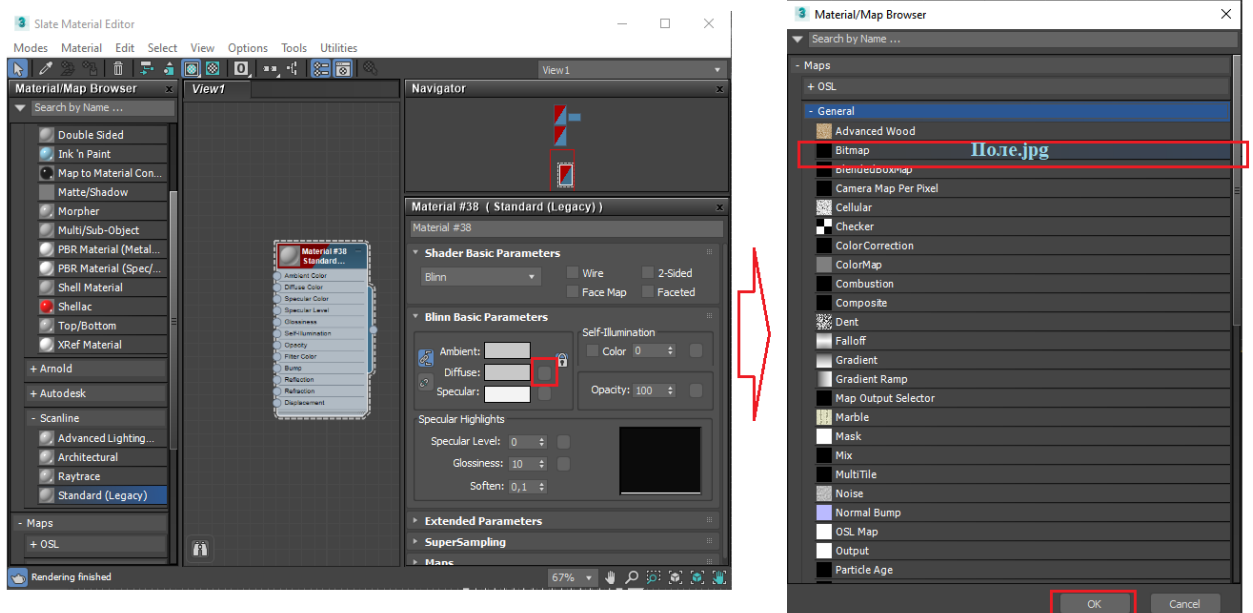


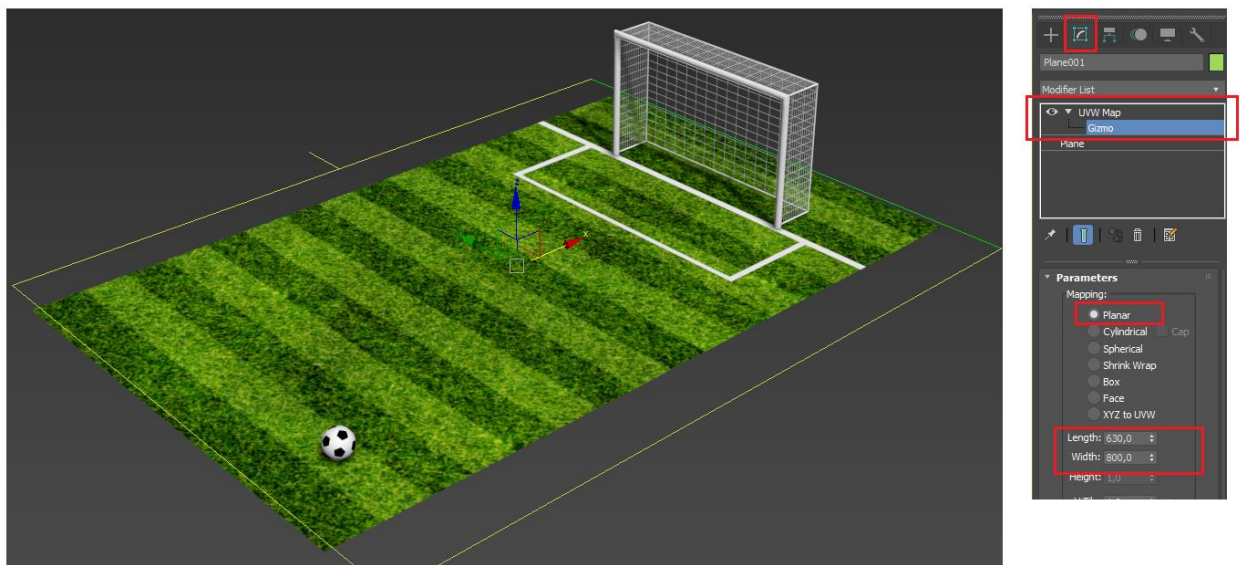
## Лабораторная работа 9

Загрузим сделанную нами лабораторную работу №8 с анимацией футбольного мяча.

