

Лабораторная работа №1 “Апробация пакета 3D Studio MAX”.

Цели: Ознакомление с основными возможностями пакета 3D Studio MAX (или аналогичного, по своему усмотрению), создание геометрических примитивов, изучение методов редактирования объектов, создание и модификация физических свойств материалов, установка камер и источников света, визуализация сцены.

Задание: Смоделировать текстурированный 3D объект корпусной мебели, на смоделированном объекте расположить самостоятельно сконструированное тело вращения, предусмотреть его прозрачность и тени. Поместить сцену в замкнутое пространство (например, комнату), добавить несколько произвольных предметов обстановки. Произвести рендеринг с учетом отражений. При этом точку обзора камеры необходимо композиционно выбирать так, чтобы все требования к объектам сцены были видны сразу, на одном изображении в приемлемом масштабе.

Аппаратное обеспечение:

Процессор: AMD Ryzen 5 3550H

Видеокарта: NVIDIA GTX 1650

ОЗУ: 8 Гб

Программное обеспечение:

3Ds MAX 2017 + V-Ray 5

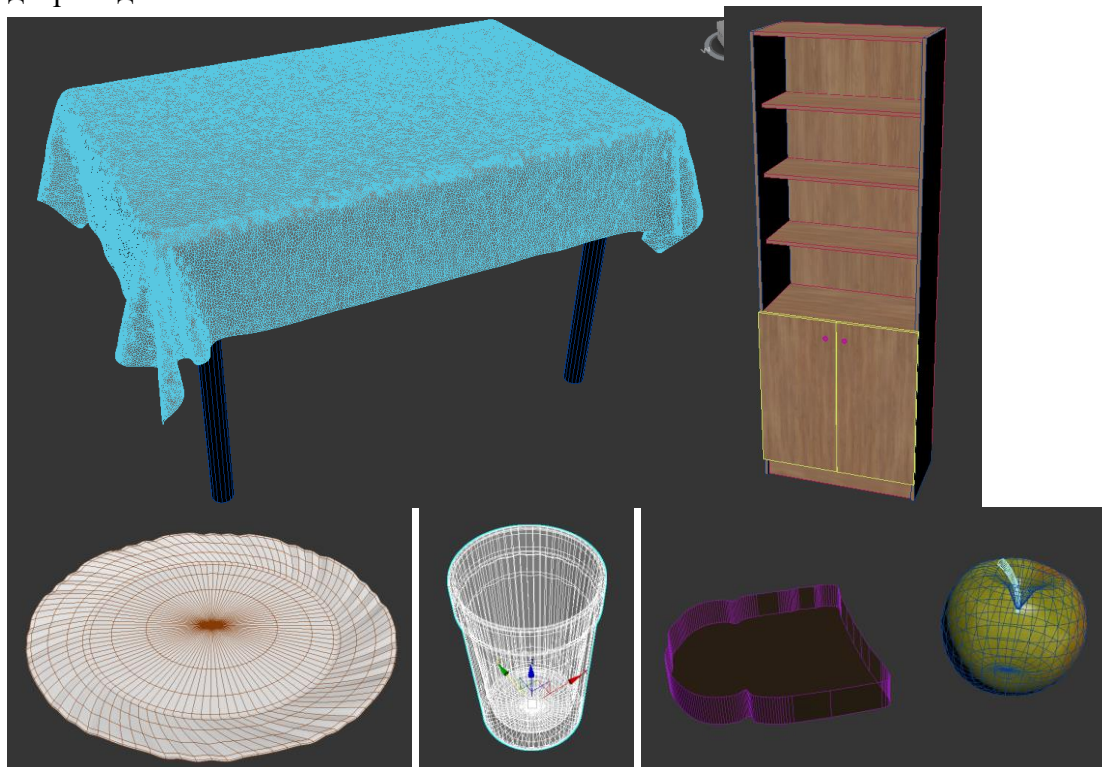
Ход выполнения работы:

Этап 1 – Моделирование объектов для сцены.

Были смоделированы следующие объекты:

Стол со скатертью, шкаф из ДСП, тарелка, стакан, ложка, кусочки хлеба, яблоки, настольное зеркало.

