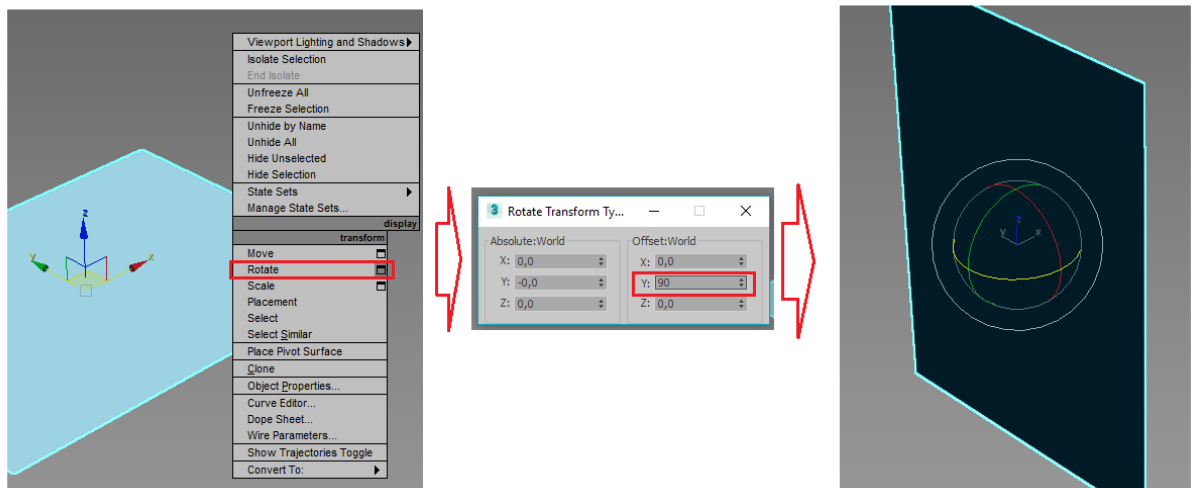
Если теперь зайти в папку **Form style**, то можно увидеть, как сформировались все папки проекта.



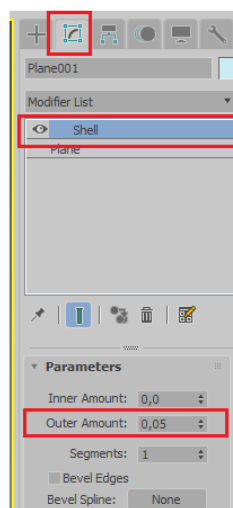
Начнем создавать элементы нашей сцены. Сделаем папку для документов. Создайте плоскость (**Plane**) со следующими параметрами, 22 x 30.



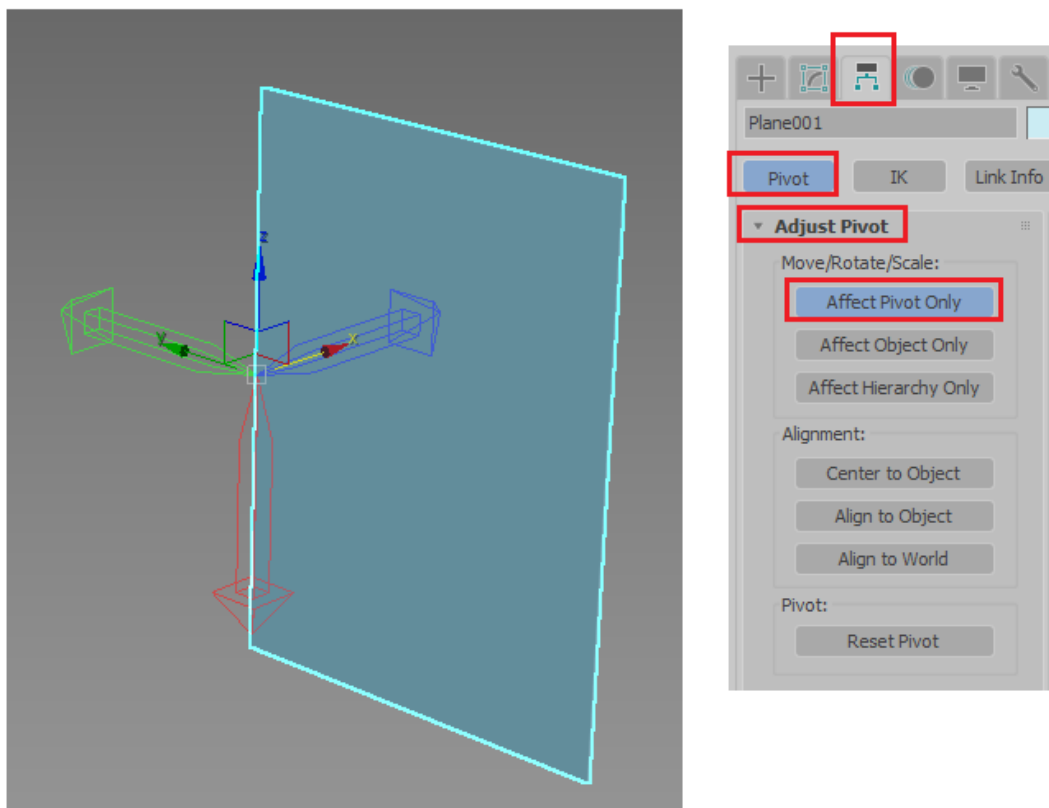
Повернем на 90 градусов, что бы папка стояла вертикально.



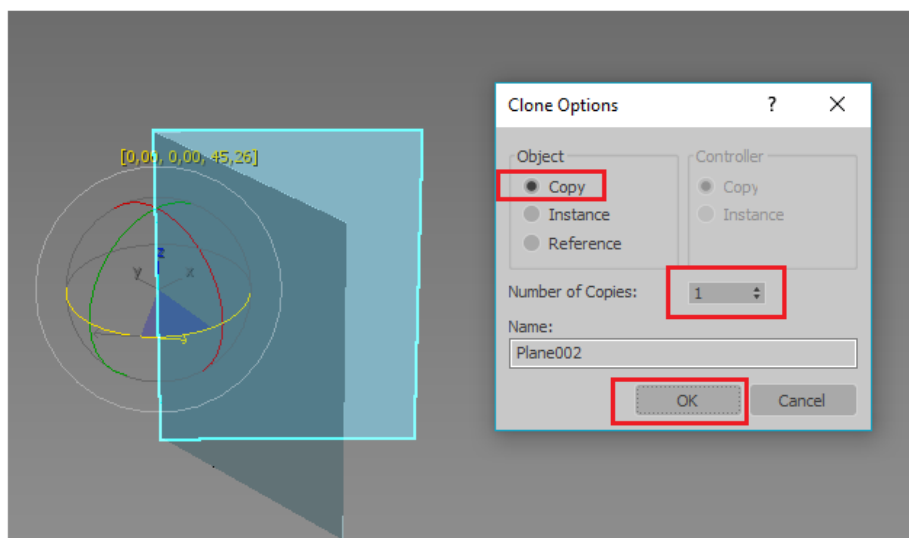
Зададим объем папке, назначив ей модификатор **Shell** с параметром **Outer Amount** = 0,05.



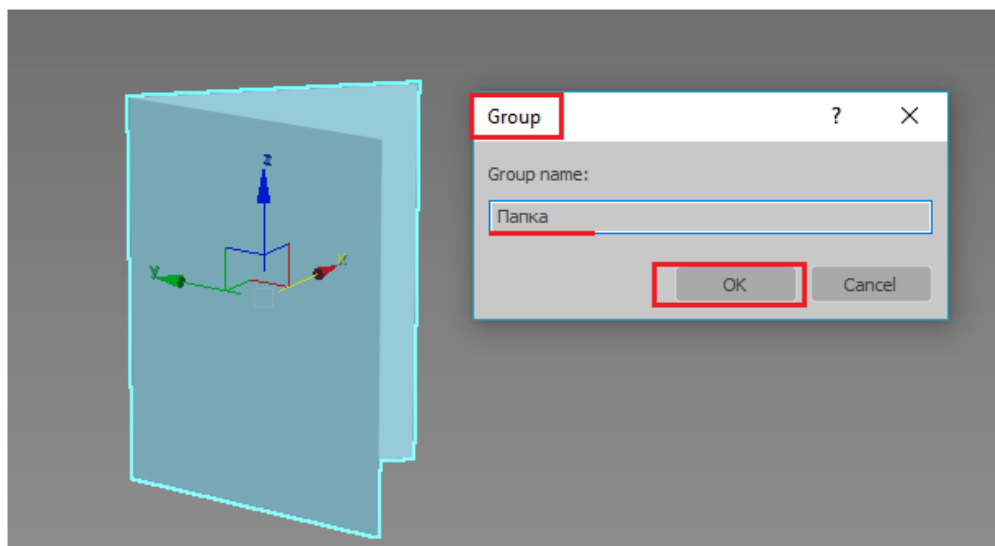
Далее сместим опорную точку на край листа. Для этого во вкладке **Hierarchy** командной панели в разделе **Adjust Pivot** жмем кнопку **Affect Pivot Only** и переносим опорную точку как показано на рисунке ниже.



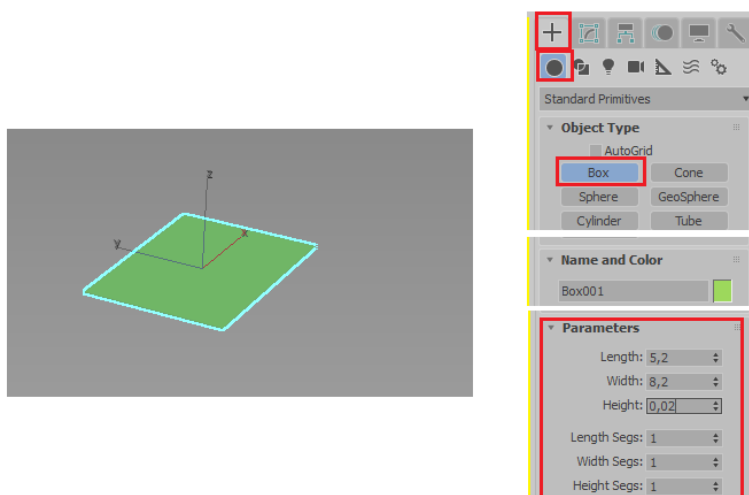
Выключаем кнопку **Affect Pivot Only**. Выбираем инструмент **Rotate** и удерживая клавишу **Shift** разворачиваем плоскость по координате Z на 40 – 45°.



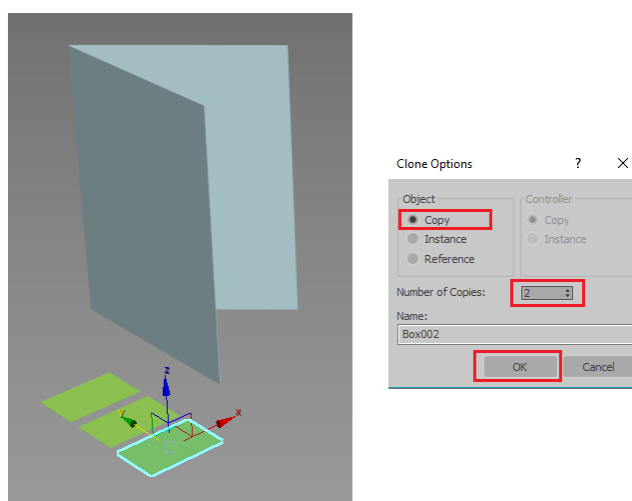
Сгруппируем обе части и назовите группу «Папка».



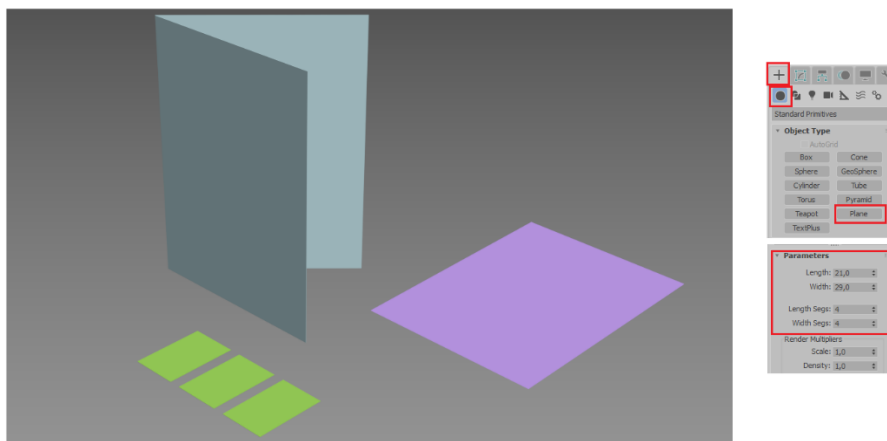
Теперь мы будем делать визитки. Создайте Box со следующими параметрами длины: 5,2, ширины: 8,2, высоты: 0,02.



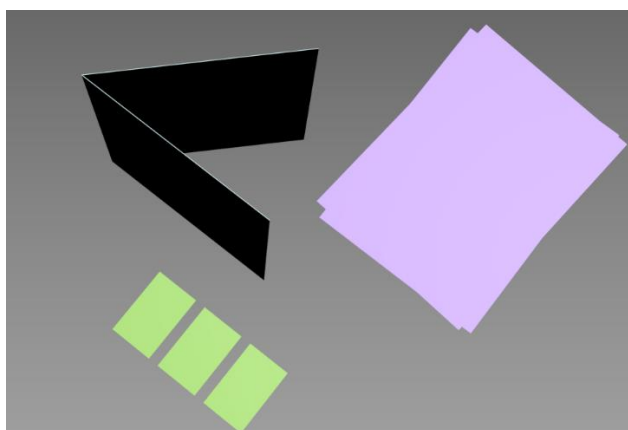
Сделаем копию визитки.



Далее мы будем создавать фирменные бланки, для этого создадим **Plane**, 21 x 29 и расположим его как на рисунке ниже.

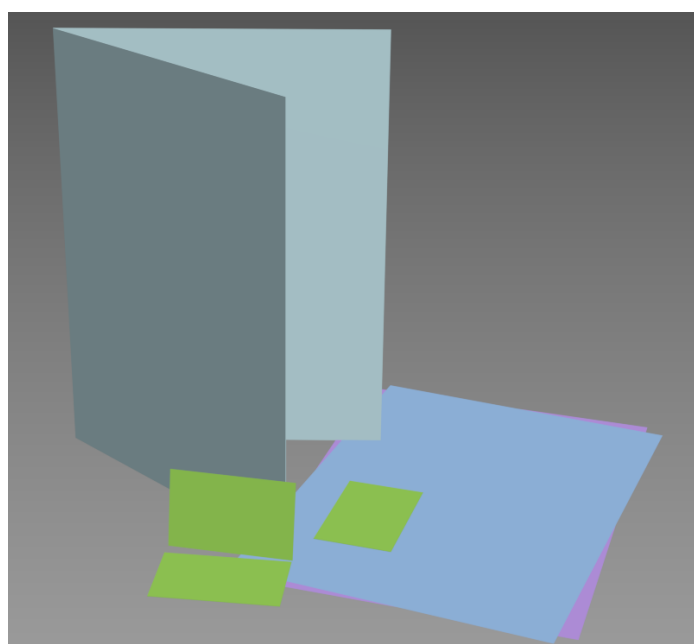


Сделайте копию. Удерживая **Shift**, и перетаскив его вверх немного, мы разместим новый **Plane** над первым. Повернем его в сторону на 5° по оси Z.

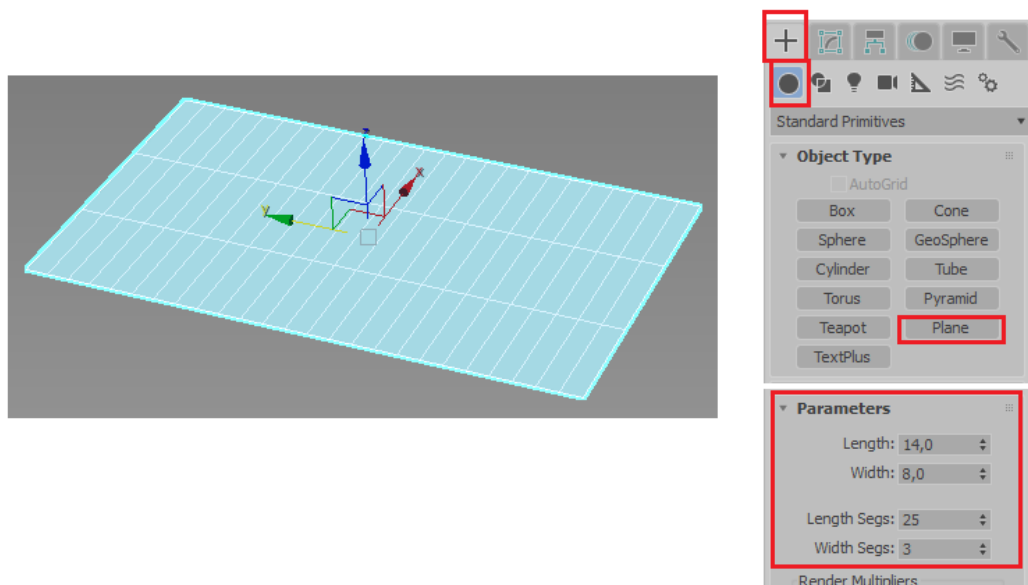


Уложим получившийся верхний лист на нижний. Сгруппируем листы фирменных бланков и назовем группу Бланк.

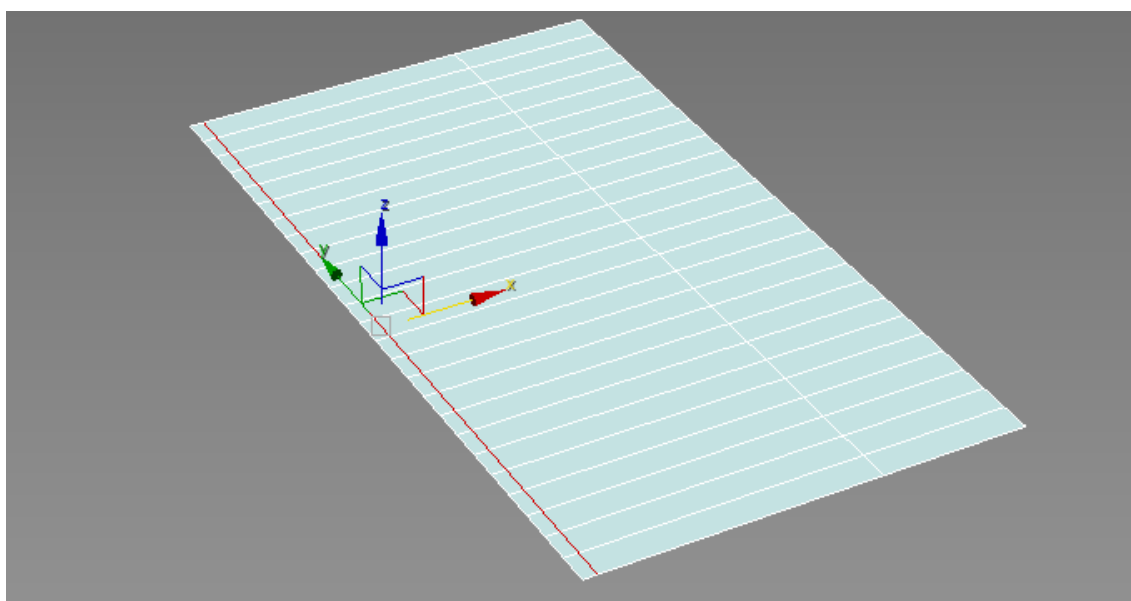
Используя инструменты перемещения составим композицию как на рисунке ниже.