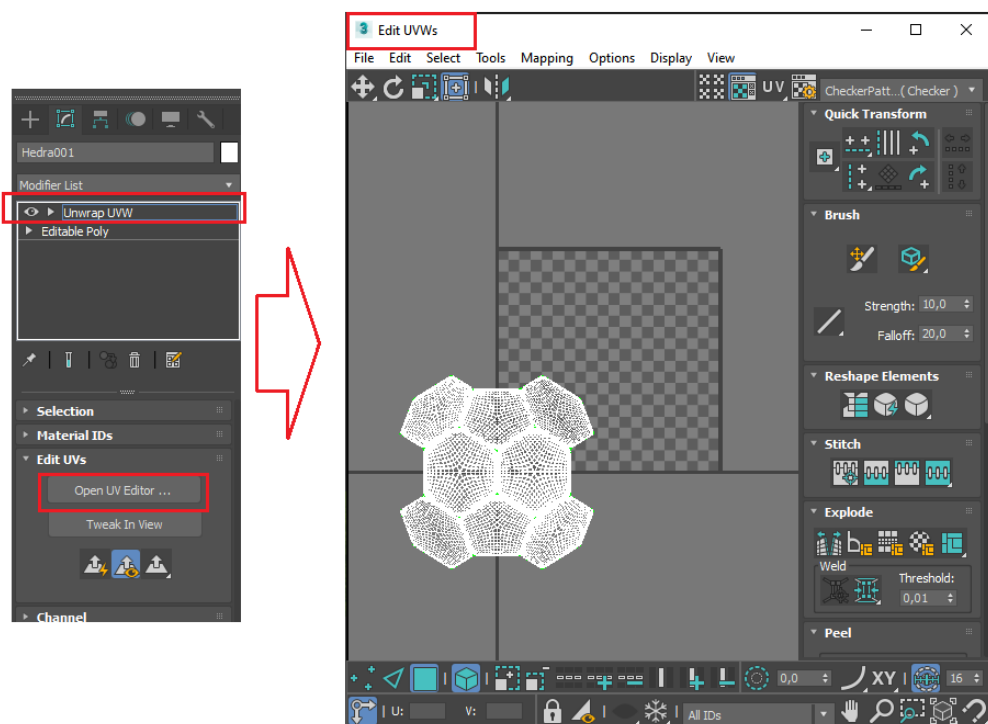
Теперь займемся текстурированием. Загрузим редактор материалов (горячая клавиша M). Создадим стандартный материал и наложим ему на **Diffuse** текстурную карту Bitmap с изображением **Поле.jpg**.



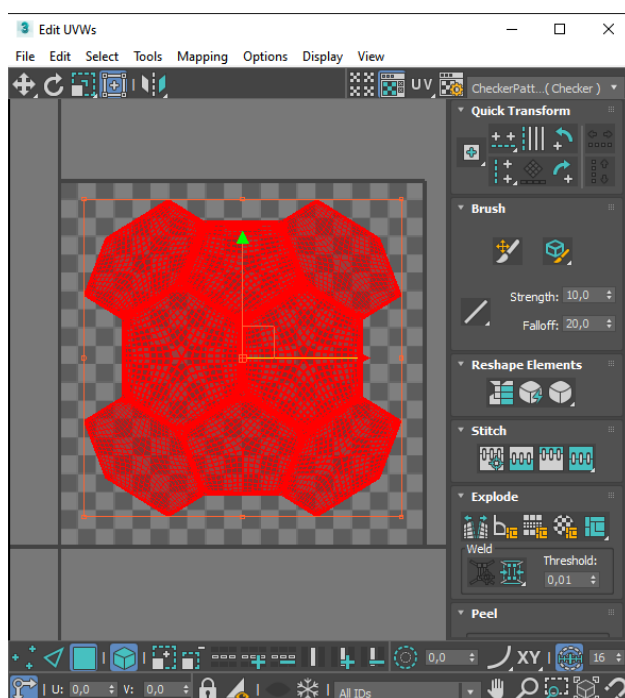
Для того, чтобы отредактировать положение текстуры, применим модификатор **UVW Map**. Применим следующие настройки в разделе **Parameters**, затем перейдем в стек модификаторов и перейдем в подрежим **Gizmo**, чтобы отредактировать положение текстурной карты по координатам X и Y.



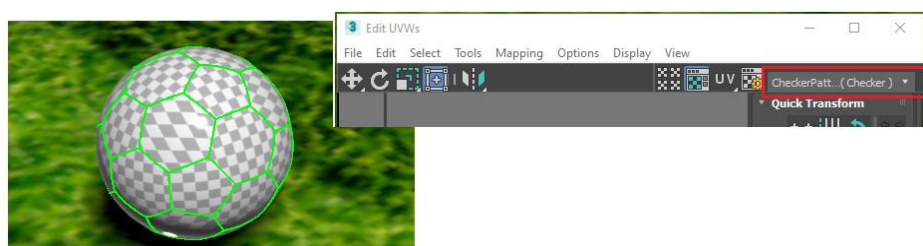
Далее займемся текстурированием мяча. Выделим его и применим модификатор **Unwrap UVW**. Нажмем на **Open UV Editor...** для того, чтобы открыть **UV** редактор.



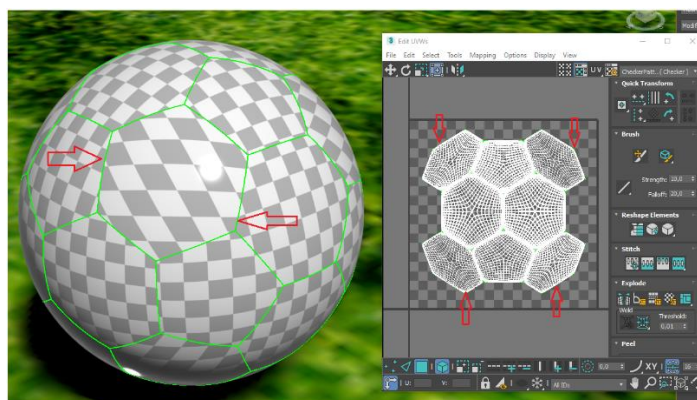
Выделим развертку мяча и переместим ее, как показано на рисунке ниже.