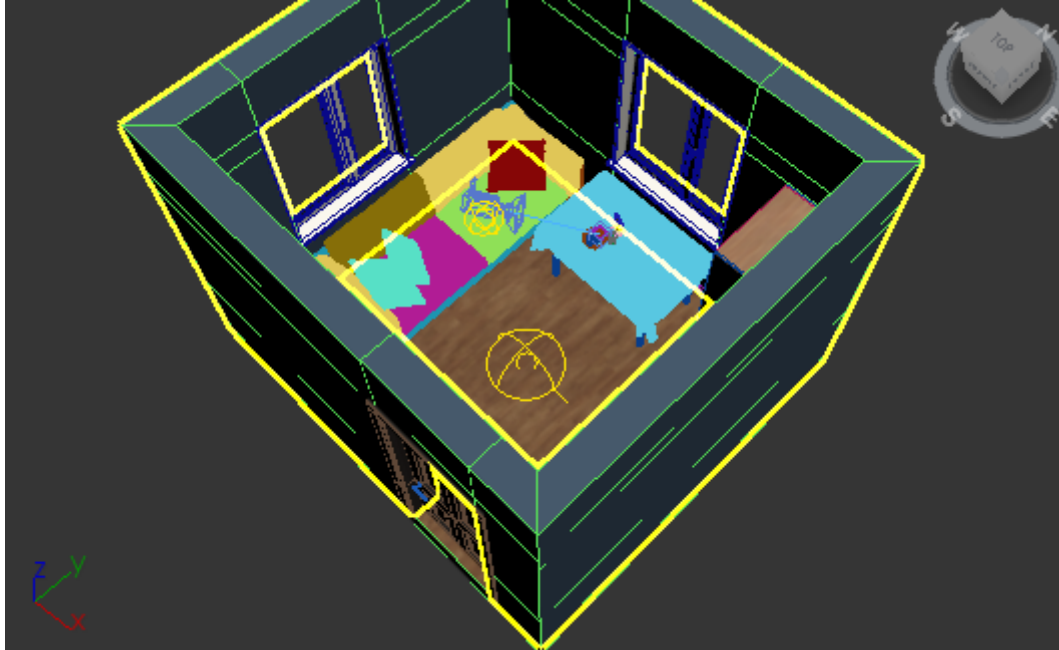
В качестве замкнутого помещения смоделирована простая комната, содержащая входную дверь и два окна.



Этап 2 – создание сцены. Освещение.

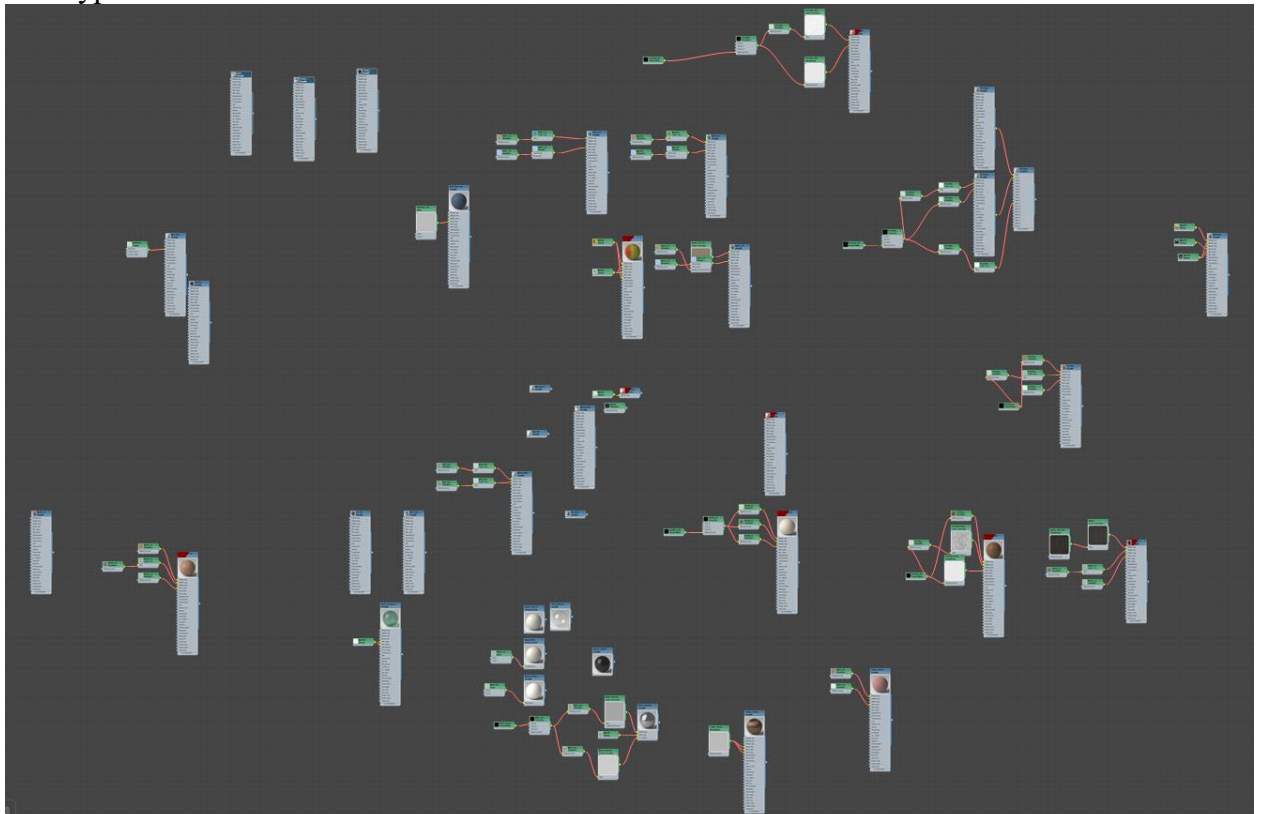
Для завершенности сцены были необходимы окна и двери для комнаты и один объект мебели.