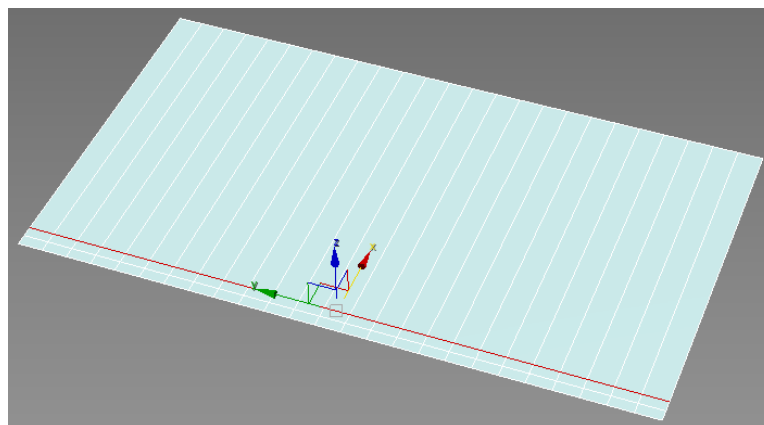
Переходим к созданию блокнота, что делается точно так же, как и календарь. Создайте **Plane** 14 x 8, со следующими сегментами, 25 x 3.



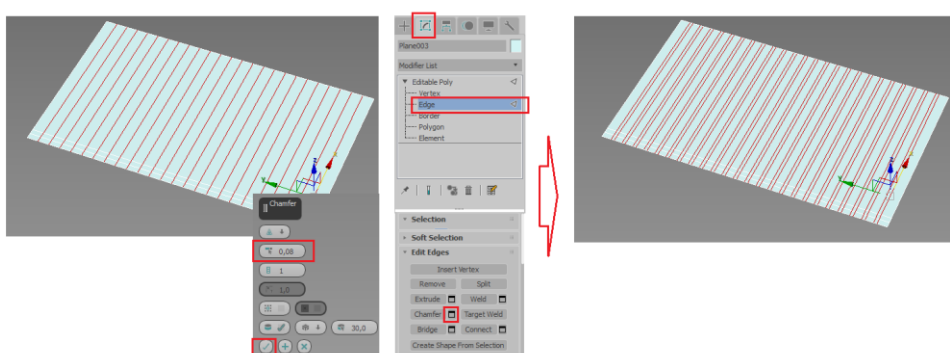
Щелкните правой кнопкой мыши на плоскости и конвертируем ее в объект **Editable Poly**. Выберем первый внутренний вертикальный сегмент и переместите его в сторону, как на рисунке ниже.



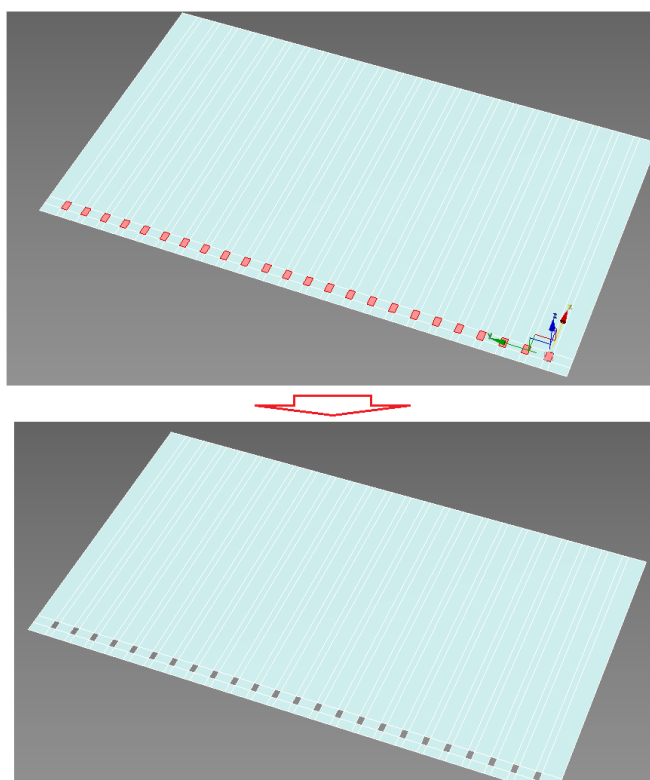
Повторим операцию со вторым вертикальным сегментом, ставя его рядом с первой, что позволяет создать несколько квадратных форм.



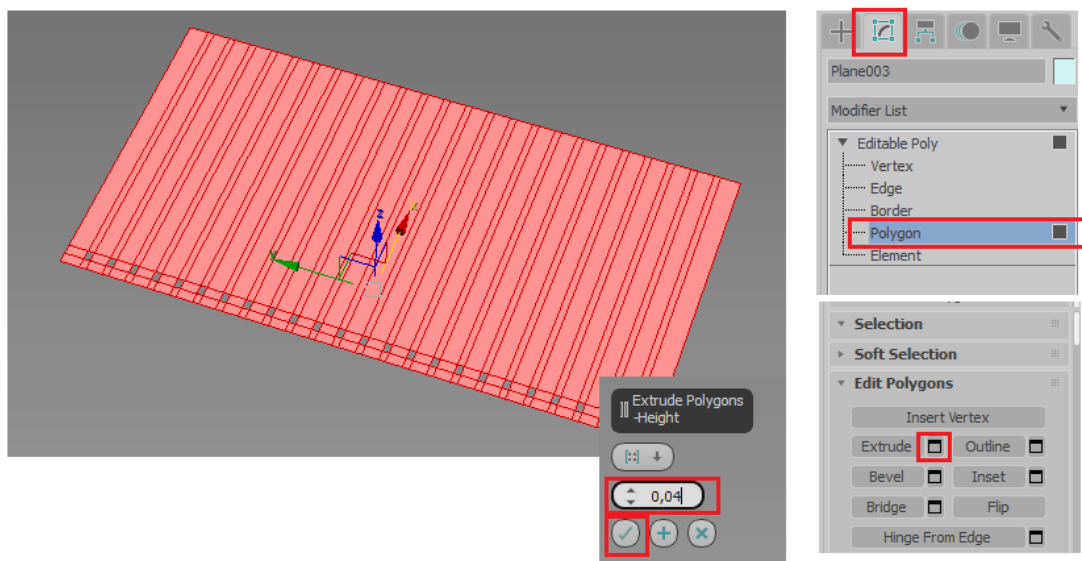
Выберите все внутренние горизонтальные участки и используя инструмент **Chamfer**, установим значение 0,08. Получиться вот так.



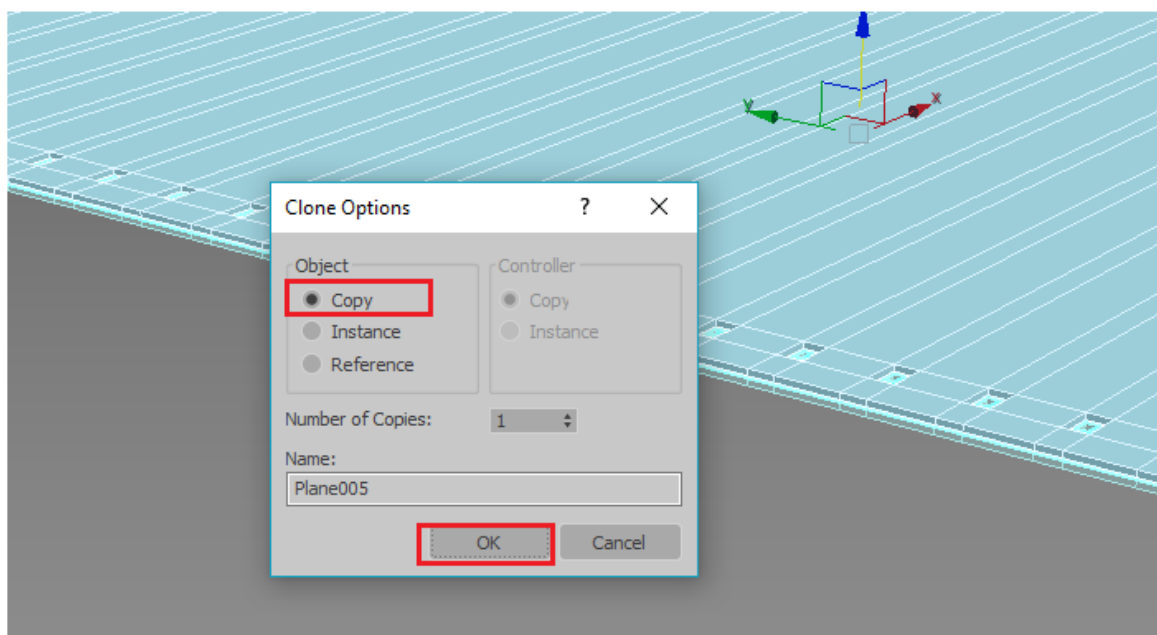
Выделим полигоны, как на рисунке ниже и удалим их, нажав на кнопку **Delete**.



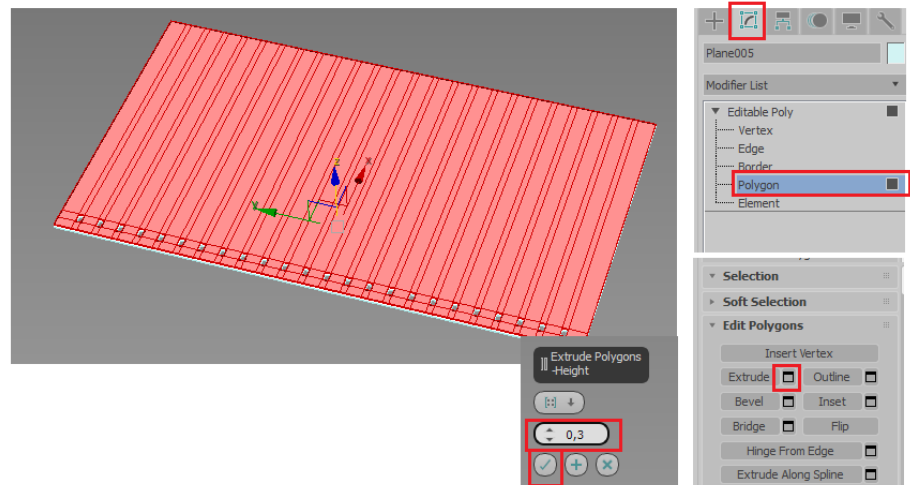
Выделим все полигоны и выбрав инструмент **Extrude** выдавим полигоны со значением 0,05.



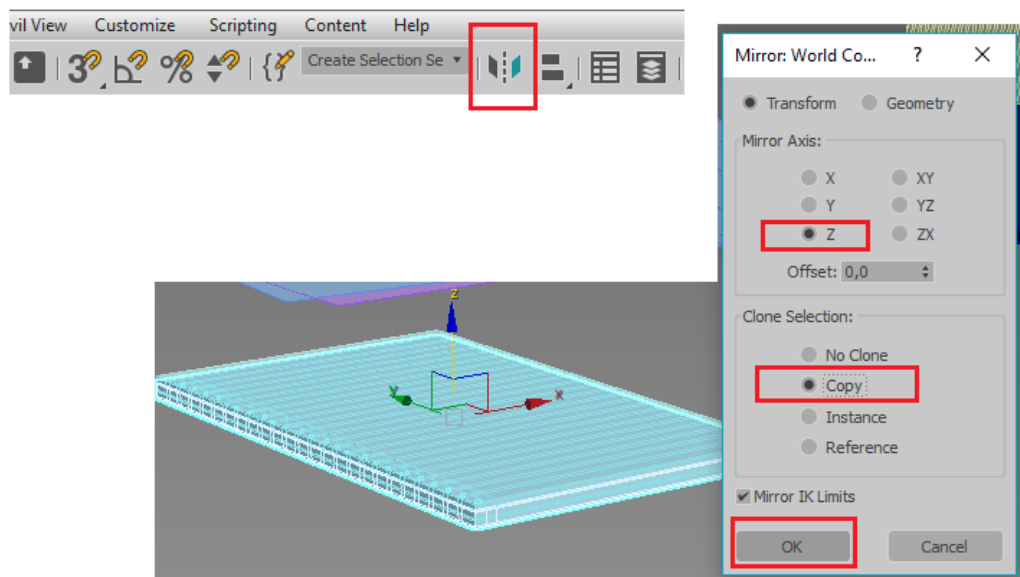
Сделайте копию получившегося объекта.



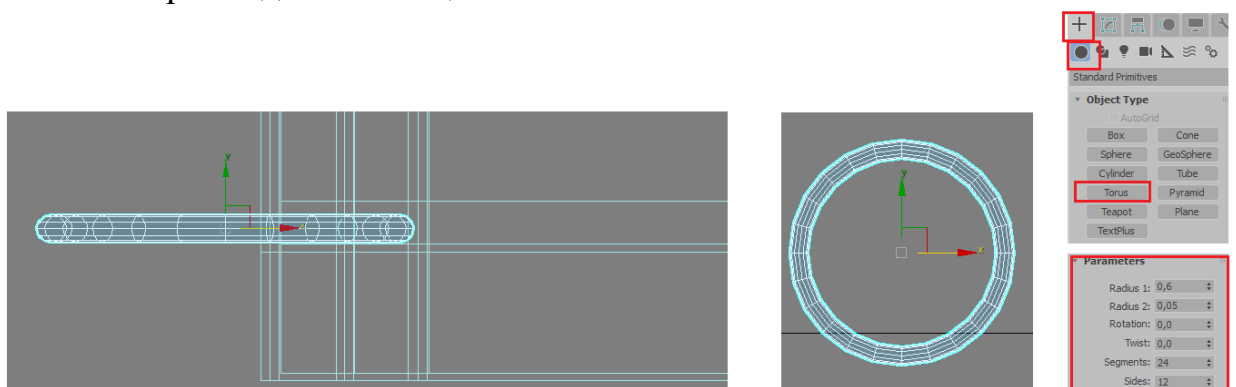
Вернитесь в режиме полигонов. Выделим полигоны на верхней части и применим инструмент **Extrude** со значением 0,3.



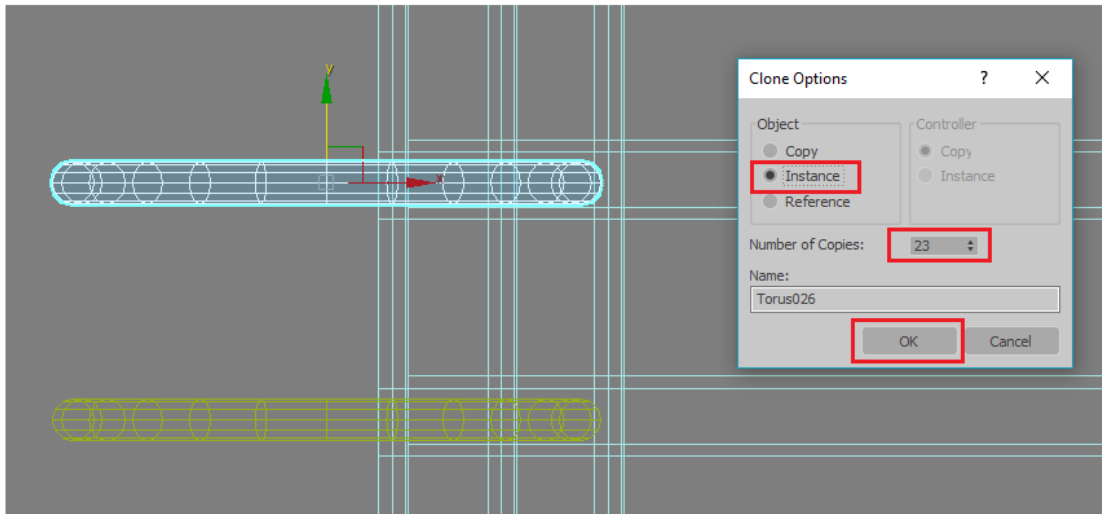
Теперь выберите две плоскости, которые мы только что создали, и примените инструмент Зеркало с настройками как на рисунке ниже.



Теперь создайте кольцо.

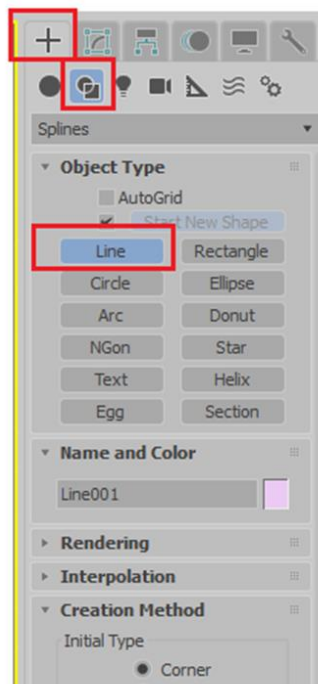


Нажмите **Shift** и перетащите кольцо к следующему отверстию.

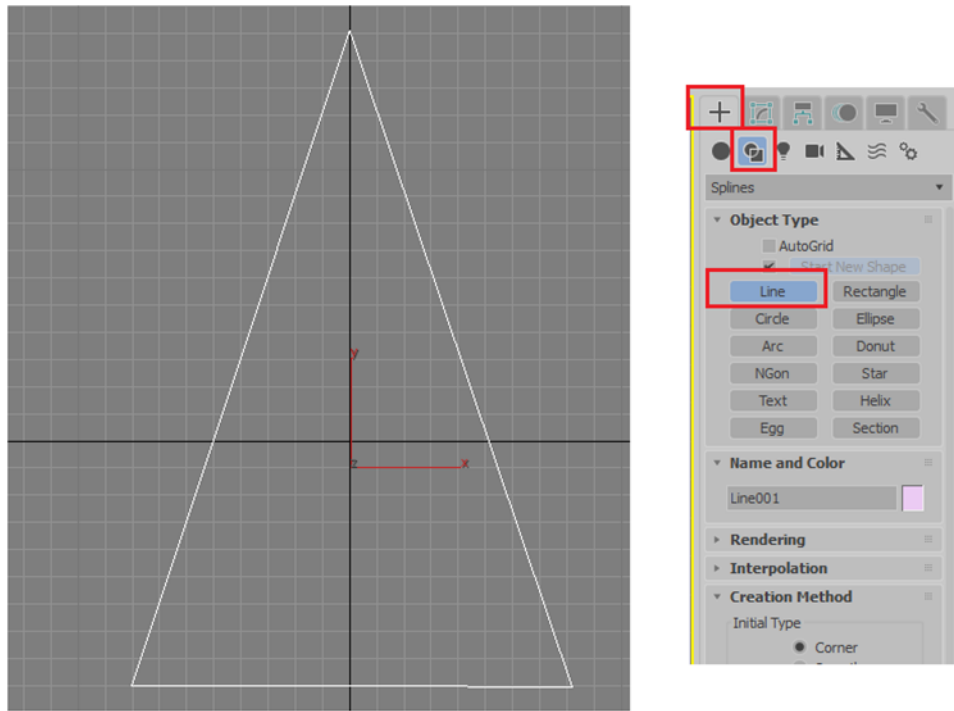


Сгруппируем объекты и назовем их Блокнот.