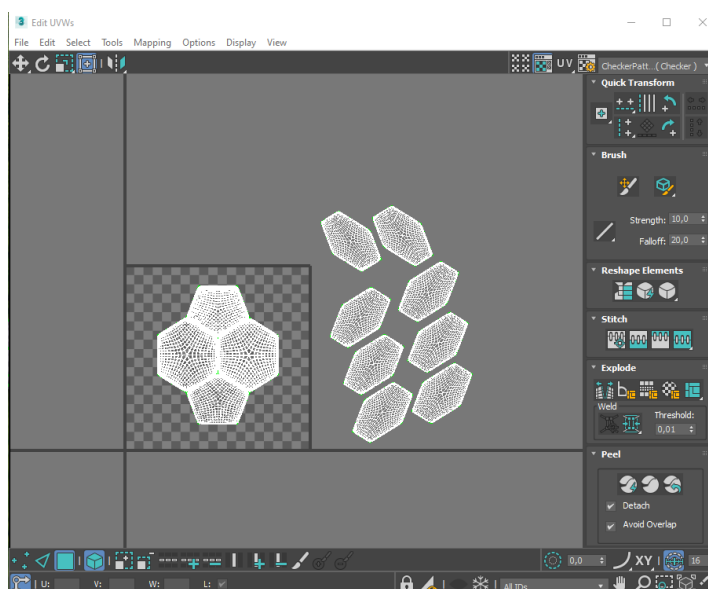
Для того, чтобы видеть, как в последствии будет отображаться текстура включим Checker Patt...



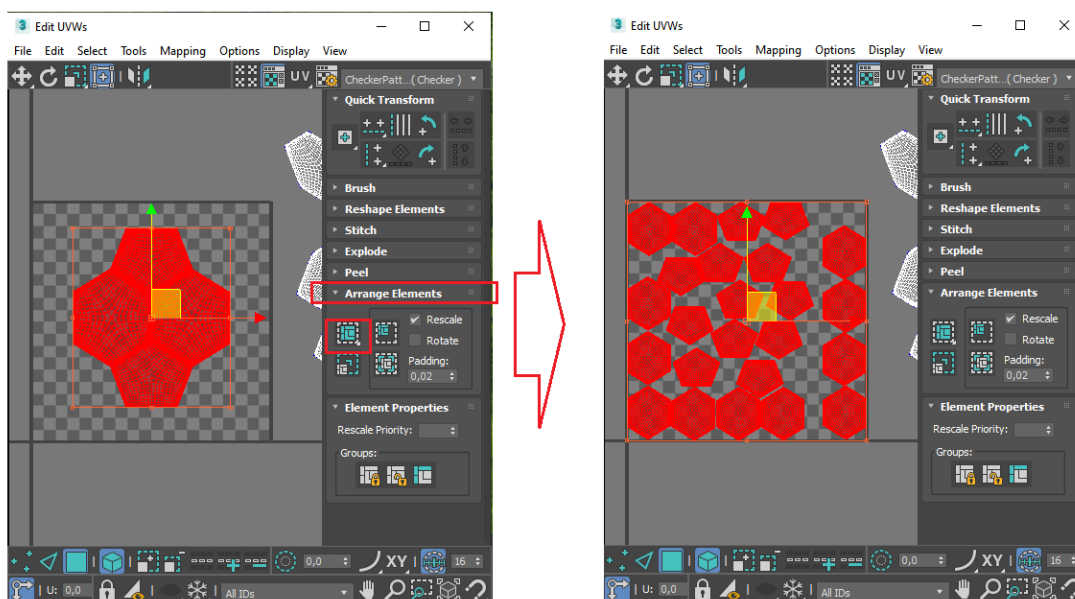
Как видно из изображения, не на всех участках мяча текстура будет лежать идеально. Это касается крайних шестиугольников.



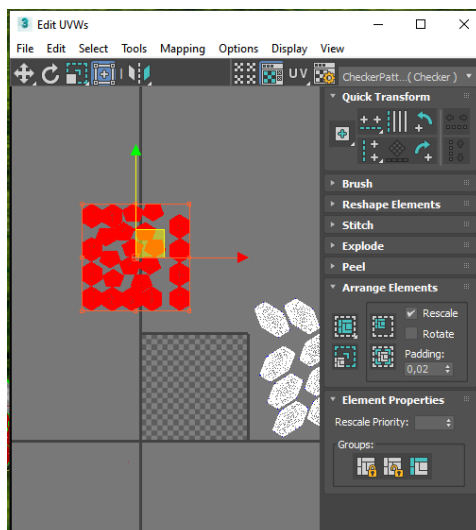
Отсоединим эти полигоны.



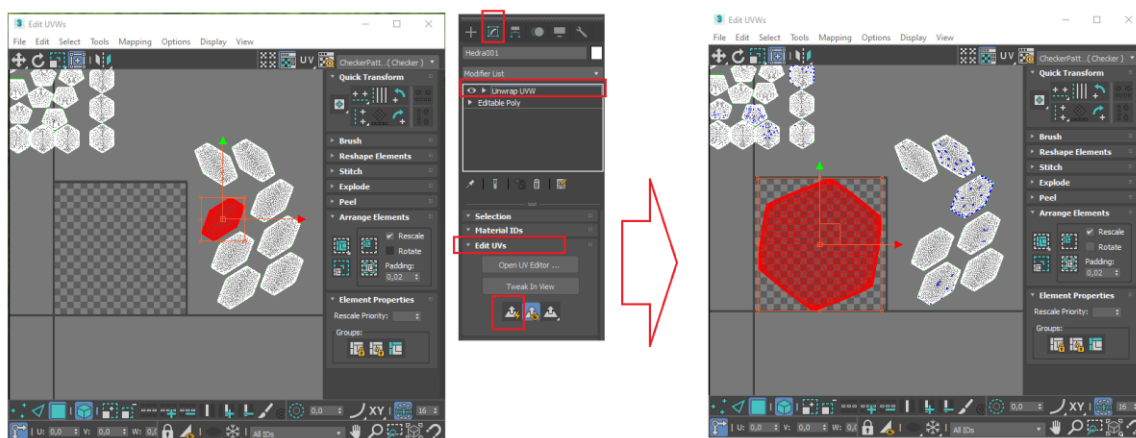
Теперь выделяем оставшиеся полигоны и жмем на **Pack Custom** в разделе **Arrange Elements**, для того, чтобы разъединить их.



