

## СОЗДАНИЕ ТРЁХМЕРНОЙ МОДЕЛИ ЗДАНИЯ

Луговский А.А.,

Научный руководитель – Разоренов Н.А., к.т.н., доцент

Перед тем, как начать моделирование здания надо подготовить чертежи в Adobe Photoshop. Под подготовкой чертежей подразумевается удаление не нужного материала на чертежах и соблюдения масштаба чертежей (см. рисунок 1).

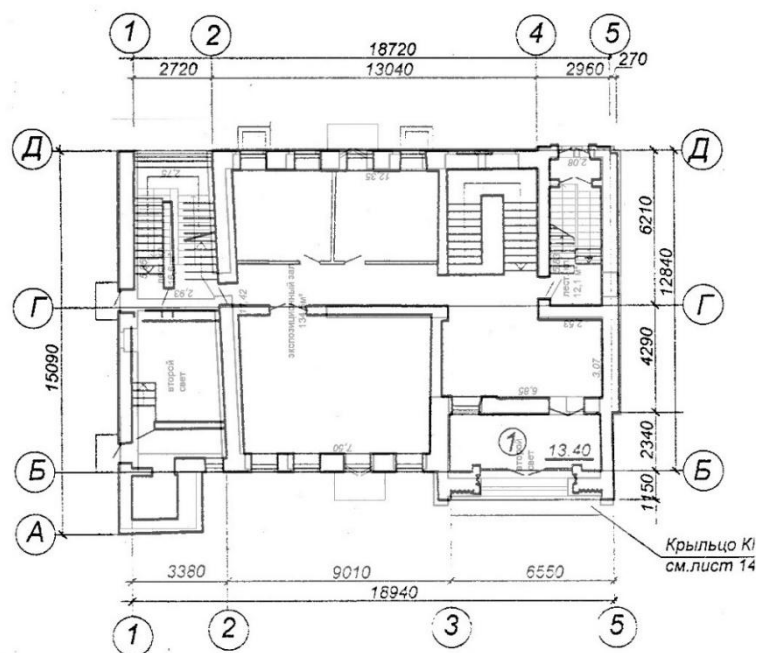


Рисунок 1 — Готовый чертеж 1, 2 и 3 этажа

Здание можно смоделировать несколькими способами, но так как есть чертежи, целесообразно использовать сплайновое моделирование [1] в Autodesk 3d max. Суть заключается в том, что мы берём плоскость и накидываем на него подготовленные чертежи, но не забываем соблюдать размеры картинки. Берётся линия и обводится чертёж первого этажа, после этого редактируется в полигонном режиме. Выбирается верхний полигон и выдавливается. Выдавливание происходит несколько раз на разную высоту (размеры взяты с чертежей) для того, чтобы пометить для себя участки, где будут находиться будущие окна и двери. Затем удаляются полигоны в тех местах, где будут находиться окна и двери. Так как мы использовали сплайновое моделирование наша модель внутри полая. В результате получаем смоделированный первый этаж (см. рисунок 2).

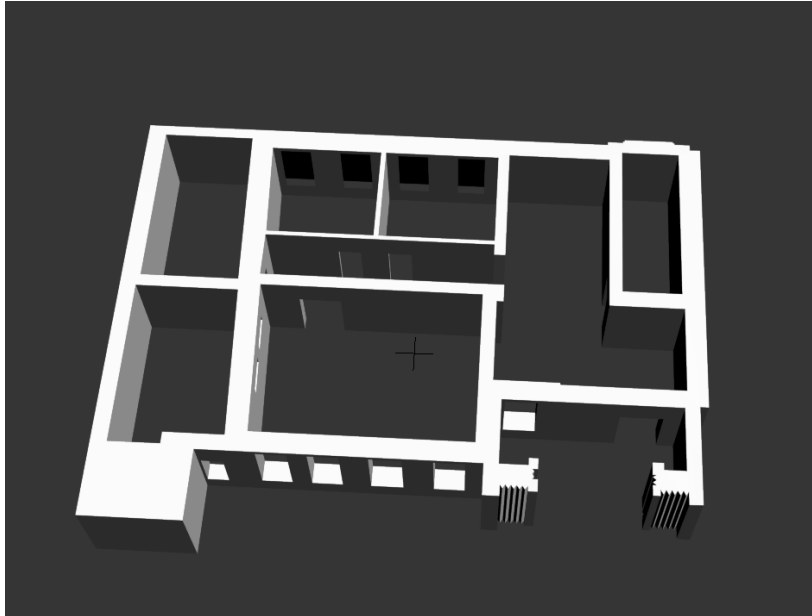


Рисунок 2 — Модель первого этажа

У нас остаётся ещё 2 этажа, 3 перекрытия, крыша и лестница. Все этажи делаются аналогичным способ. Для того, чтобы сделать крышу используется плагин Avizstudio Tools. Крыша музея состоит из определенного числа черепиц. Данный плагин хранит в себе несколько вариаций черепиц. Выбираем нужную черепицу, настраиваем необходимые размеры черепицы, а также длину и высоту крыши (см. рисунок 3.3).



Рисунок 3 — Модель крыши

Лестница была сделана с использованием обычных примитивов и редактирования их (см. рисунок 3).

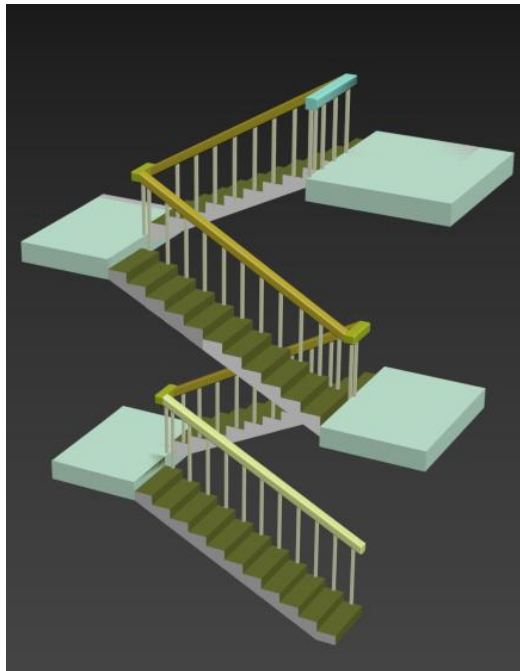


Рисунок 3 — Модель лестницы

## Литература

1. Иллюстрированный самоучитель по 3d max [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <https://3d.demiart.ru/book/3D-Max-7/menu.html>, свободный, -  
Загл. с экрана. – Язык русский, английский.