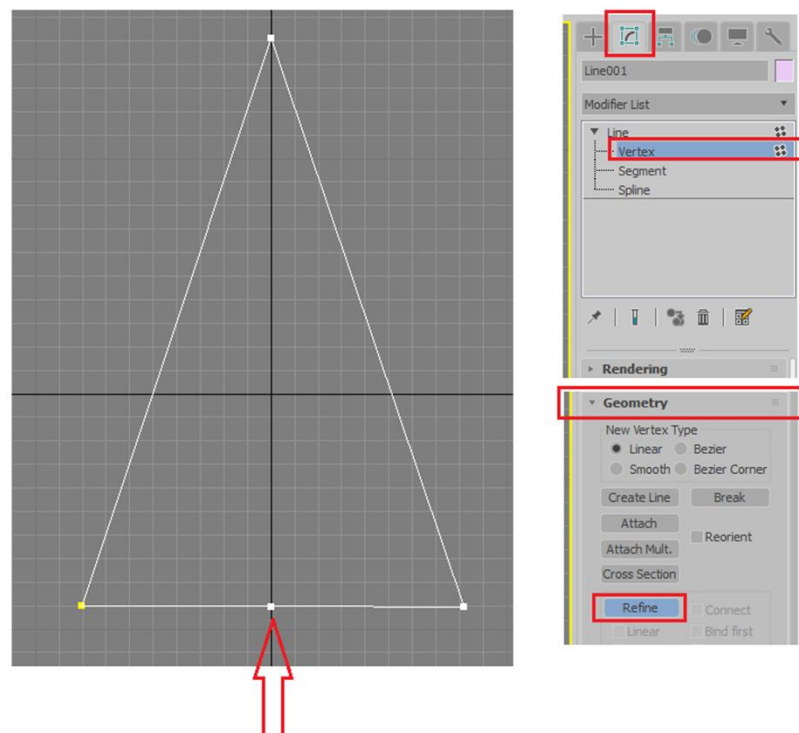
Теперь сделаем календарь. Для этого на командной панели в меню **Create** (Создание) жмем вкладку **Shapes** (Формы). Выбираем тип сплайна **Line** (Линия).



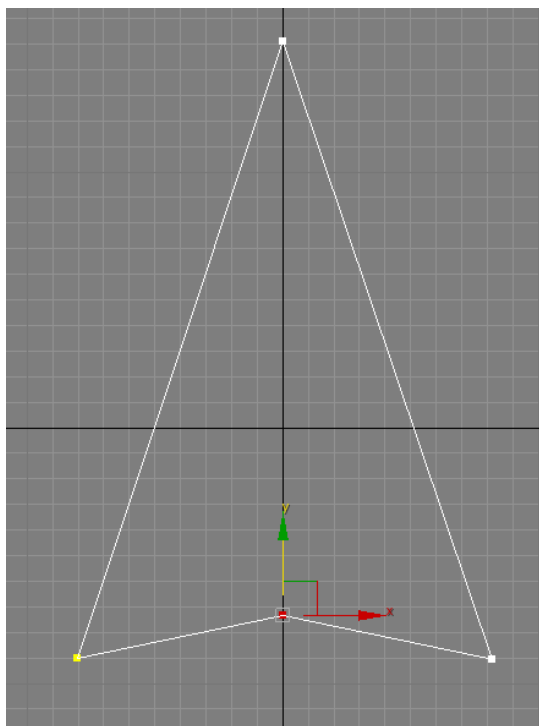
На виде **Front** нарисуйте треугольник, как показано на рисунке ниже.



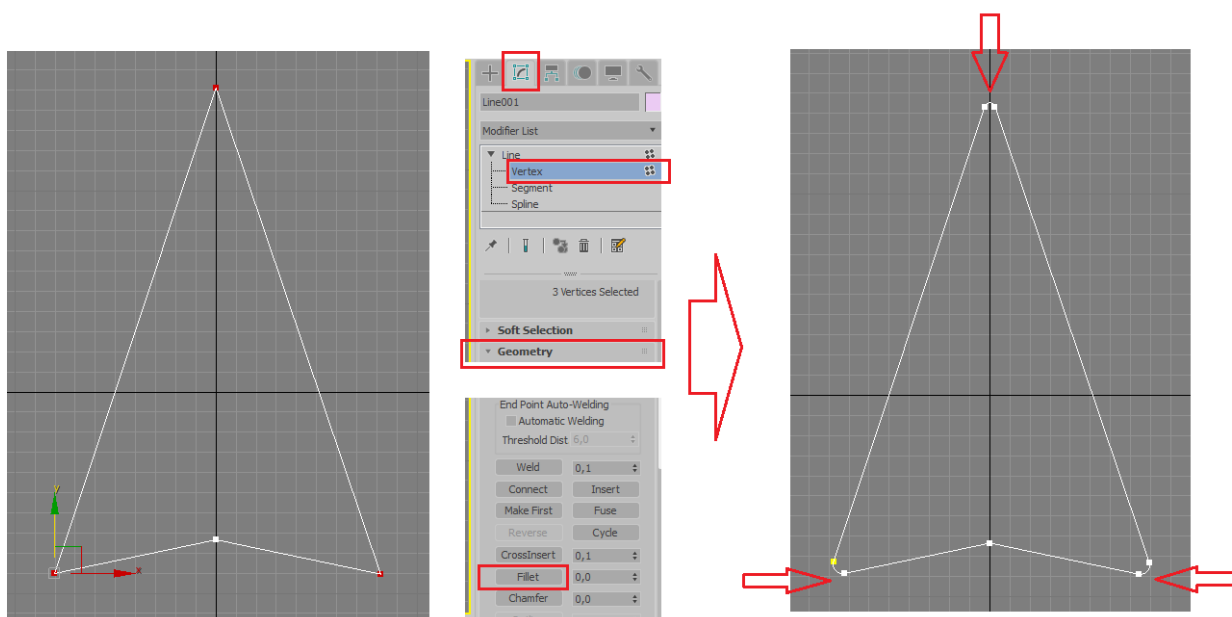
Перейдем в подбъект **Vertex** и в разделе **Geometry**, выберите **Refine**. Разместите точку в центре вашего треугольника.



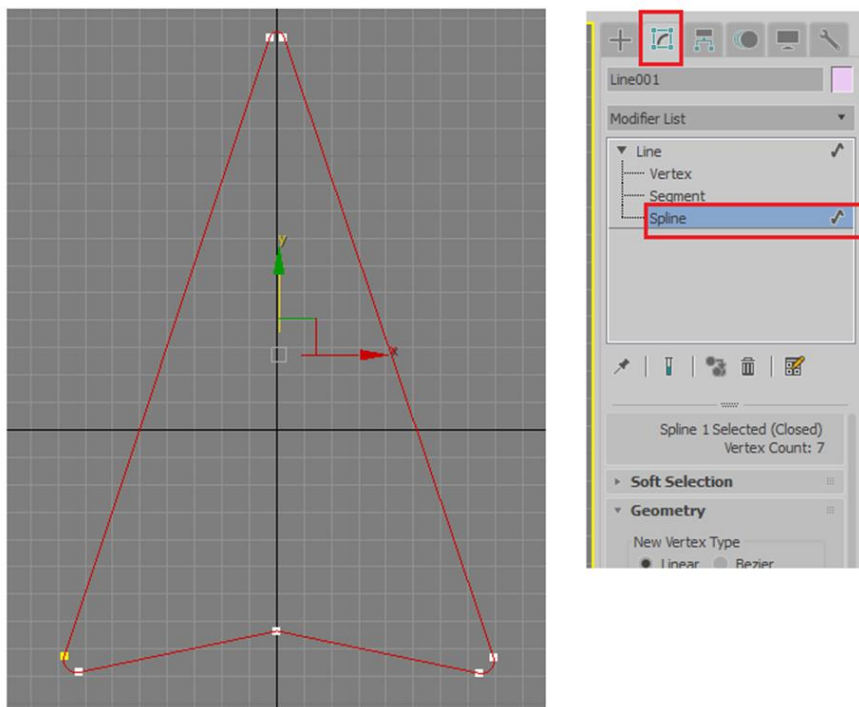
Используя инструмент **Move**, поднимите точку немного вверх от поверхности.



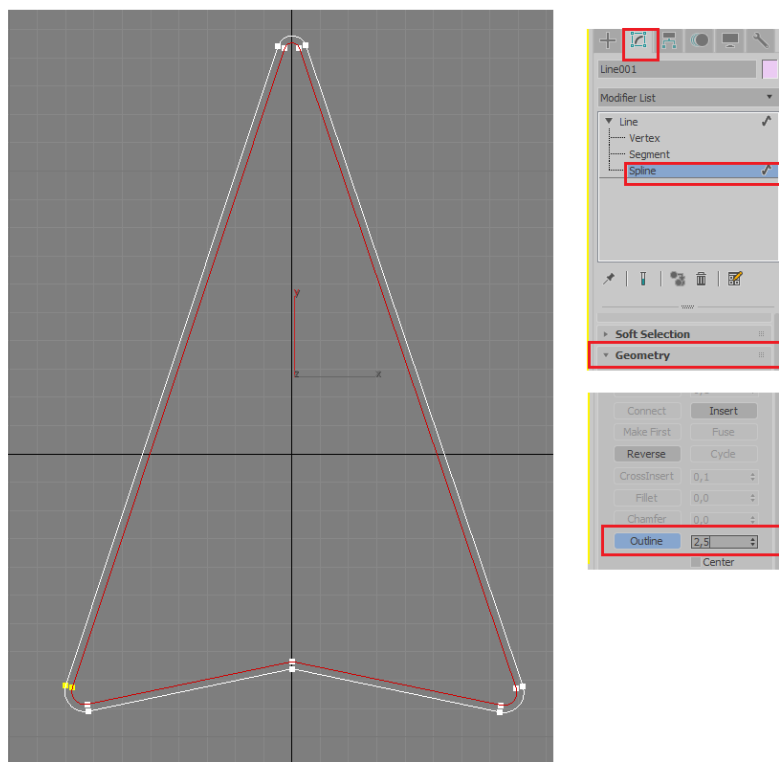
Выберите точки как показано на рисунке. Используя инструмент **Fillet**, закруглите углы, перетаскивая точки вручную.



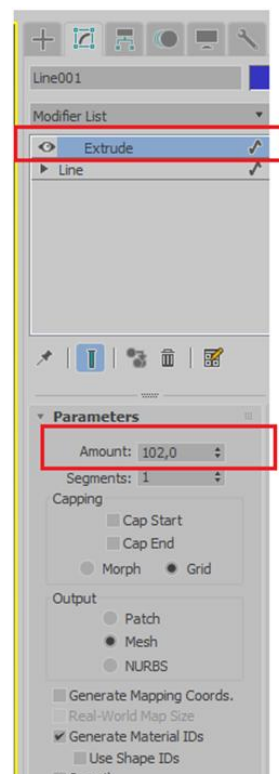
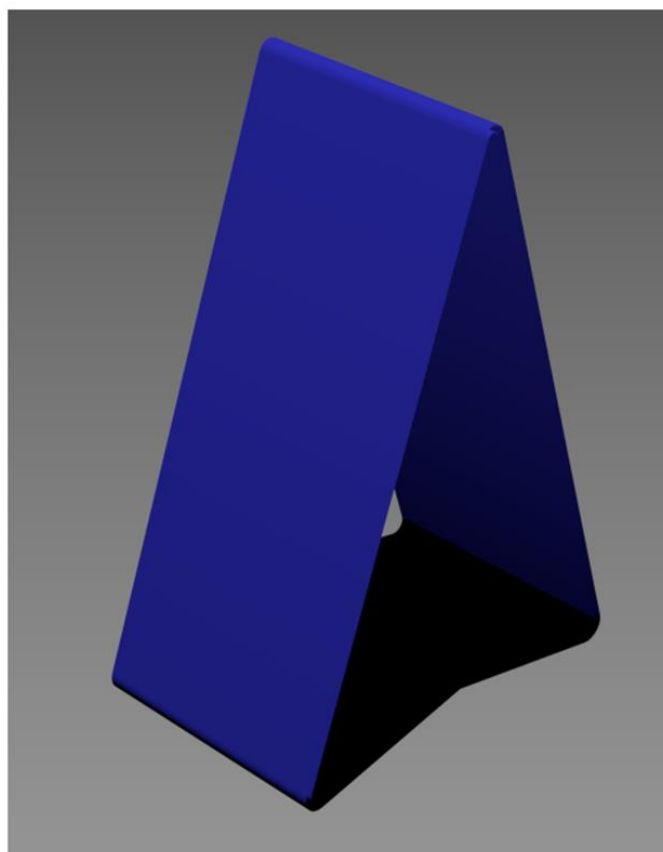
Перейдите в подобъект **Spline** и выберите вашу линию.



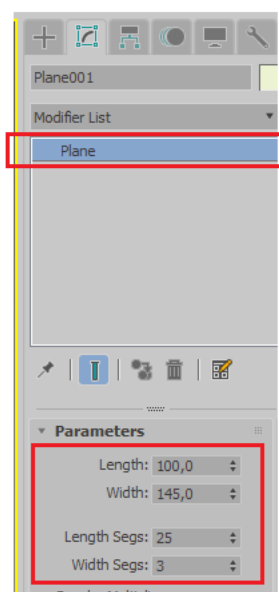
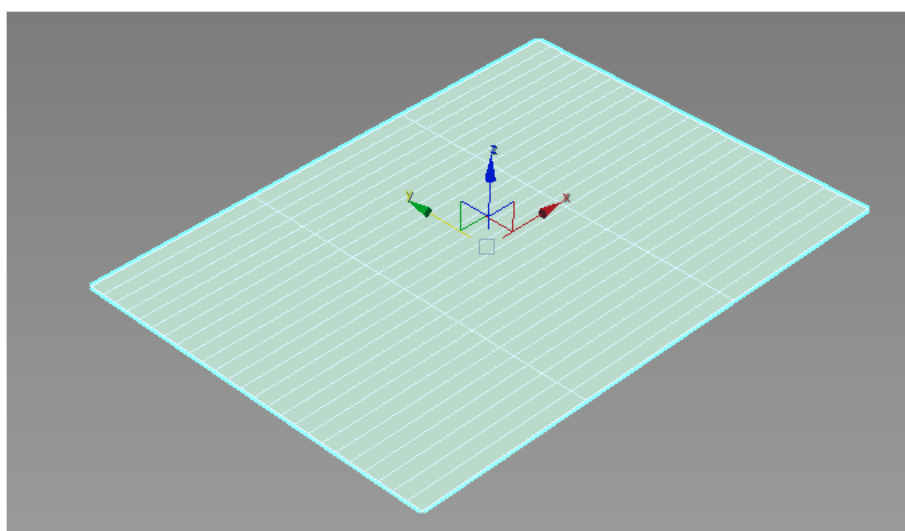
Используйте инструмент **Outline**, нажмите и перетащите линию внутрь, или примените значения 2,5.



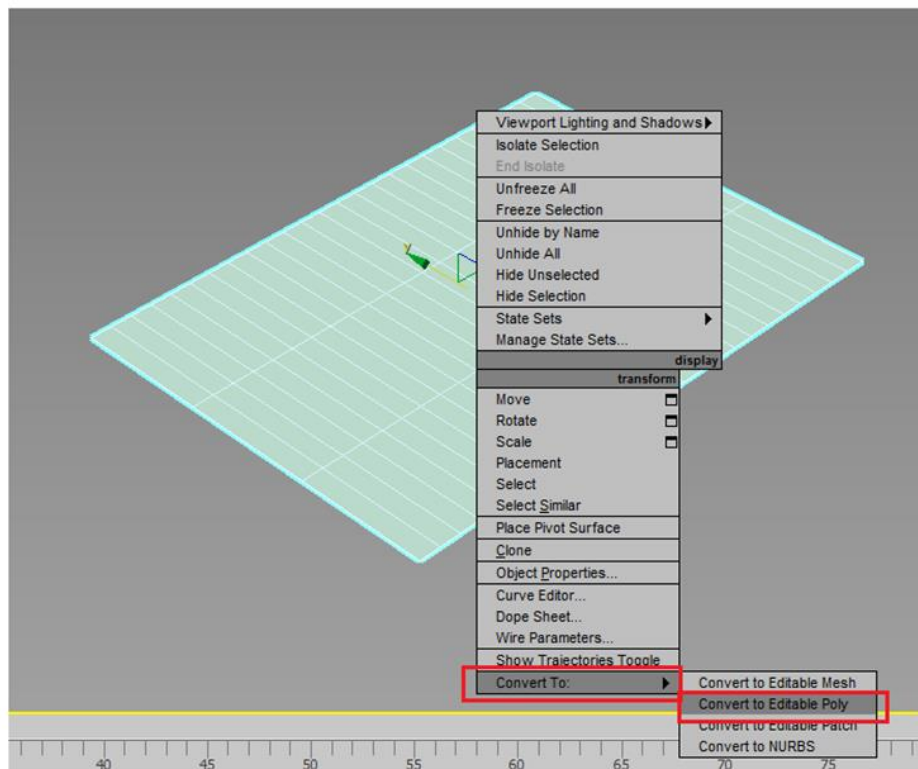
Применим модификатор **Extrude**, со значением **102**.