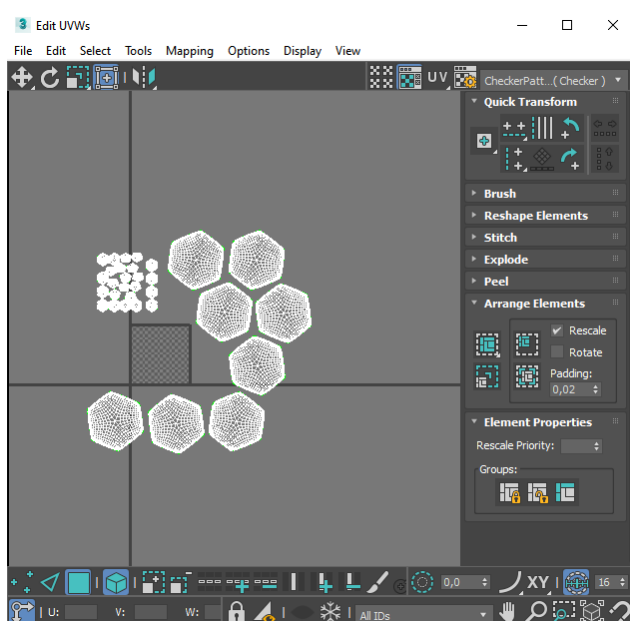
Не снимая выделения переместим элементы, как показано ниже.



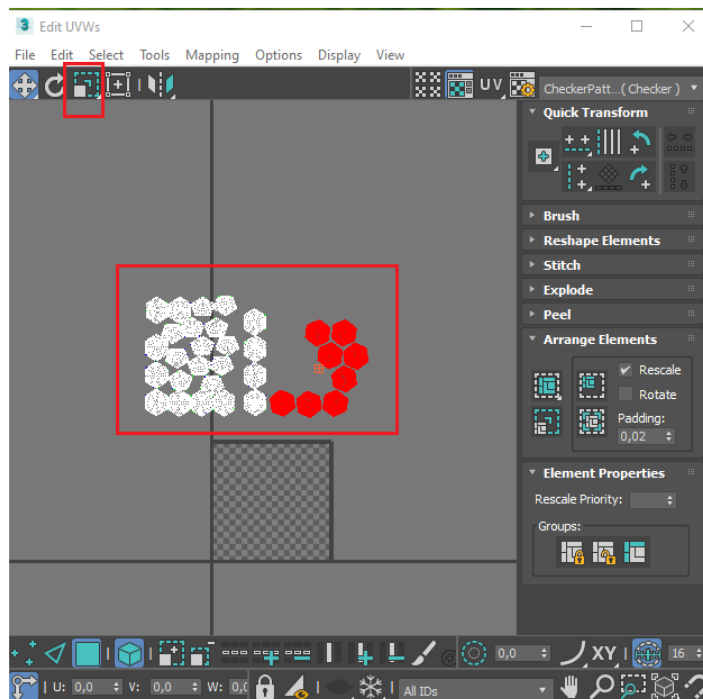
Теперь выделим один из «неправильных» кусочков мяча и нажмем на **Quick Planar Map** в разделе **Edit UVs**, чтобы выровнять расположение текстуры.



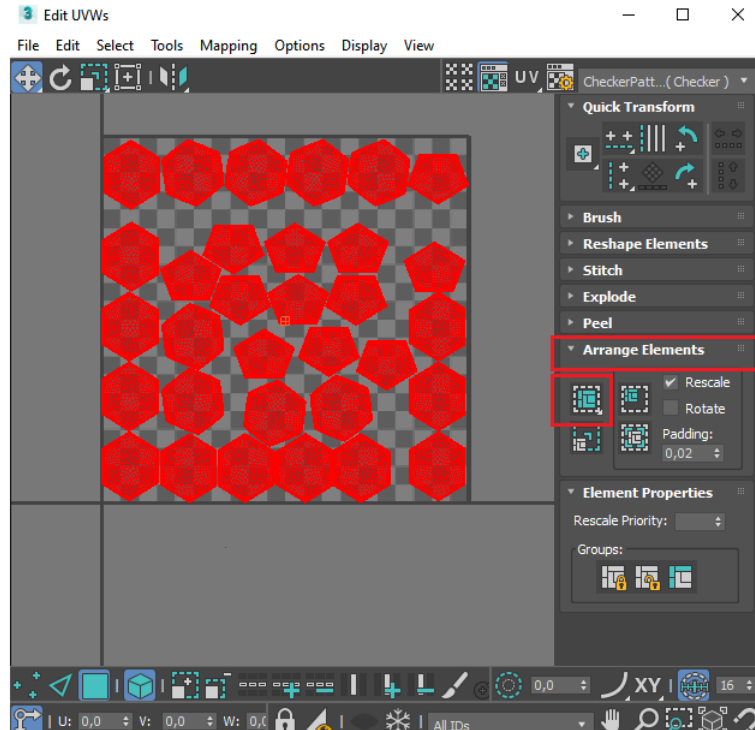
Уберем этот элемент в сторону и проделаем такую операцию со всеми элементами. В итоге получится вот так.