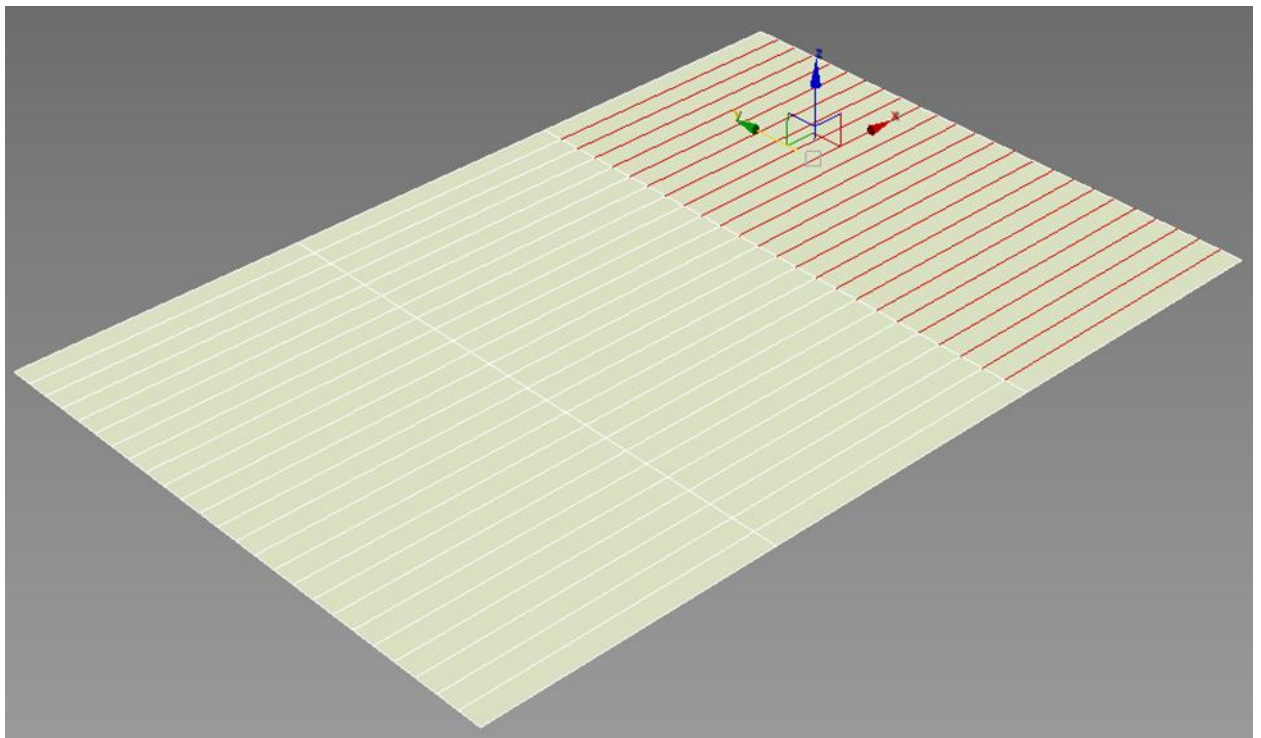
Теперь мы сделаем страницы для календаря, для передней и задней части календаря. Создайте новый **Plane** с параметрами как на рисунке 36.



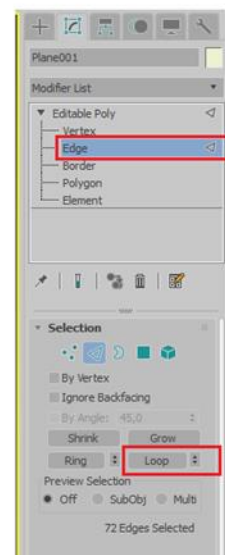
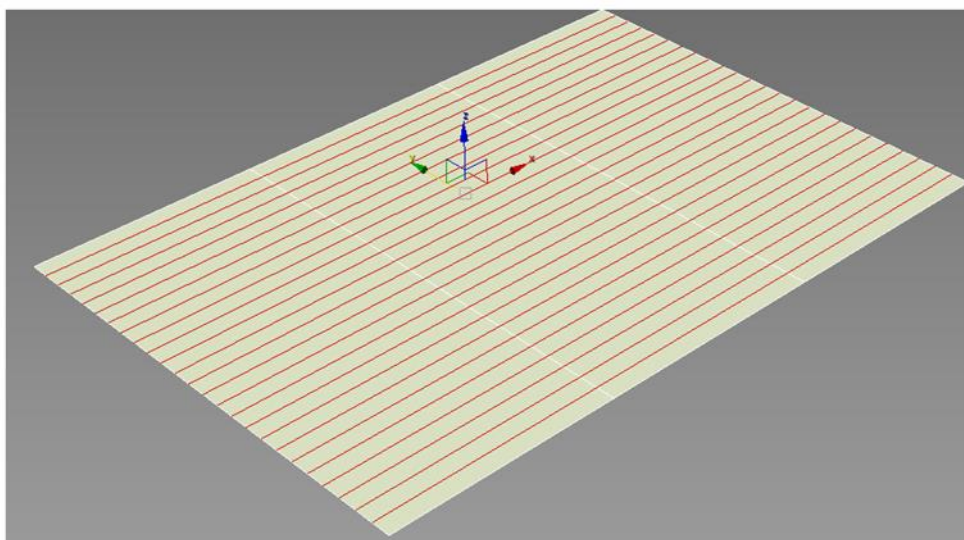
Щелкните правой кнопкой мыши и конвертируйте **Plane** в **Editable Poly**.



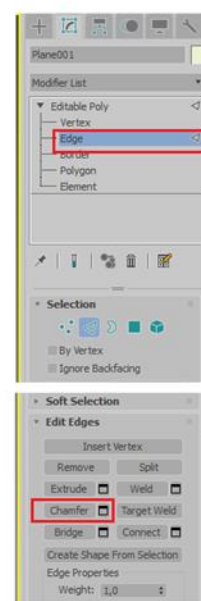
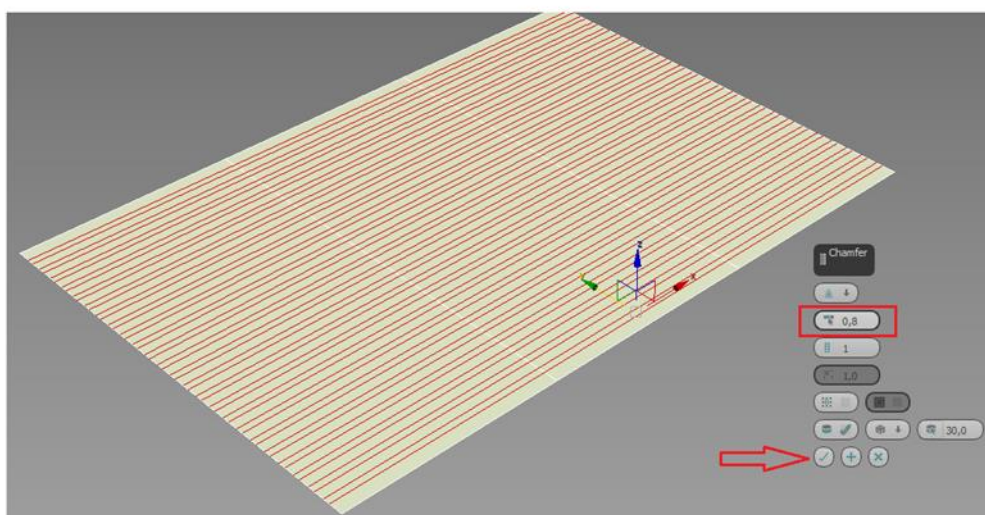
Выделите внутренние сегменты первого ряда.



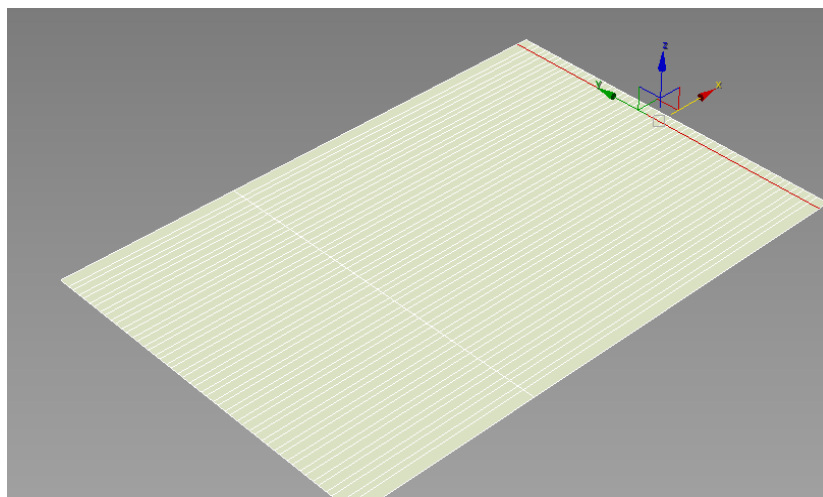
Выберите инструмент **Loop** в разделе **Selection** командной панели.



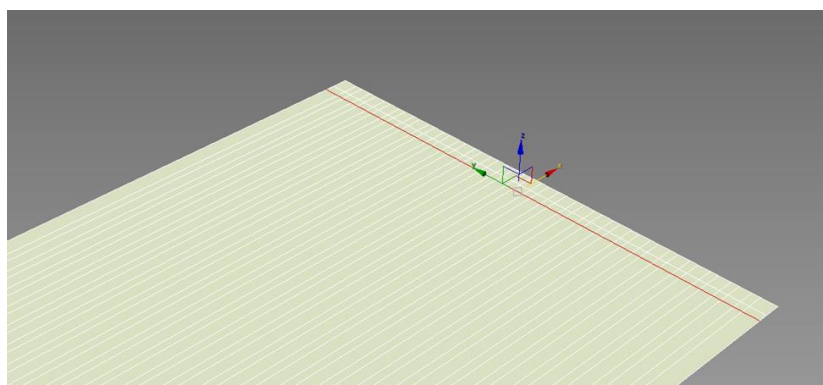
Далее выбираем инструмент **Chamfer** и устанавливаем значения как на рисунке 40



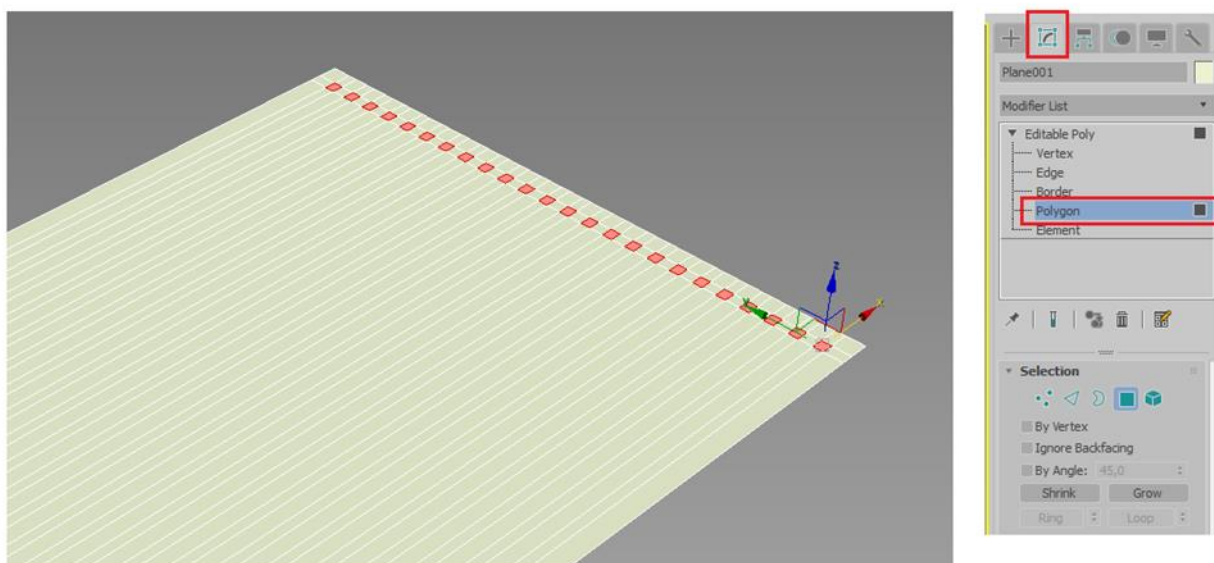
Выберите первый внутренний горизонтальный отрезок и используя инструмент **Move**, переместите ее как показано на рисунке 41



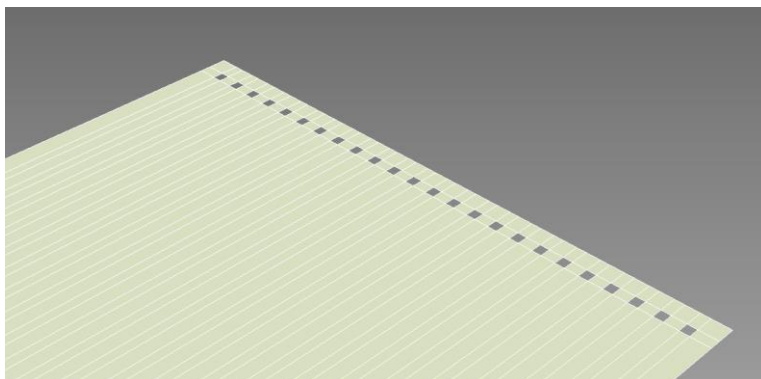
Аналогичным образом поступим со второй линией.



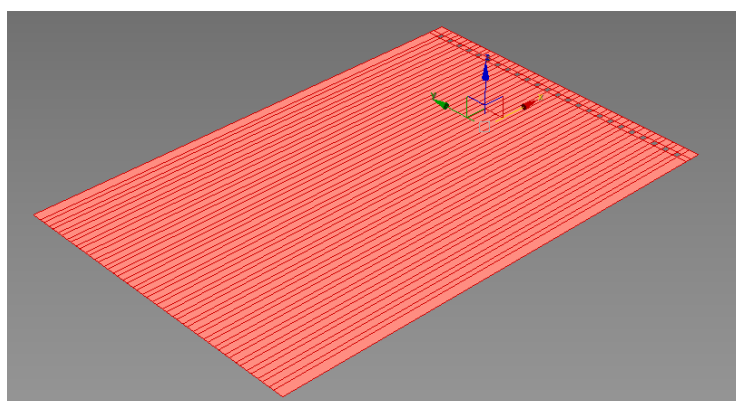
Выберите созданные квадратные полигоны в верхней части объекта.



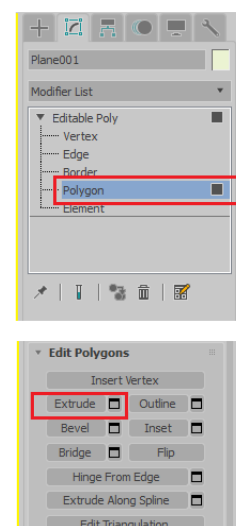
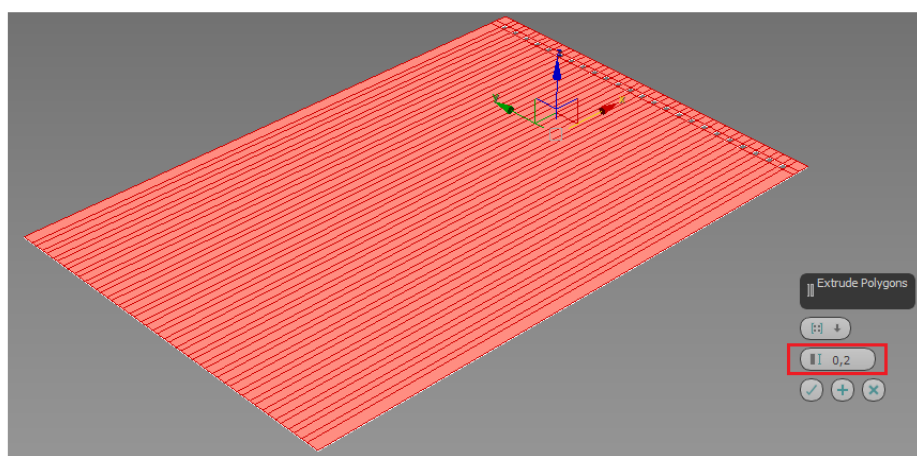
Нажмите кнопку **delete** на клавиатуре и удалите выделенные полигоны.



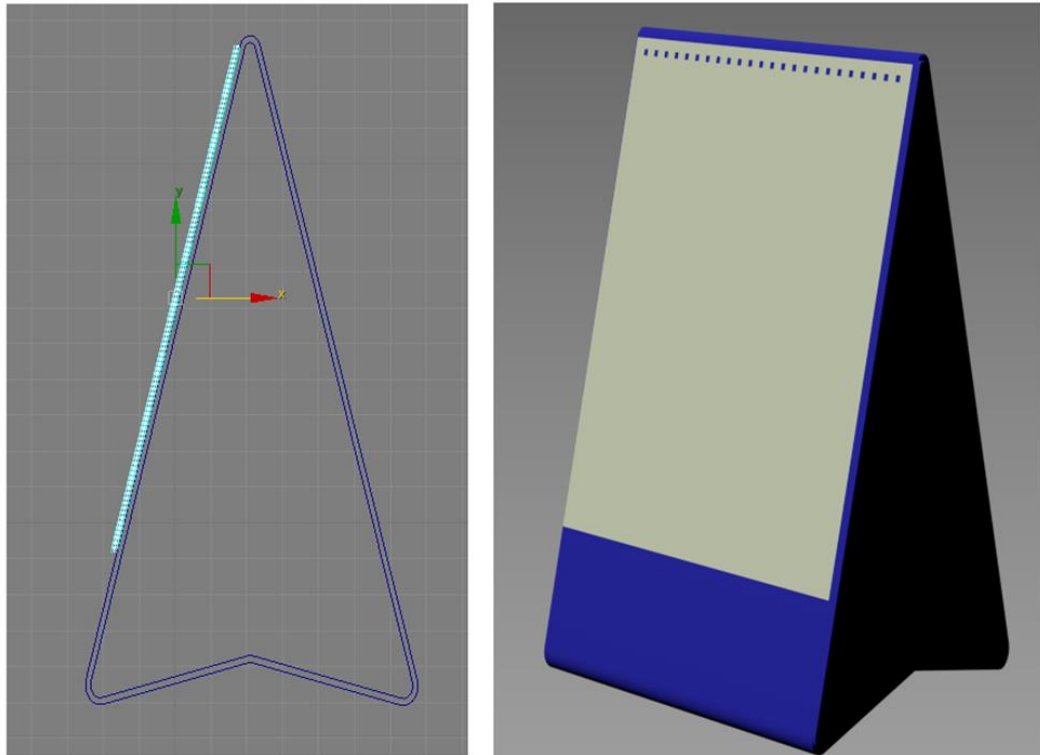
Далее выделим все оставшиеся полигоны.



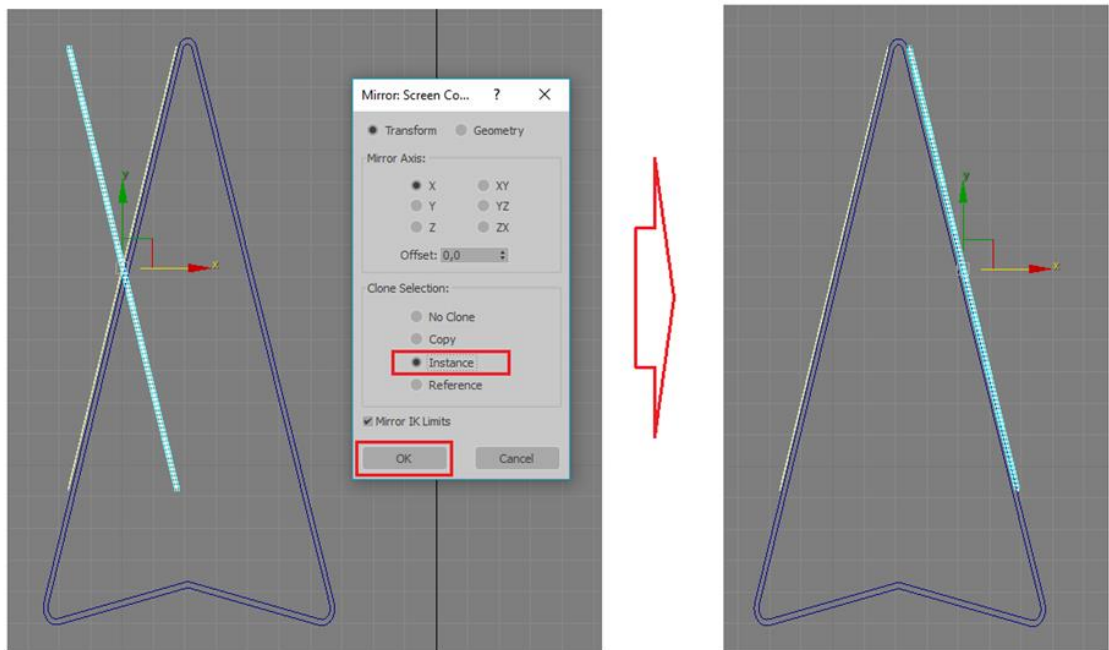
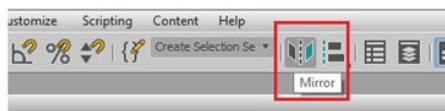
Затем в разделе **Edit Geometry** командной панели выберите инструмент **Extrude** и применить значения 2.



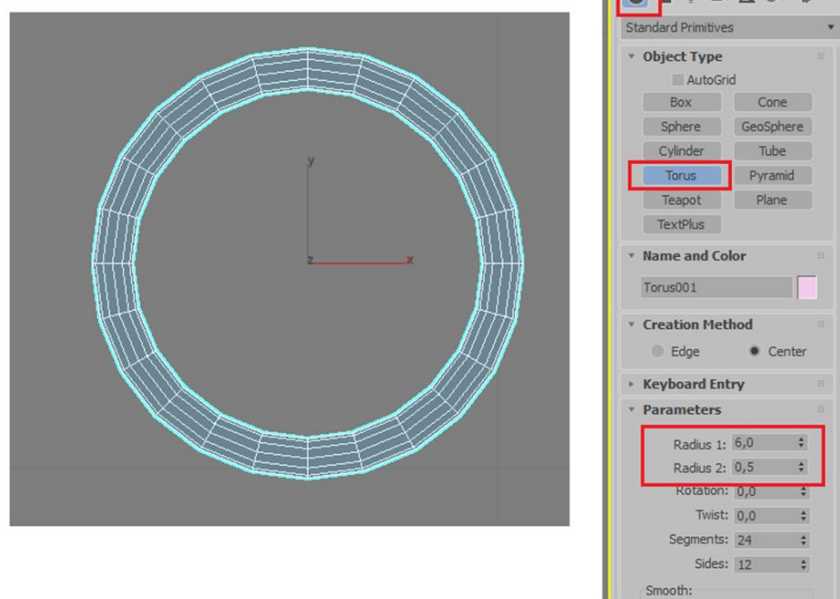
Теперь установим созданный объект, как показано на рисунке ниже.



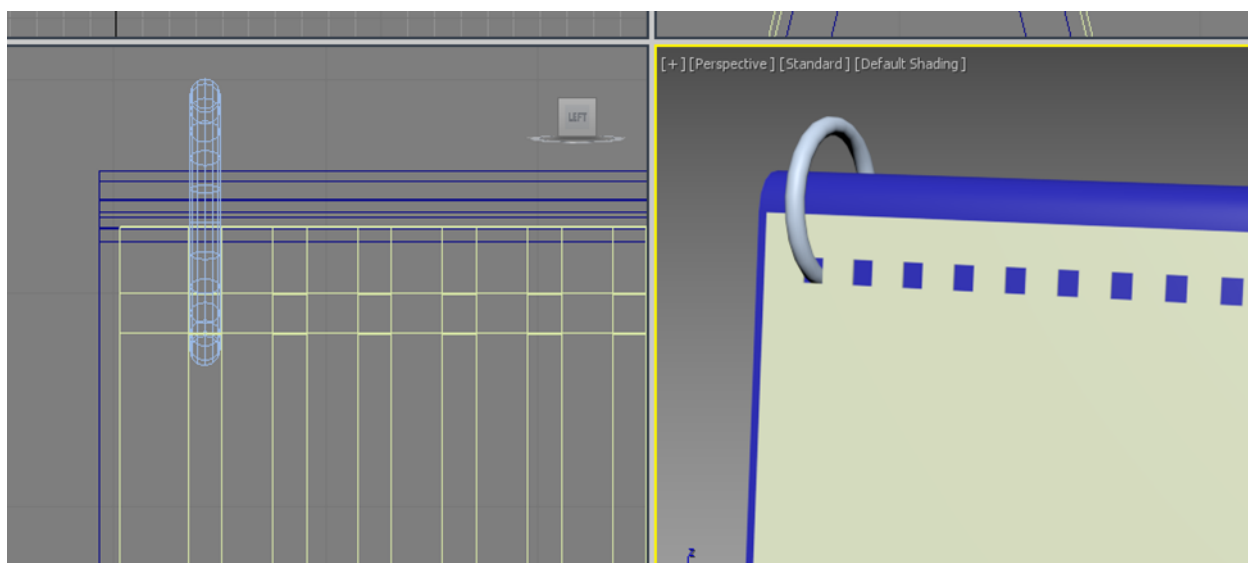
Воспользовавшись инструментом **Mirror**, создадим зеркальную копию.



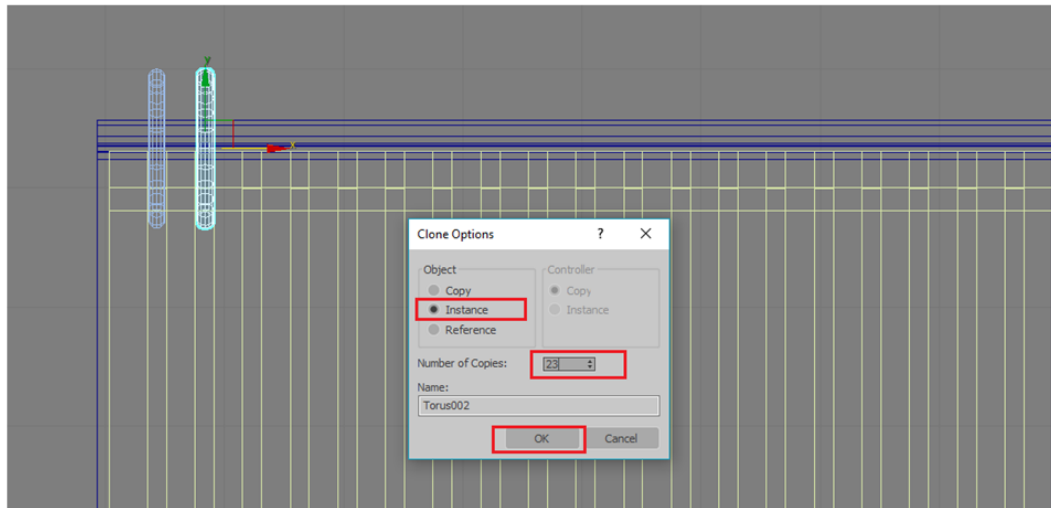
Теперь мы будем создавать спиральные кольца в верхней части, которая будет держать все страницы вместе. Создаем форму тора, как показано на рисунке ниже.



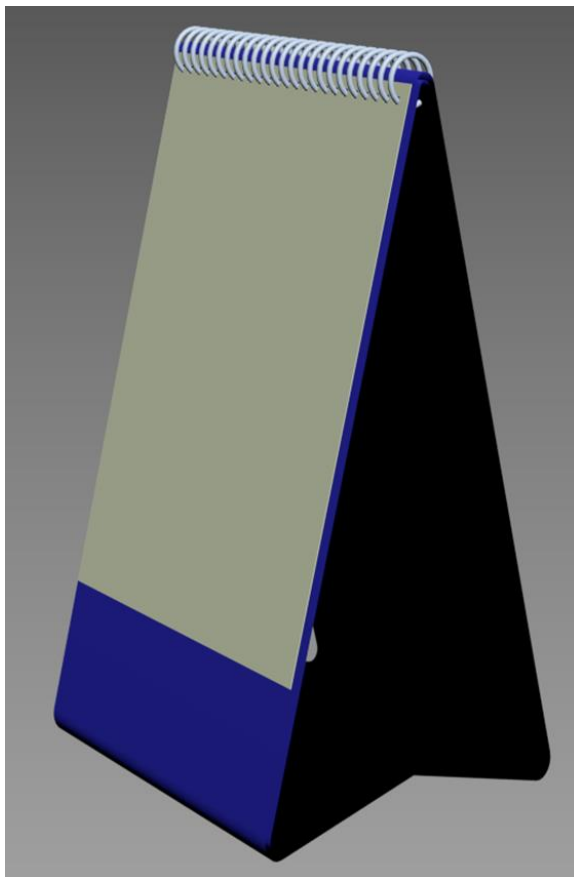
Установите его на верхней части стенда, что бы он проходил через оба отверстия в передней и задней части.



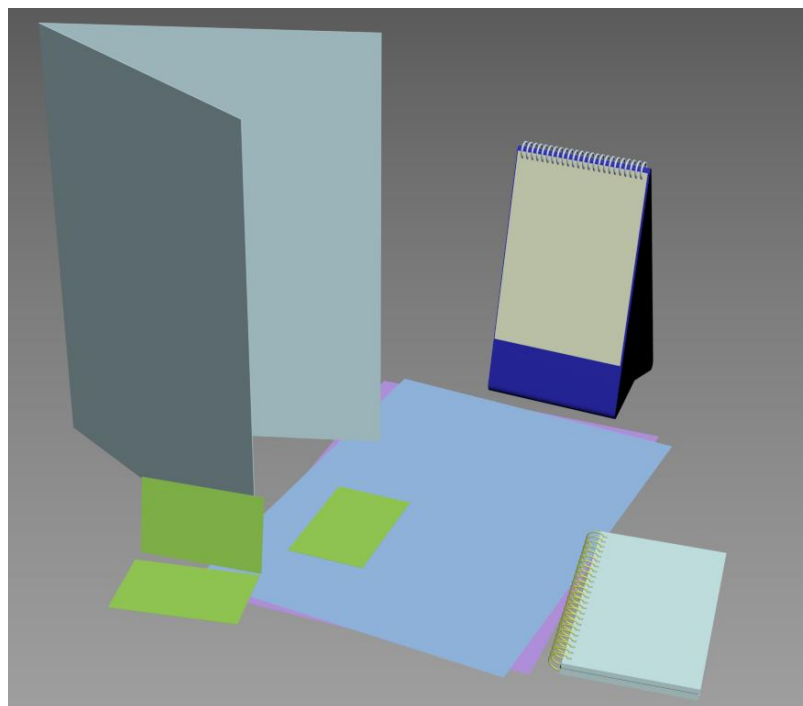
Далее удерживая нажатой клавишу **Shift** перетащим кольцо к следующему отверстию, и установим параметры как на рисунке 51. Чем точнее вы расположите второе кольцо в отверстии, тем точнее скопируются остальные кольца.



Получиться вот так.

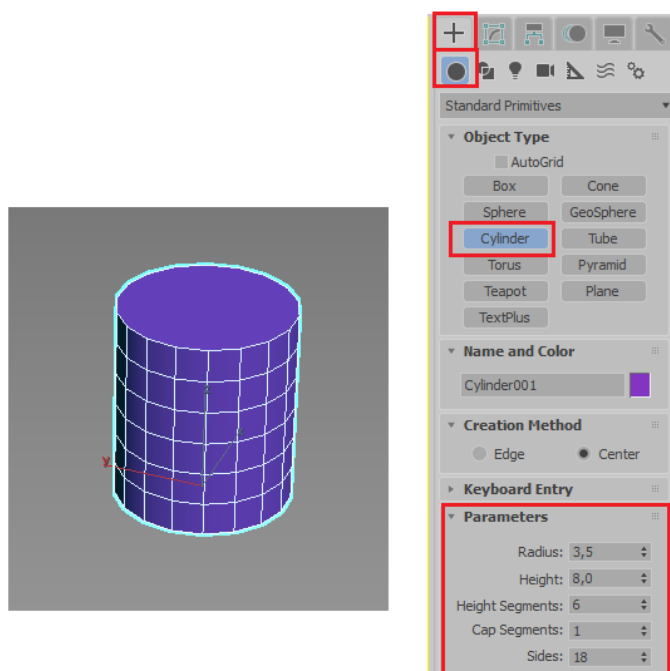


Сгруппируем календарь. Расположим объекты сцены, как на рисунке ниже.

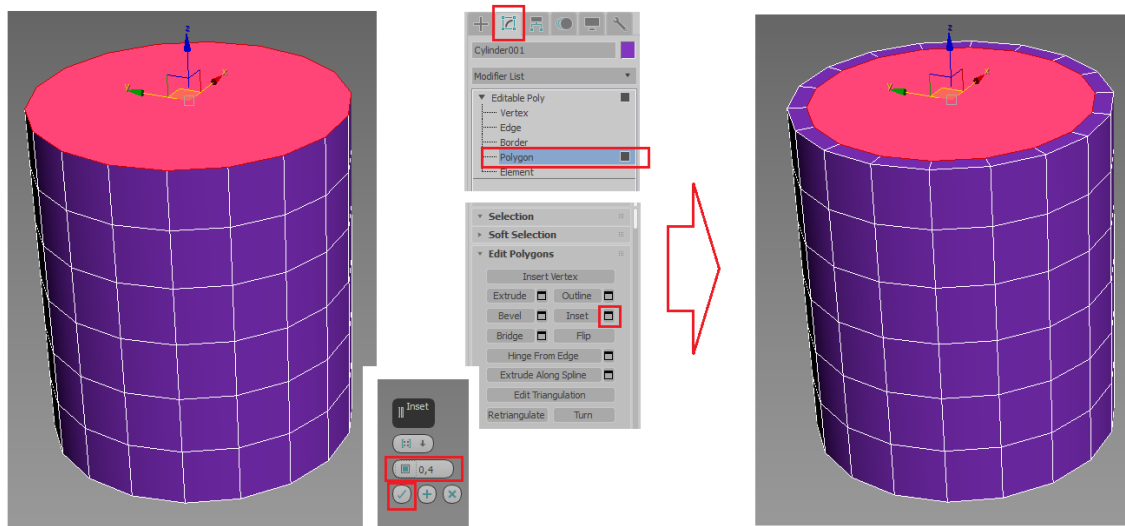


Добавим в нашу сцену кружку и ручку. Но перед тем как мы это сделаем, облегчим работу программе 3ds max и скроем на время уже сделанные объекты сцены. Для этого выделим их, перейдем во вкладку **Display** командной панели и в разделе **Hide** жмем кнопку **Hide Selected** (Скрыть выделенные объекты).

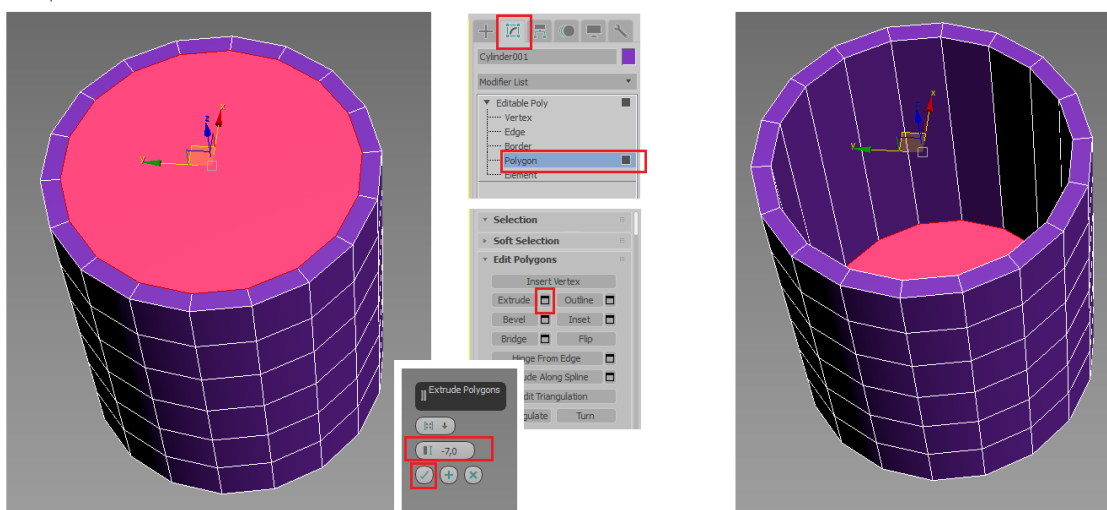
Начнем проектировать кружку. Перейдем во вкладку **Create – Geometry** и создадим **Cylinder** с параметрами как на рисунке ниже.



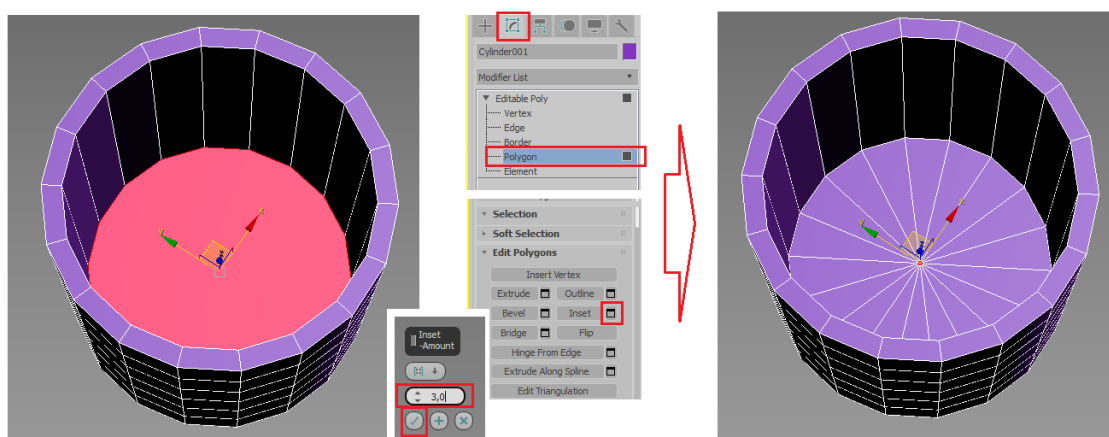
Конвертируем цилиндр в **Editable Poly**. Переходим в режим редактирования полигонов, выбираем верхний полигон и применяем инструмент **Insert** с величиной 0,4.