Выделим все исправленные элементы и отмасштабируем их используя кнопку **Scale Selected Subobject**.

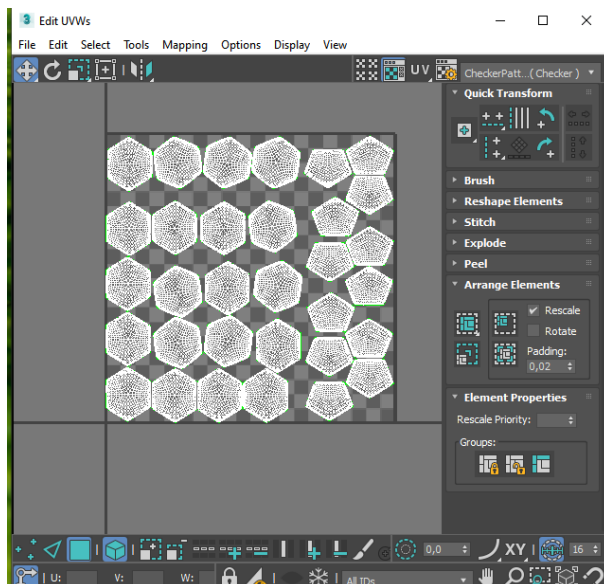


Теперь выделяем все объекты и жмем на **Pack Custom** в разделе **Arrange Elements**. Получиться вот так.

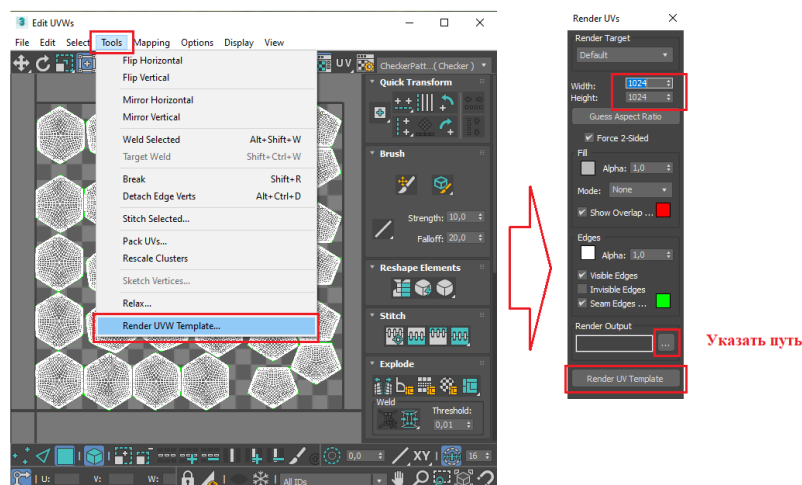


Используя инструменты перемещения установим все пятиугольники с одной стороны, а шестиугольники с другой.

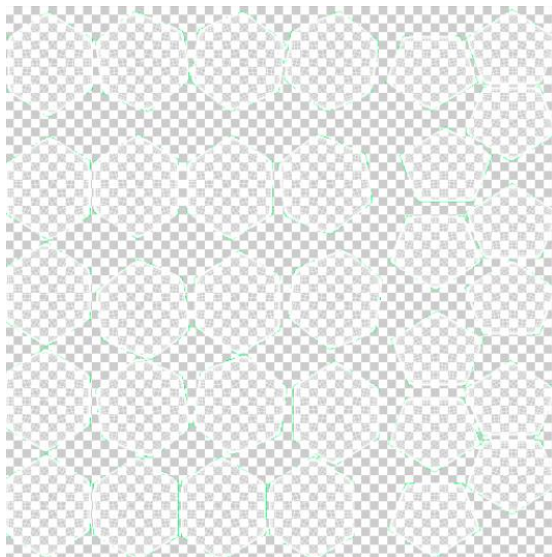




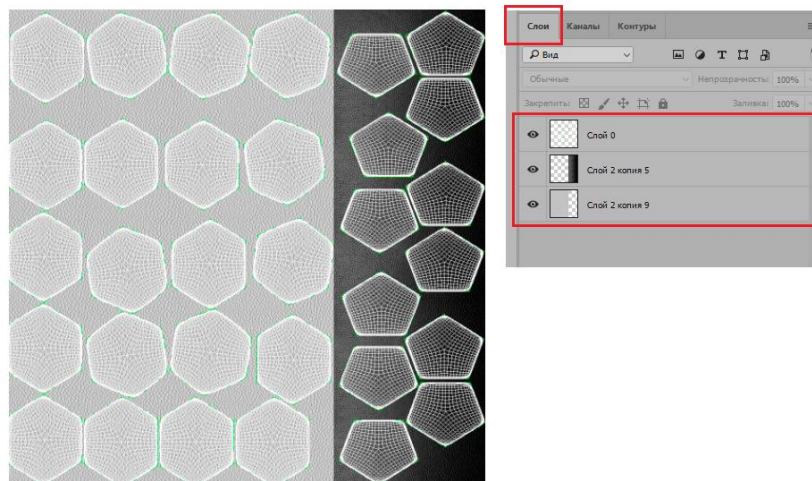
Зайдем в меню редактора во вкладку **Tools** и в выпадающем меню выберем **Render UVW Template**. Во вкладке **Render UVs** устанавливаем размеры 1024x1024. В разделе **Render Output** указываем путь для сохранения и жмем **Render UV Template**. Назовем файл Развертка мяч и сохраним в формате png.