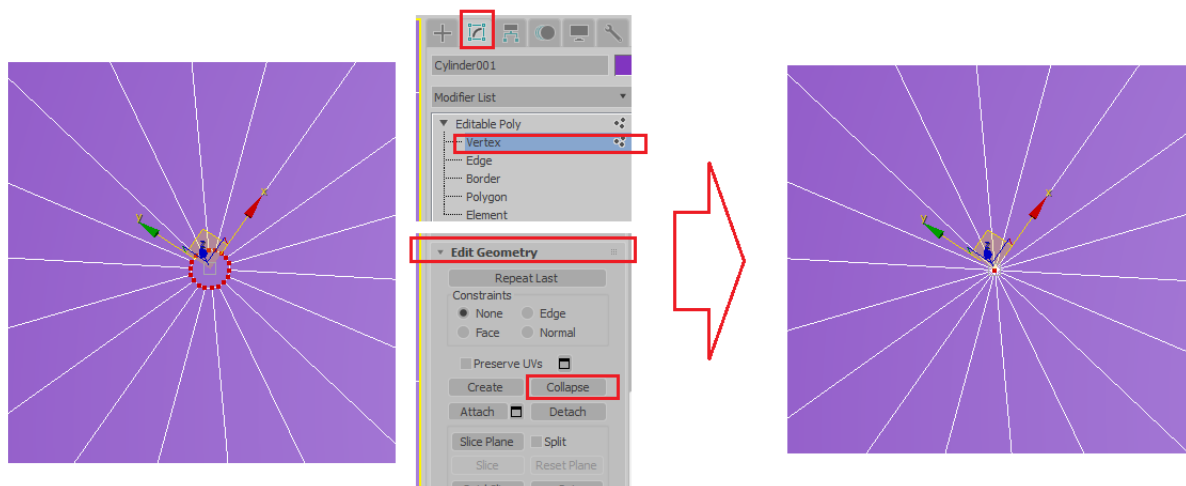
Теперь вдавливаем полигон, используя инструмент **Extrude** на -7 единиц.



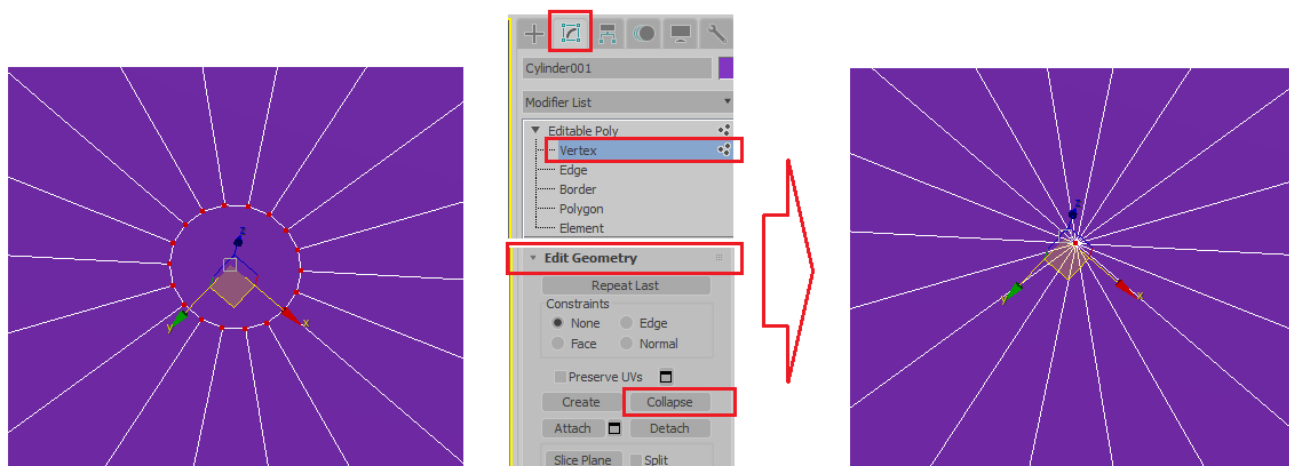
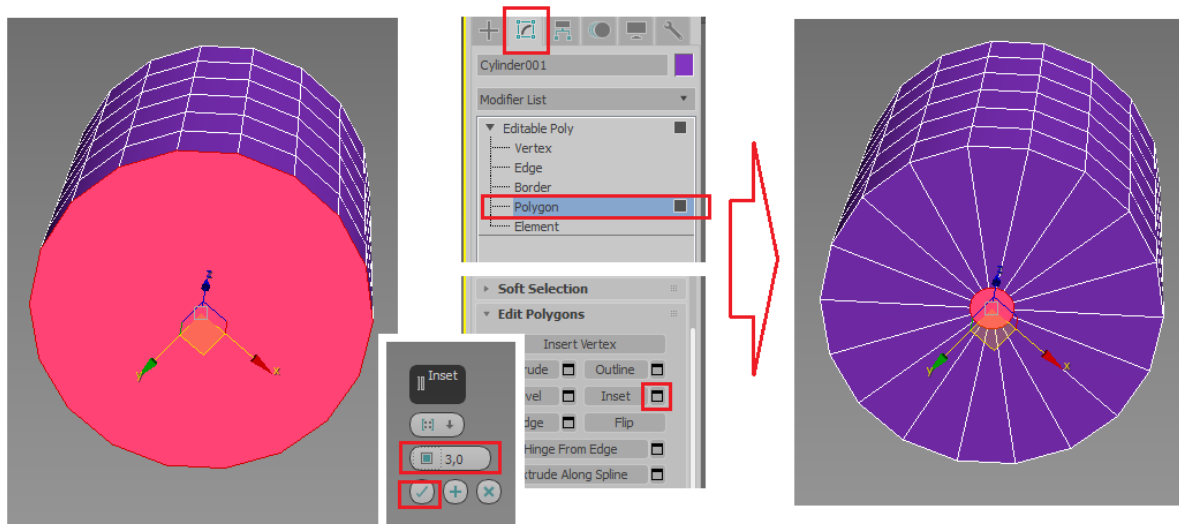
Не снимая выделения применим еще раз **Inset** на 3 единицы.



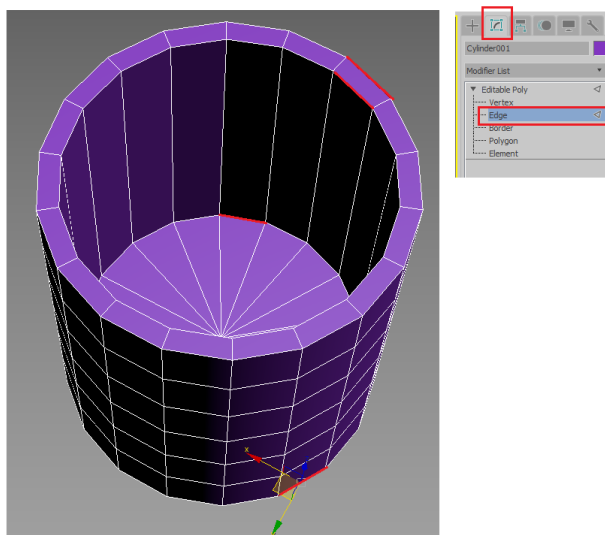
В режиме редактирования вершин выделяем все вершины в центре дна кружки и нажимаем **Collapse**. Все вершины будут объединены в одну.



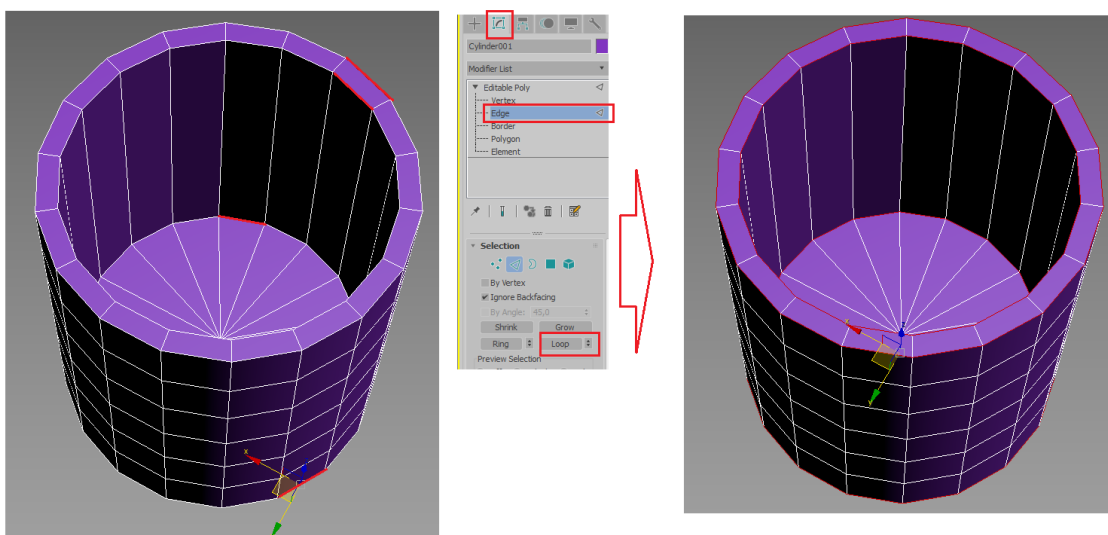
Ту же операцию проделываем с наружным дном кружки.



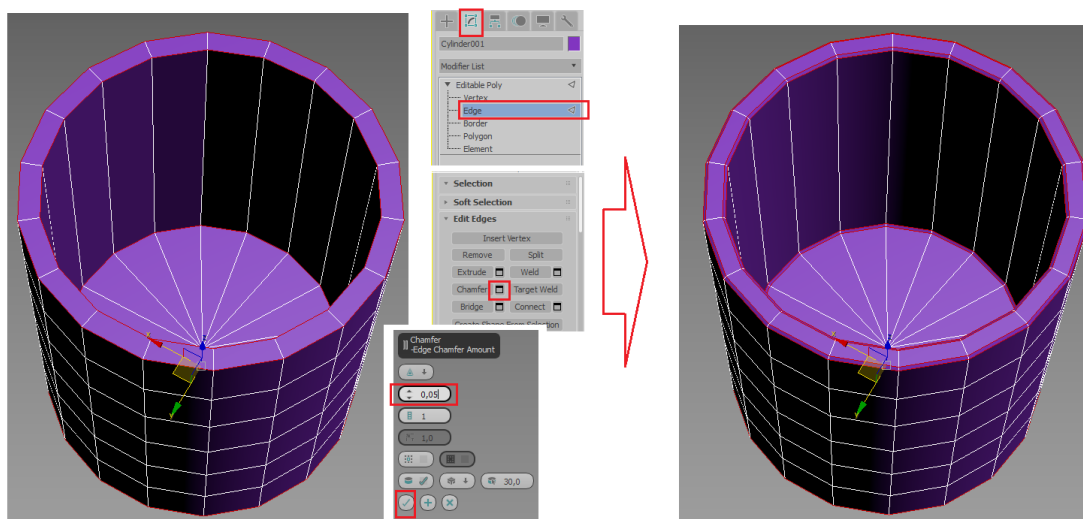
Переходим в подрежим **Edge** и выделим ребра как показано на рисунке ниже.



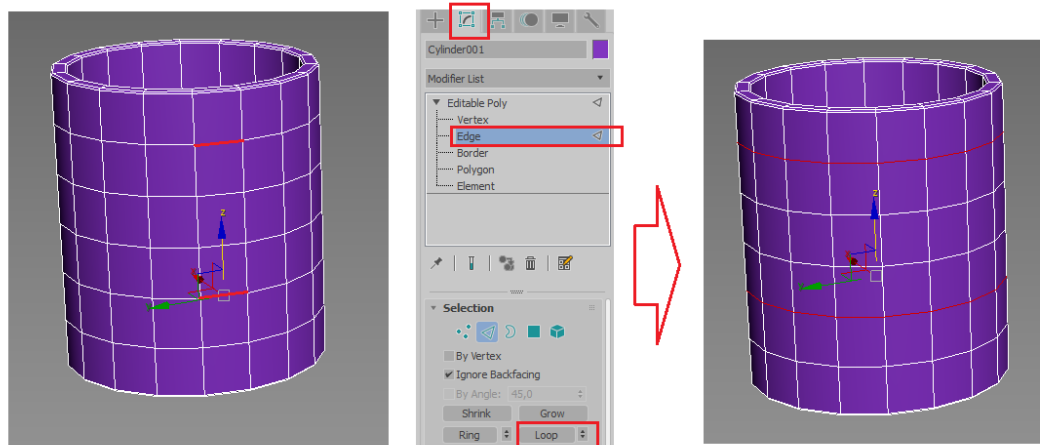
Нажимаем кнопку **Loop**. Произойдет выделение всех ребер по контуру.



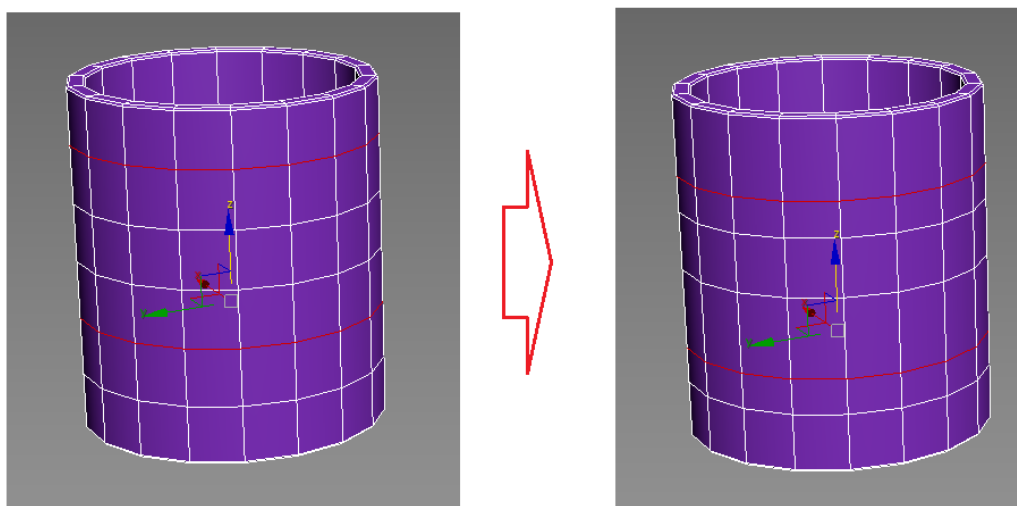
Далее сделаем фаски, для нажимаем **Chamfer** и вводим величину фаски 0,05.



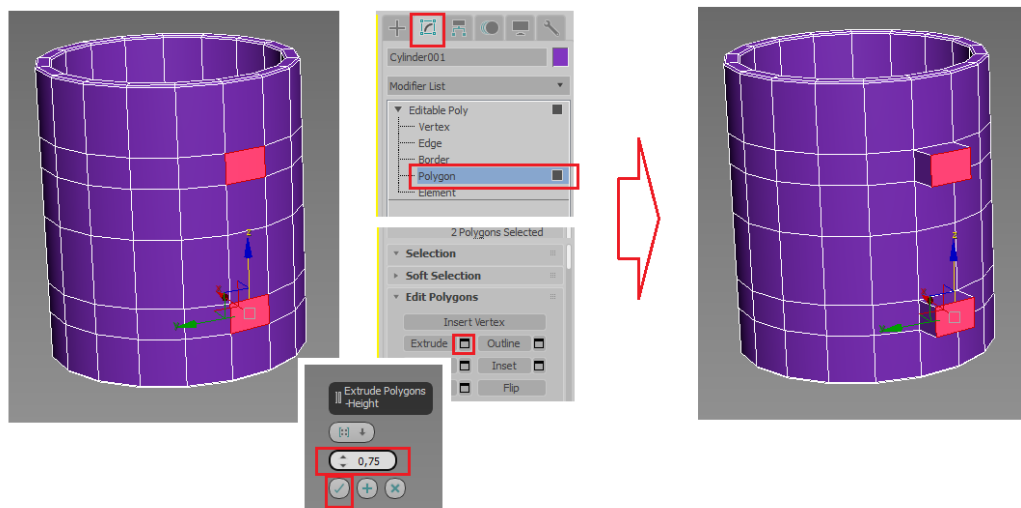
Выделим ребра как показано на рисунке ниже. Нажимаем кнопку **Loop**. Произойдет выделение всех ребер по контуру.



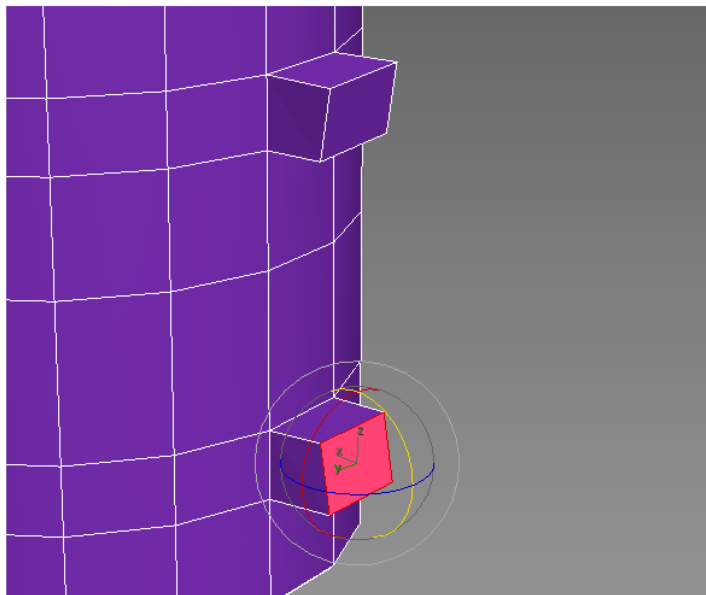
Используя инструмент перемещения **Move** передвинем ребра как на рисунке ниже.



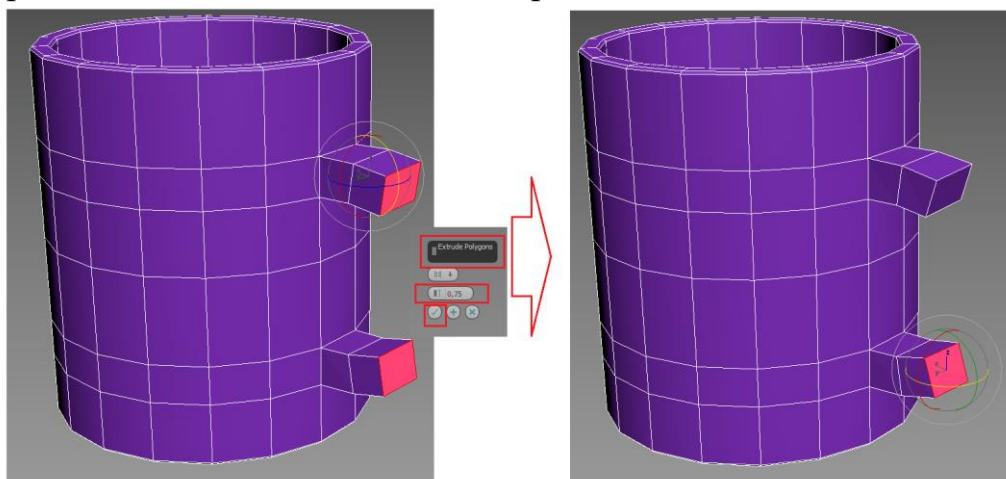
Переходим в режим редактирования полигонов. Выделяем два полигона как на рисунке ниже. И используя инструмент **Extrude** выдавливаем их на 0,75.