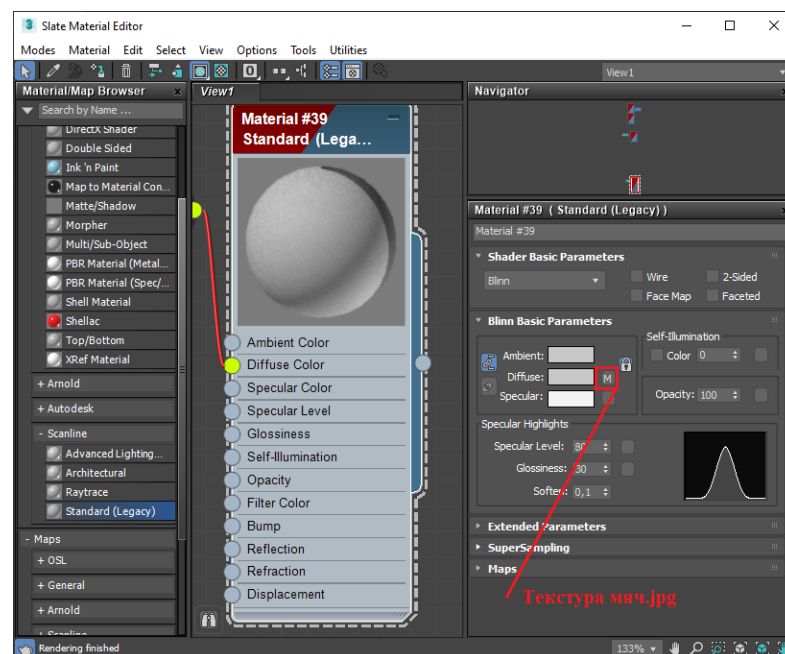
Откроем **Photoshop** и загрузим файл **Развертка мяч.png**.



Загрузим текстуру **Кожа белая.jpg** и **Кожа черная.jpg** и также поместим ее под слой с разверткой. Расположим элементы текстуры так, как показано на рисунке ниже.



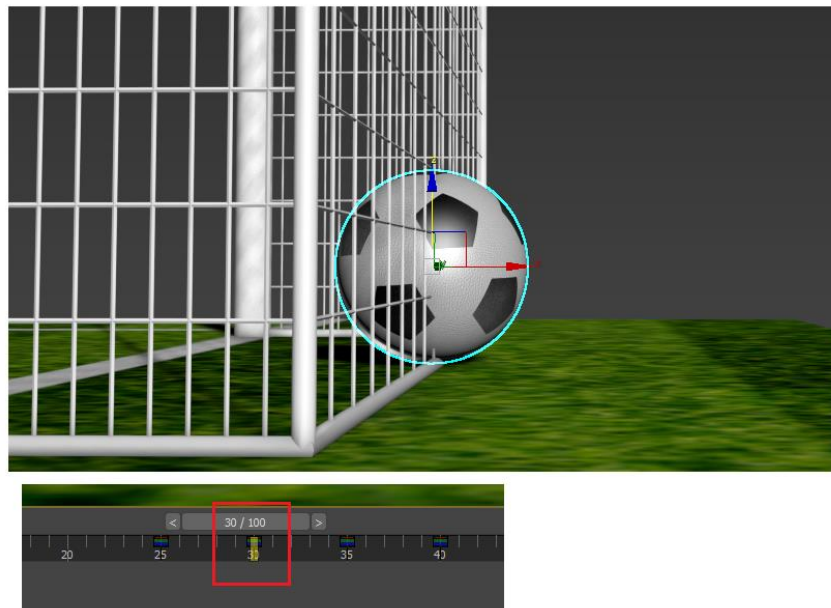
Отключим слой с разверткой и сохраним файл с названием **Текстура мяч.jpg**. Перейдем в **3D Max**. Зайдем в редактор материалов создадим стандартный материал и загрузим на **Diffuse** карту **Bitmap** с изображением **Текстура мяч.jpg**.



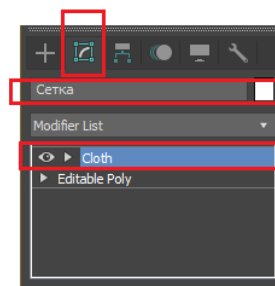
Назначим материал мячу. Получиться вот так.



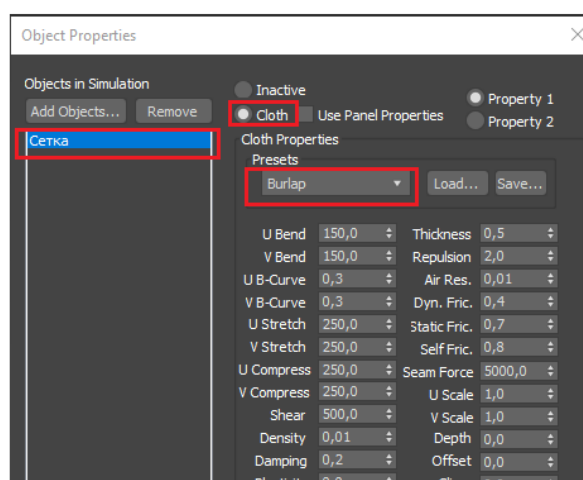
Теперь сделаем анимацию сетки. Но сначала убедимся, что на 30 кадре мяч имеет вот такую позицию. Если нет, то включаем **Set Key**, устанавливаем мяч как нужно, жмем **Set Keys** для создания нового ключа.