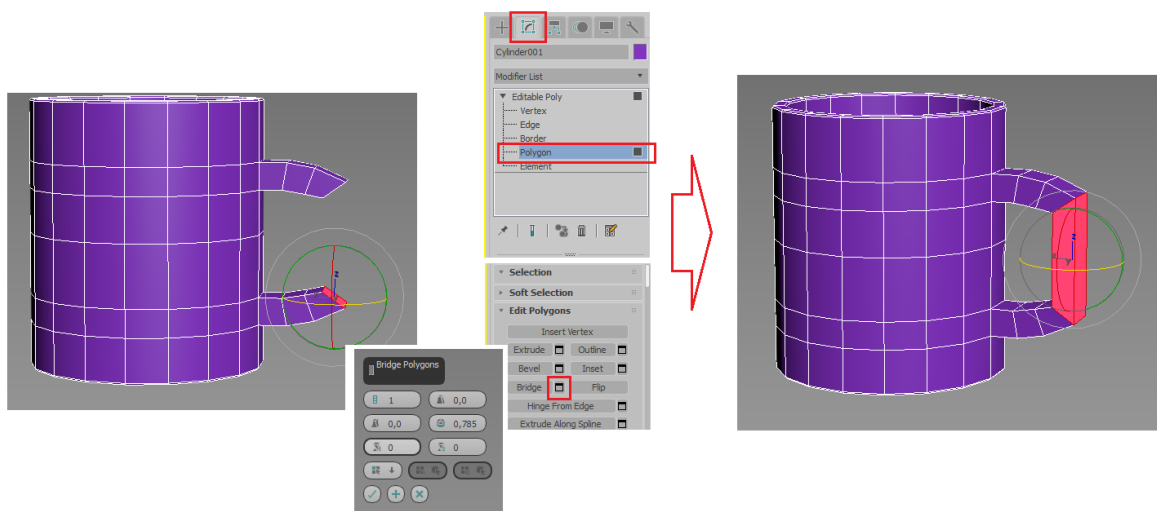
Поворачиваем каждый полигон на небольшой угол.



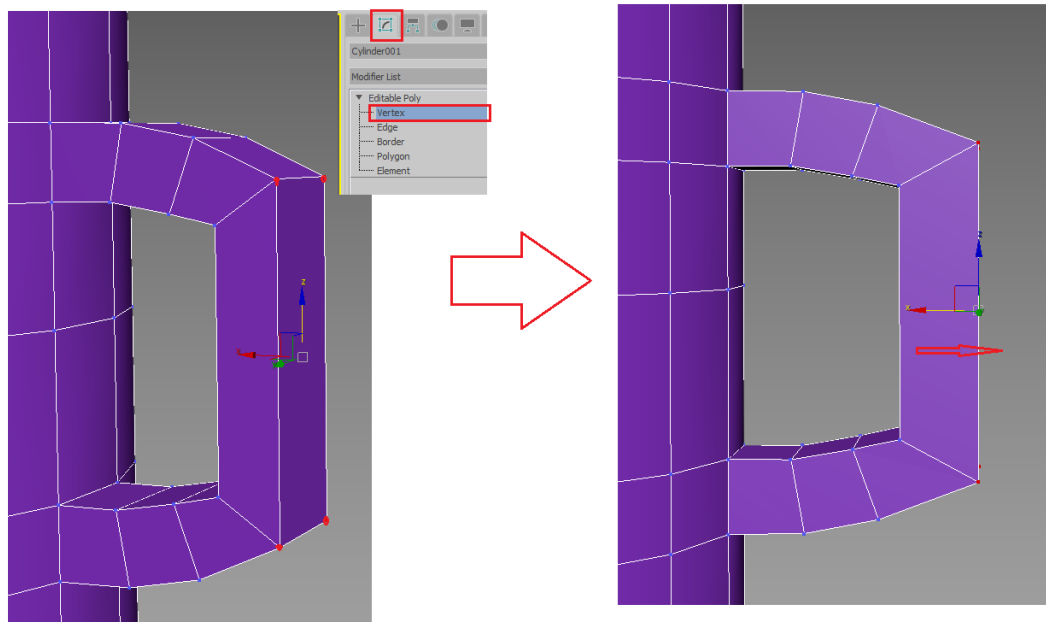
Продолжаем выдавливание и поворот.



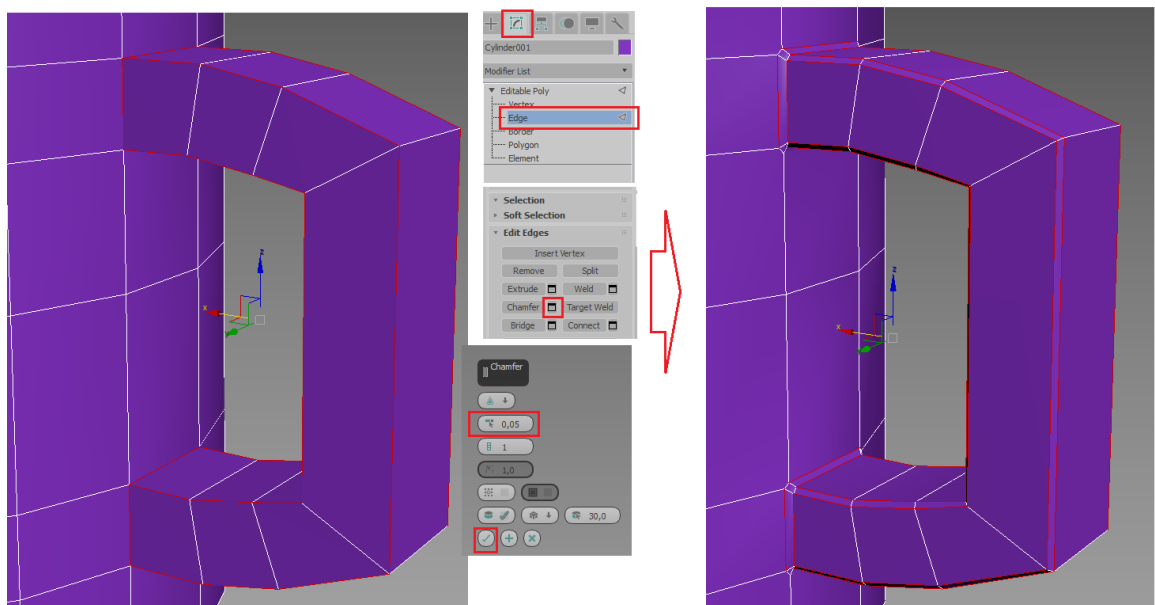
Когда достигнем результата как на рисунке ниже, выделяем два полигона, которые выдавливали, и нажимаем **Bridge**. Произойдет соединение этих 2-х полигонов с созданием 4-х боковых полигонов.



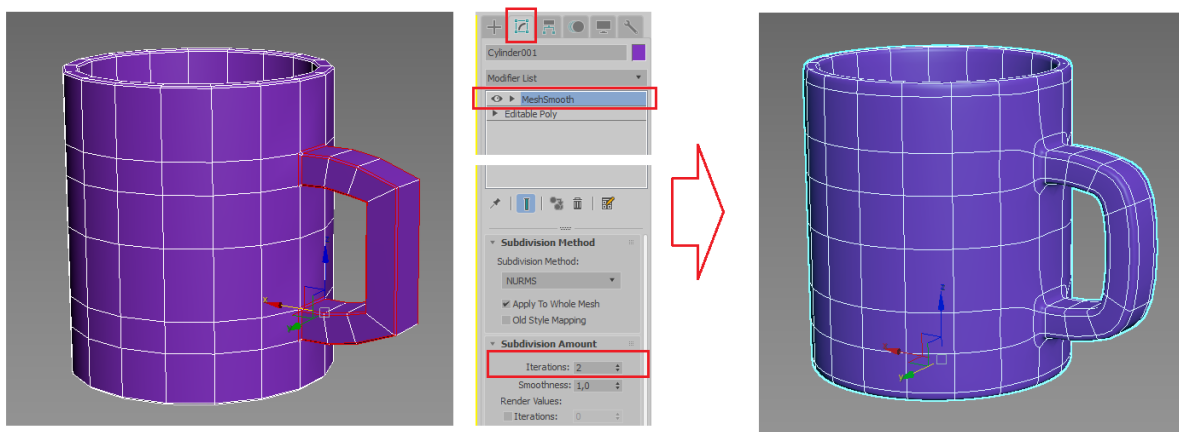
Поскольку эта часть ручки выглядит немного тоньше, то ее нужно утолстить. Для этого перейдем в режим редактирования вершин и выделим вершины как на рисунке ниже. Передвинем вершины в сторону, чтобы толщина ручки стала одинаковой на всем пути.



Выделим ребра, формирующие ручку, по контуру для того, чтобы создать фаску. Применяем **Chamfer** с 0,05.

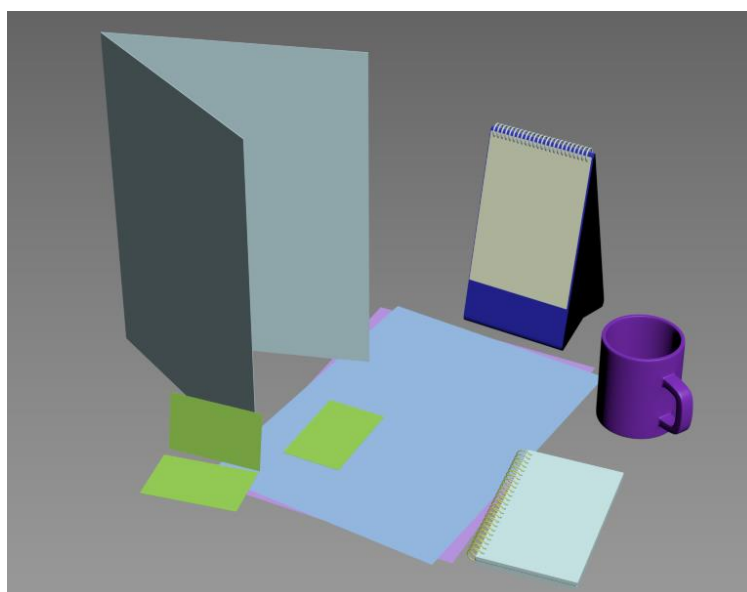


Применим модификатор **MeshSmooth**, с количеством итераций 2.



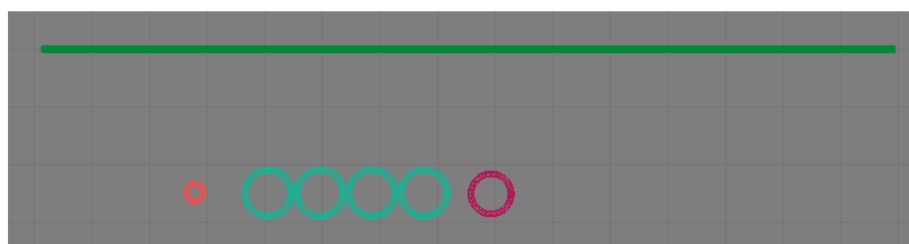
Кружка готова. Нажмем на ней правой кнопкой мыши и конвертируем в **Editable Poly**.

Теперь зайдём во вкладку **Display** и разделе **Hide** жмем кнопку **Unhide All**. Сцена опять станет видна. Установим кружку как на рисунке ниже.



Осталось сделать авторучку. Скроем на время уже сделанные объекты сцены. Для этого выделим их, перейдем во вкладку **Display** командной панели и в разделе **Hide** жмем кнопку **Hide Selected**.

Ручку будем делать на основе **Loft**. Поэтому во вкладке **Create** командной панели выбираем раздел **Shapes** и в окне **Top** рисуем элементы со следующими значениями.

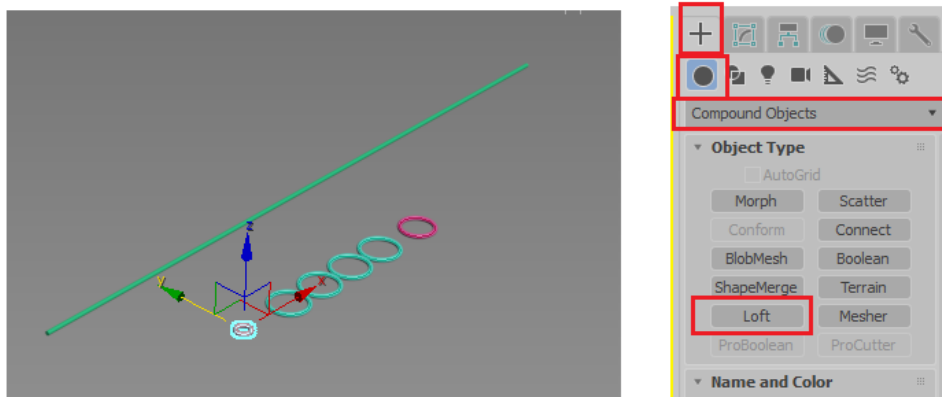


Circle
R=1.5

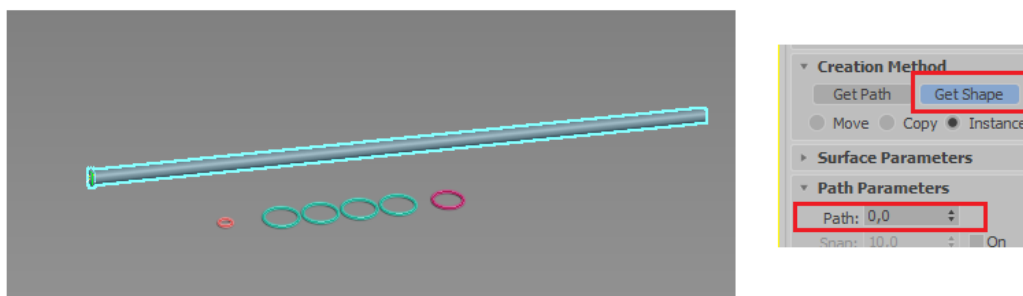
Circle
R=4, 4 шт.

Circle
R=3.5

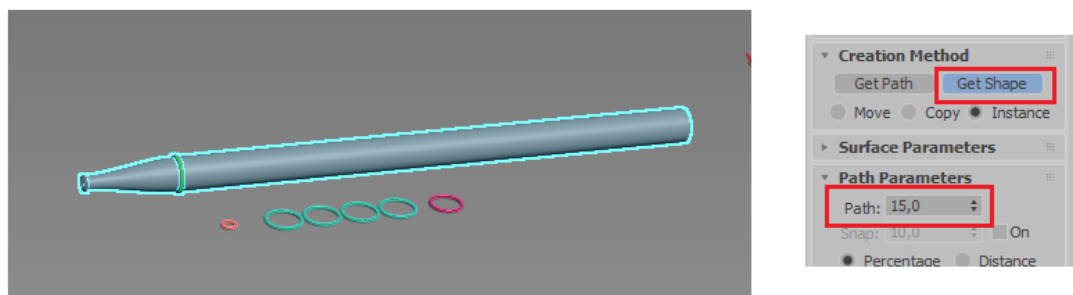
Выделяем **Line** и переходим во вкладку **Create** командной панели выбираем раздел **Geometry** и из выпадающего меню выбираем раздел **Compound Object**.



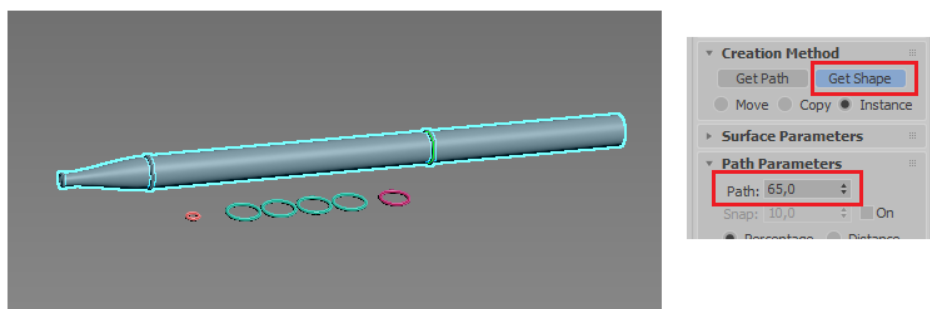
Жмем на кнопку **Loft**. Выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на самый маленький **Circle**.



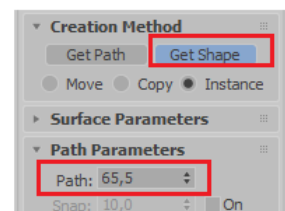
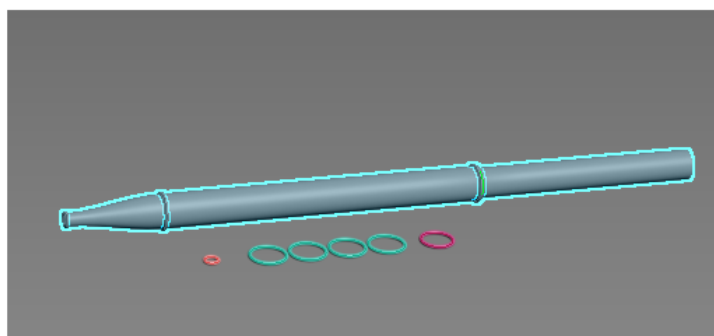
Далее устанавливаем значение **Path** 15, выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на первый **Circle** с R=4.



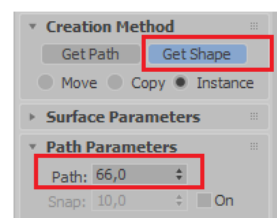
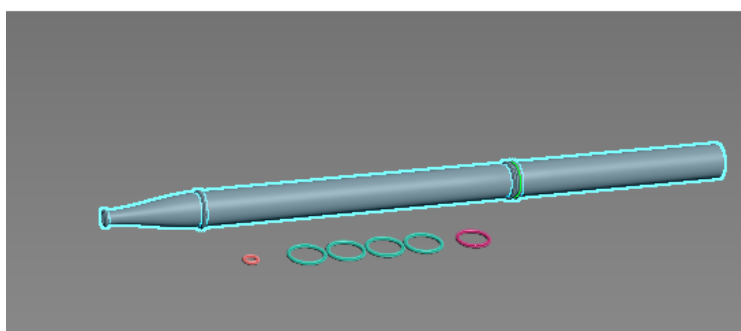
Устанавливаем значение **Path** 65, выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на второй **Circle** с R=4.



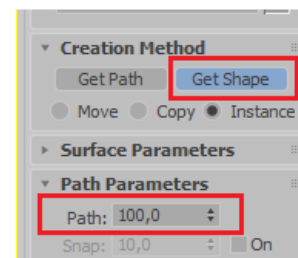
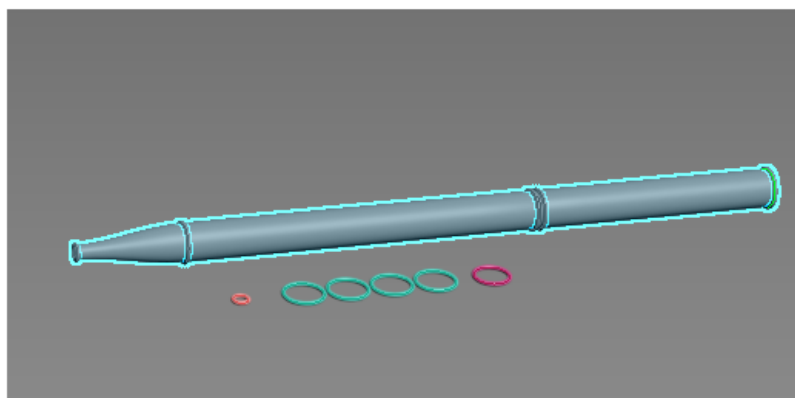
Устанавливаем значение **Path** 65,5, выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на **Circle** с R=3,5.