Далее выберем элемент **Сетка** и назначим ему модификатор **Cloth**.

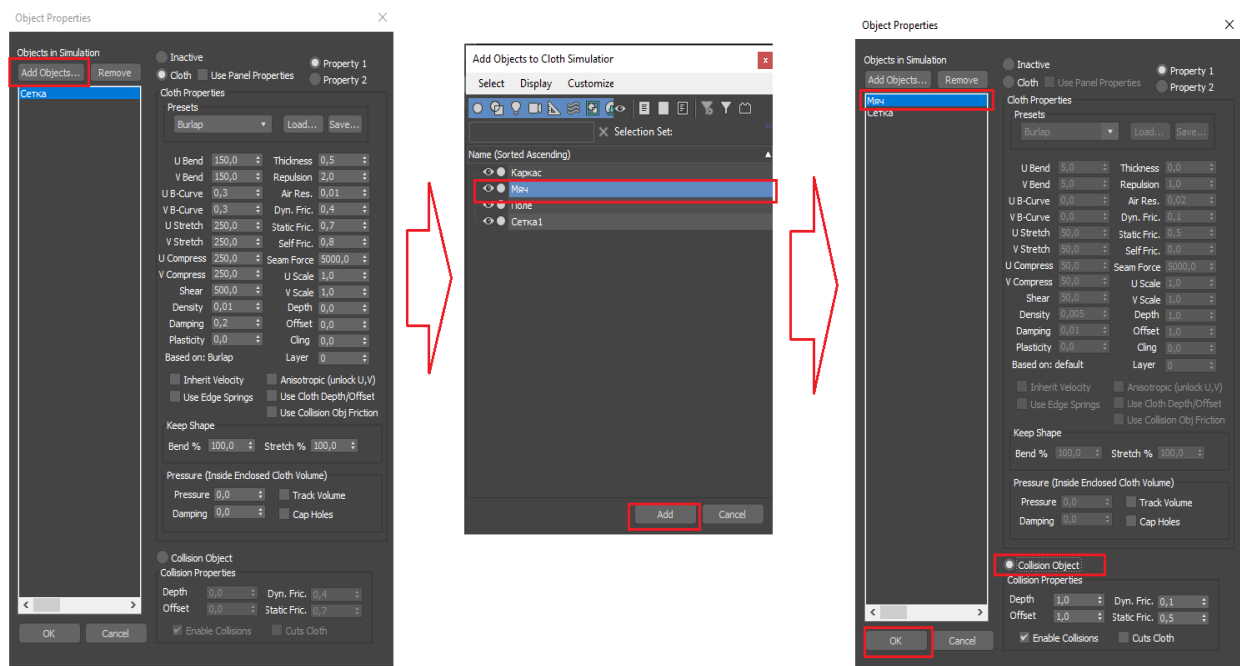


Далее в свойствах модификатора в разделе **Object** жмем кнопку **Object Properties** и выполняем следующие настройки. Выделяем объект «Сетка», устанавливаем ему параметр **Cloth**. В разделе **Cloth Properties** ставим **Preset - Burlap**.

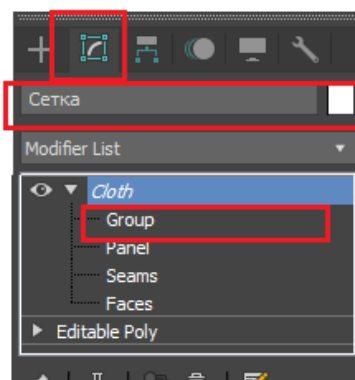


Теперь добавим объект, который будет деформировать сетку. Для этого жмем **Add Objects** и указываем мышкой на мяч. Ставим ему значение **Collision Object**.