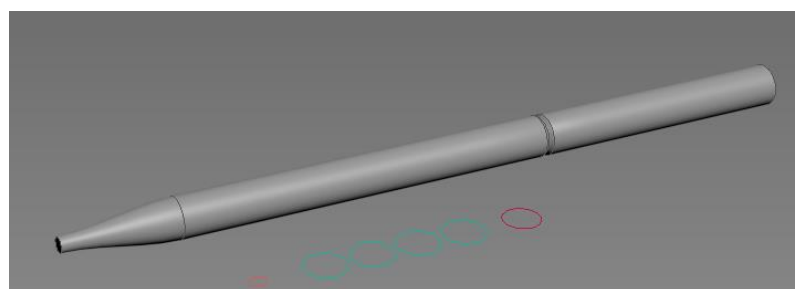
Устанавливаем значение **Path** 66, выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на третий **Circle** с R=4.



Устанавливаем значение **Path** 100, выбираем **Get Shape** и нажимаем левой кнопкой мыши на четвертый **Circle** с R=4.

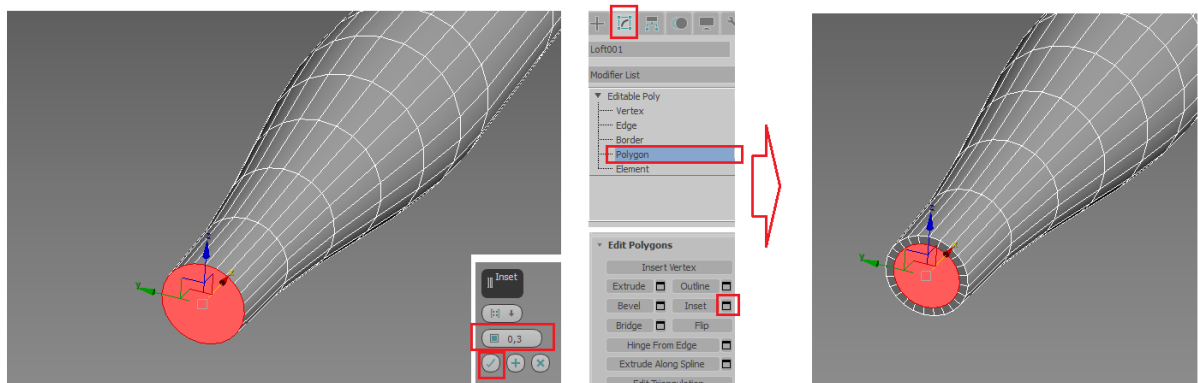


Получиться вот так.

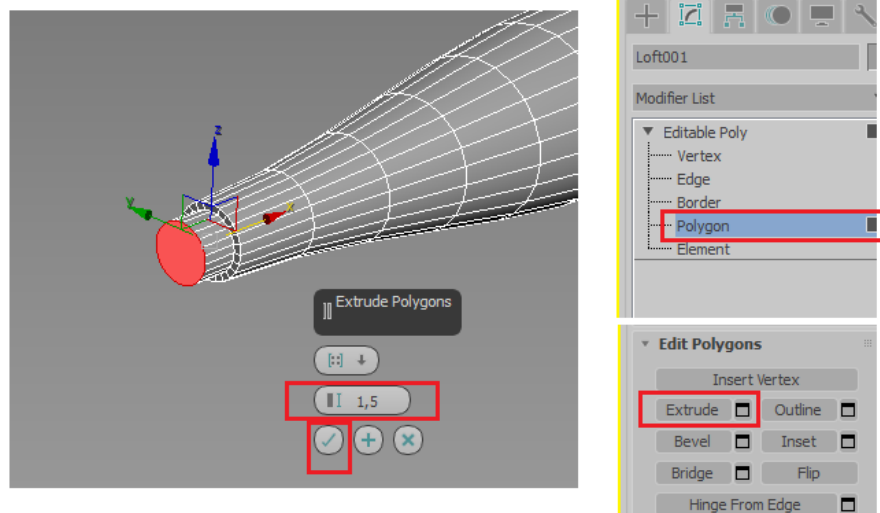


Преобразуем **Loft** в **Editable Poly**. Удалим элементы из которых был построен **Loft**. Перейдем в режим редактирования полигонов. Выделим

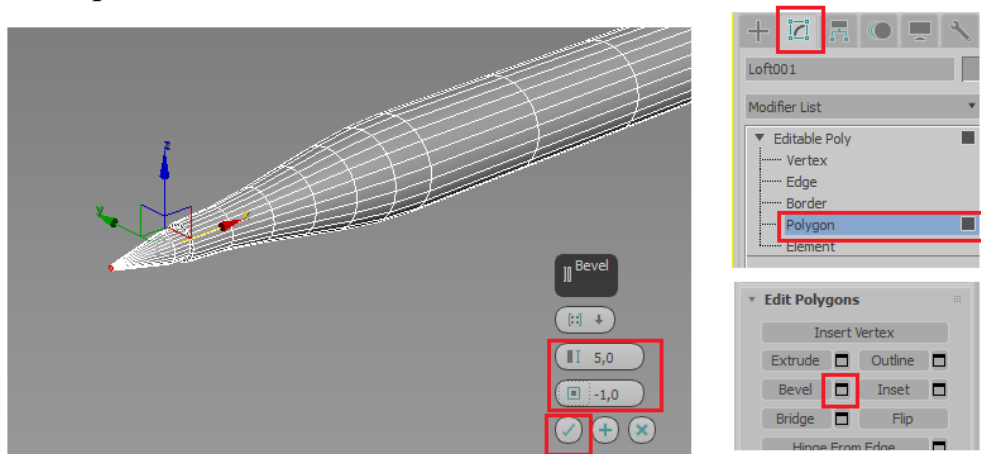
полигон в основании ручки. Применим к нему инструмент **Inset** со значением 0,3.



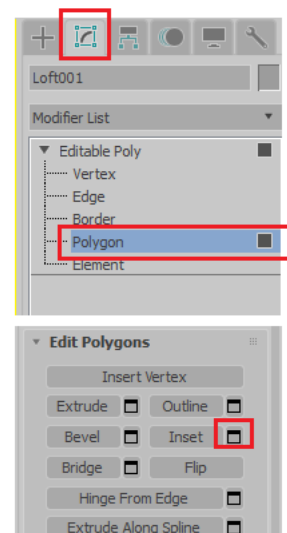
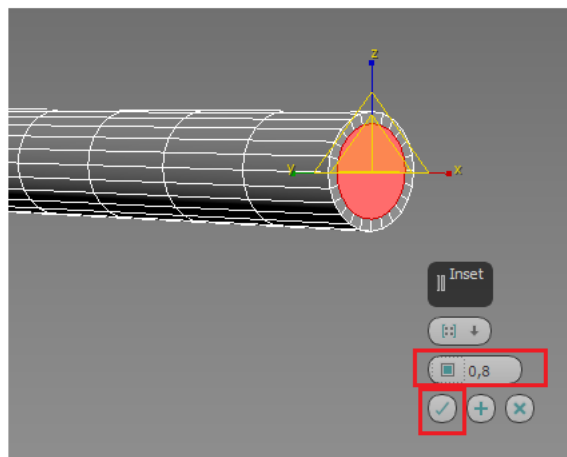
Не снимая выделения применим **Extrude** со значением 1,5



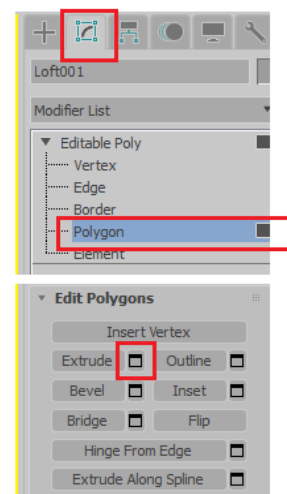
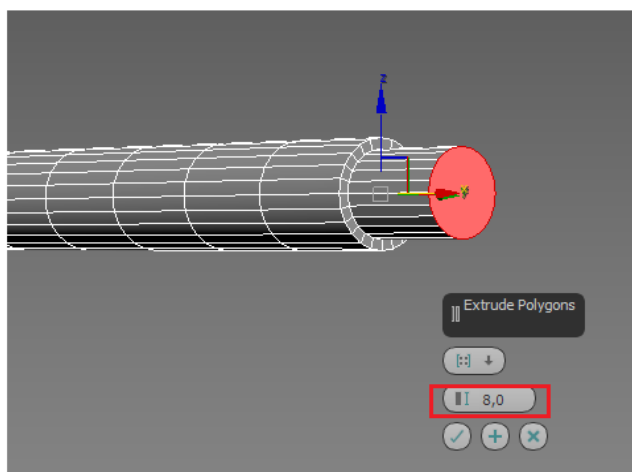
Далее применим **Bevel** со значениями 5 и -1.



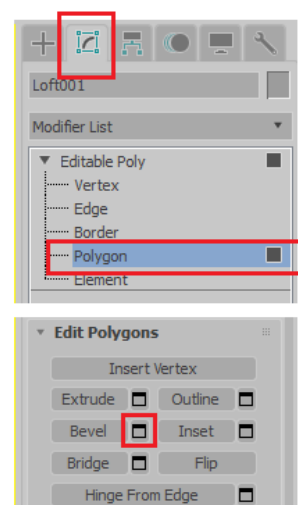
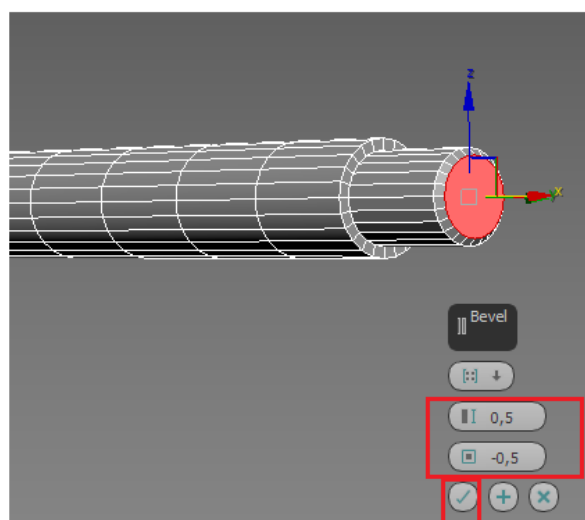
Выделим полигон основания в конце ручки. Применим к нему инструмент **Inset** со значением 0,8.



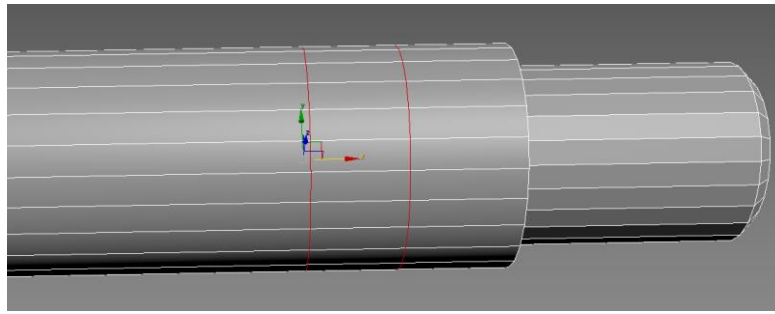
Далее применим **Extrude** со значением 8.



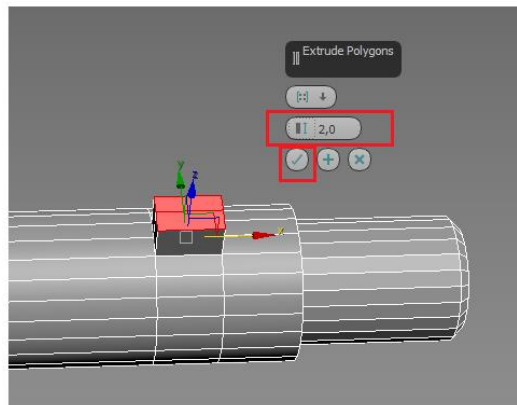
Применим **Bevel** со значениями 0,5 и - 0,5.



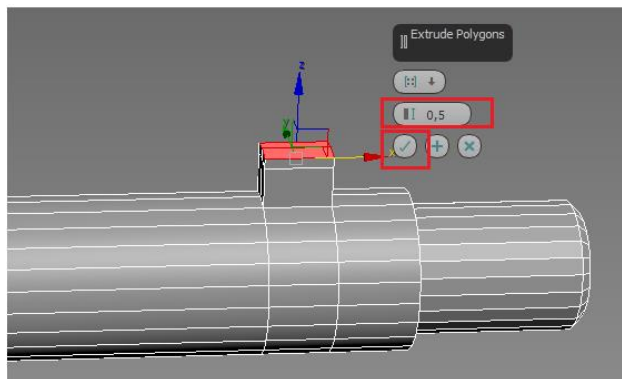
Перейдем в раздел редактирования ребер и выделим ребра и переместим их как показано на рисунке ниже.



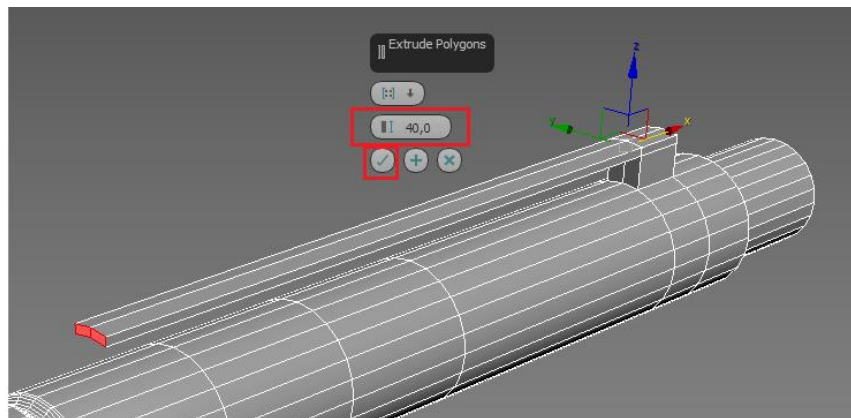
Перейдем в режим редактирования полигонов. Выделим полигоны как показано на рисунке ниже и применим к ним **Extrude** со значением 2.



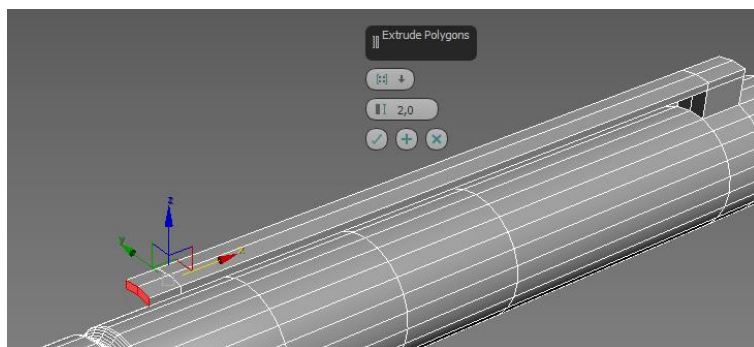
Применим еще раз **Extrude** со значением 0,5.



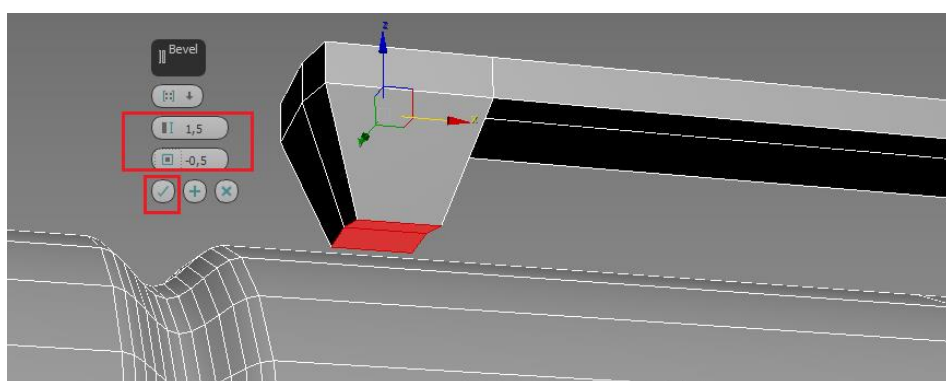
Теперь выделим два других полигона и применим к ним **Extrude** со значением 40.



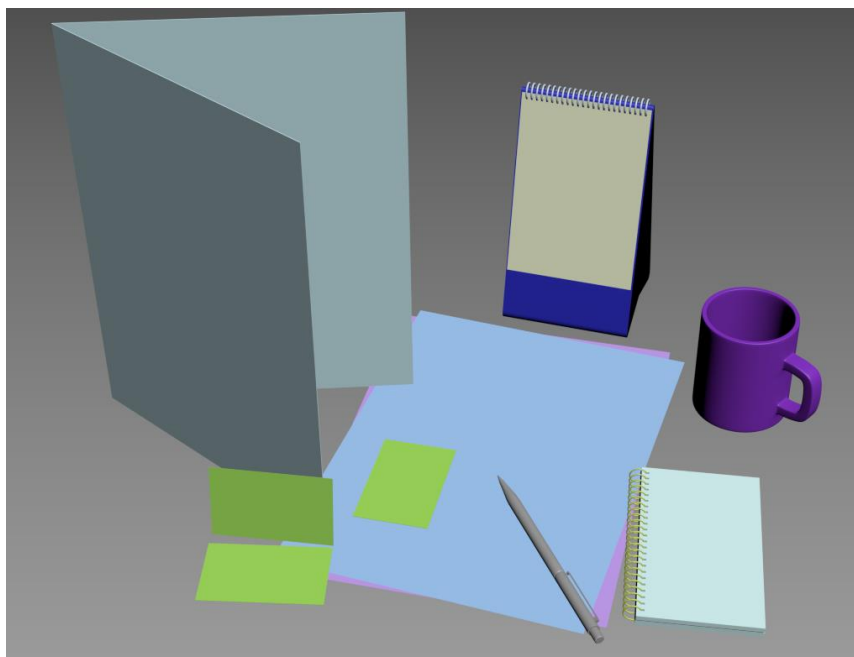
Применим еще раз **Extrude** со значением 2.



Еще раз выделим два других полигона и применим к ним **Bevel** со значениями 1,5 и -0,5.



Включим отображение всех элементов сцены. Зайдем во вкладку **Display** и разделе **Hide** жмем кнопку **Unhide All**. Сцена опять станет видна. Установим ручку как на рисунке ниже.



Сохраним полученный результат.