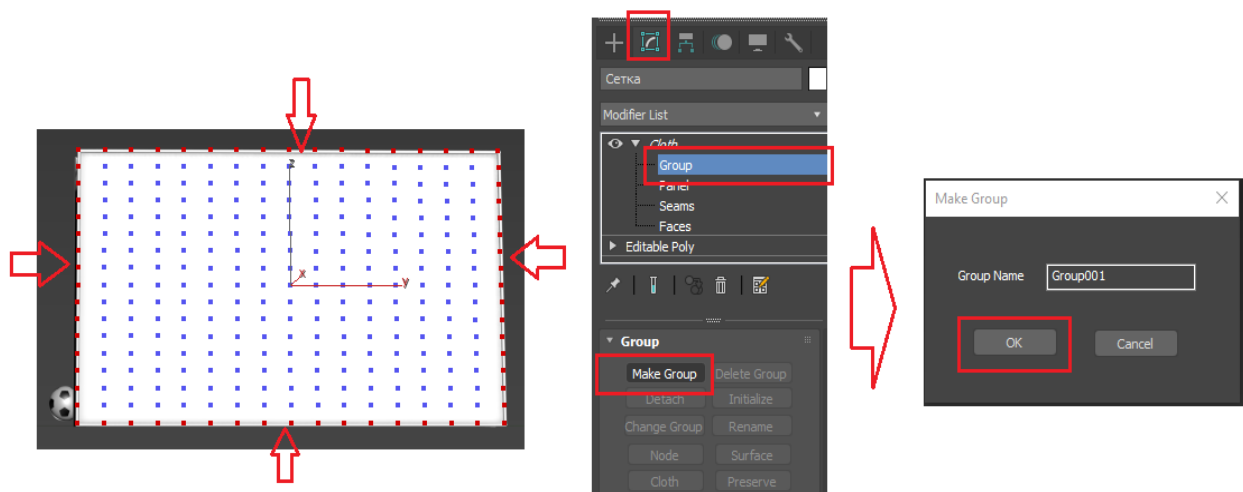




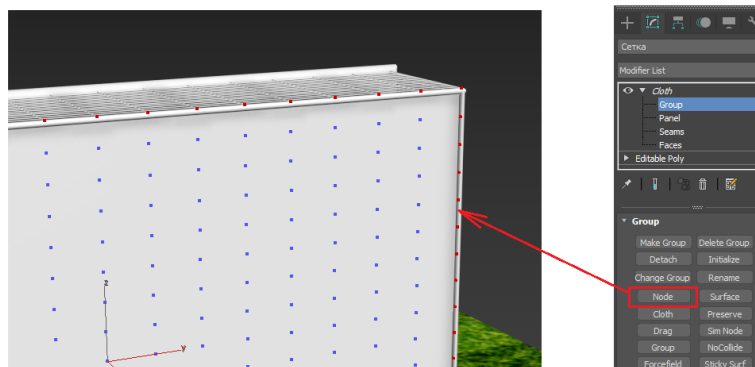
Теперь прицепим сетку к каркасу ворот. Для этого развернем стек модификатора **Cloth** и выберем **Group**.



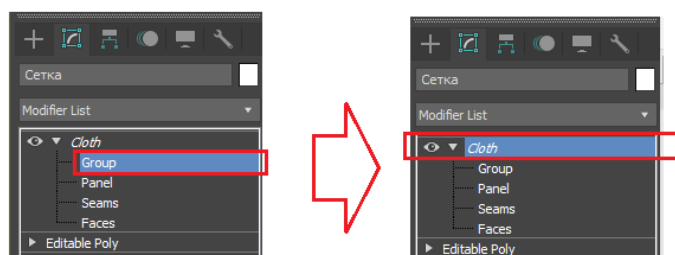
Далее выделим точки на объекте **Сетка**, как показано ниже и жмем кнопку **Make Group**. В появившемся окне жмем **ОК**.



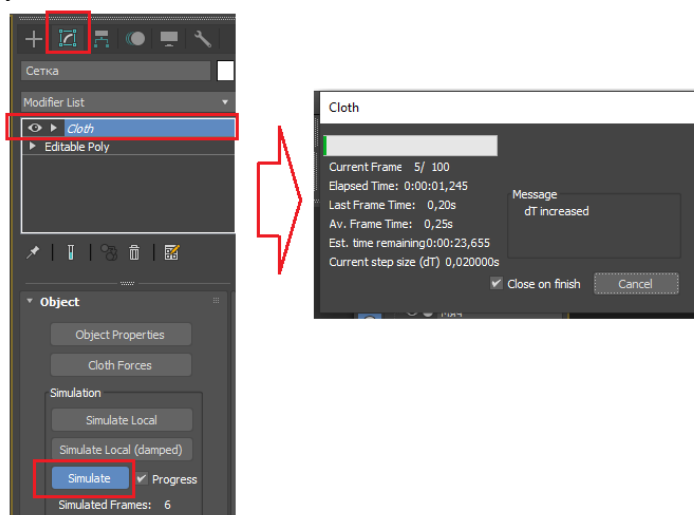
Далее жмем кнопку **Node** и кликаем по каркасу ворот.



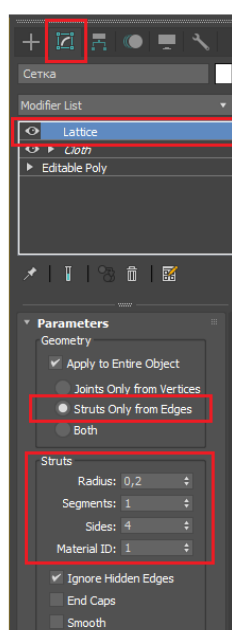
Переходим из подрежима **Group** в **Cloth**.



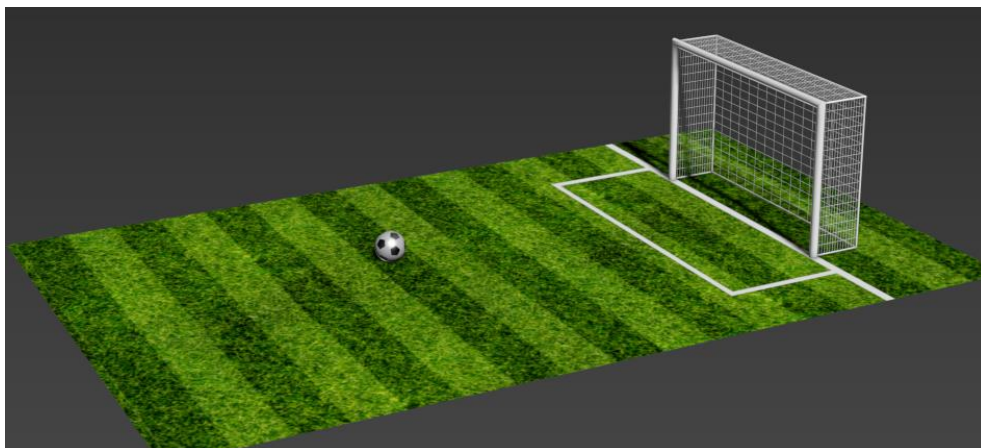
Нажимаем кнопку **Simulate** и записываем анимацию.



Теперь добавим элементам **Сетка** и **Ворота** модификатор **Lattice**.



Получиться вот так.



Смотрим, как получилось. Проигрываем результат, нажав на Play на панели треков. Если все нормально, то записываем анимацию.