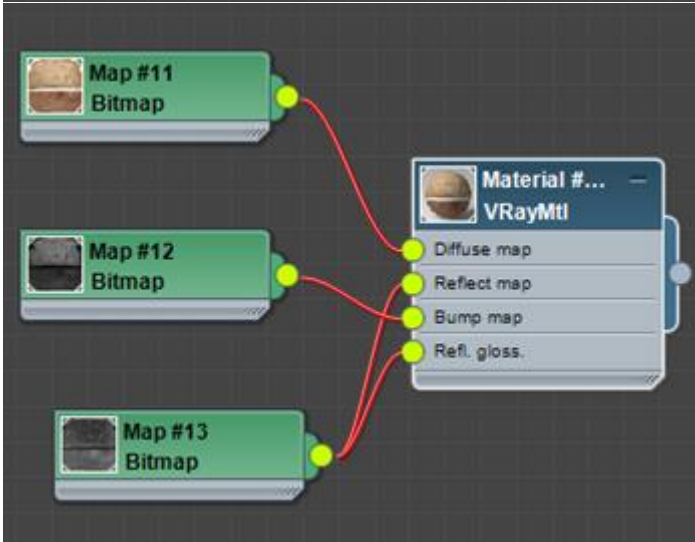
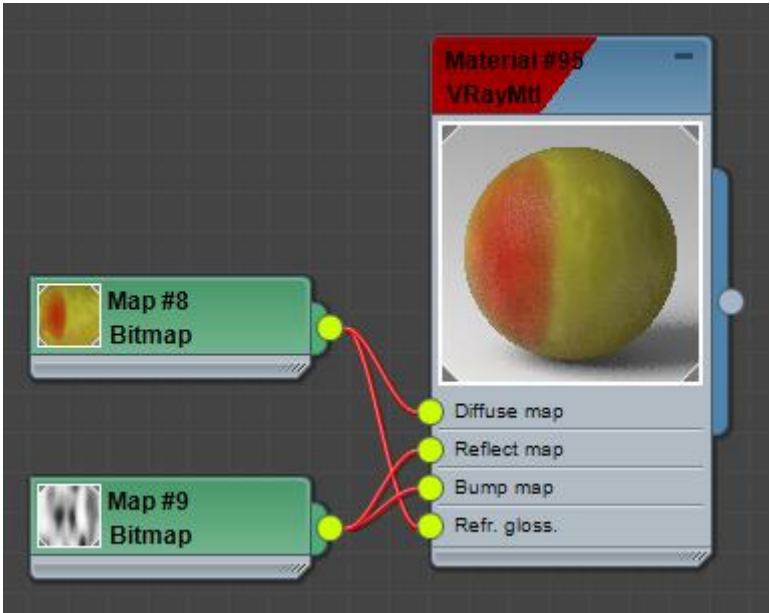
Поэтому окна, дверь и диван были благополучно скачаны с сайта с бесплатными моделями. Объекты расставлены по сцене. В качестве освещения установлен источник света в районе люстры, если бы она была, и HDRI карта.



Этап 3 – назначение материалов.

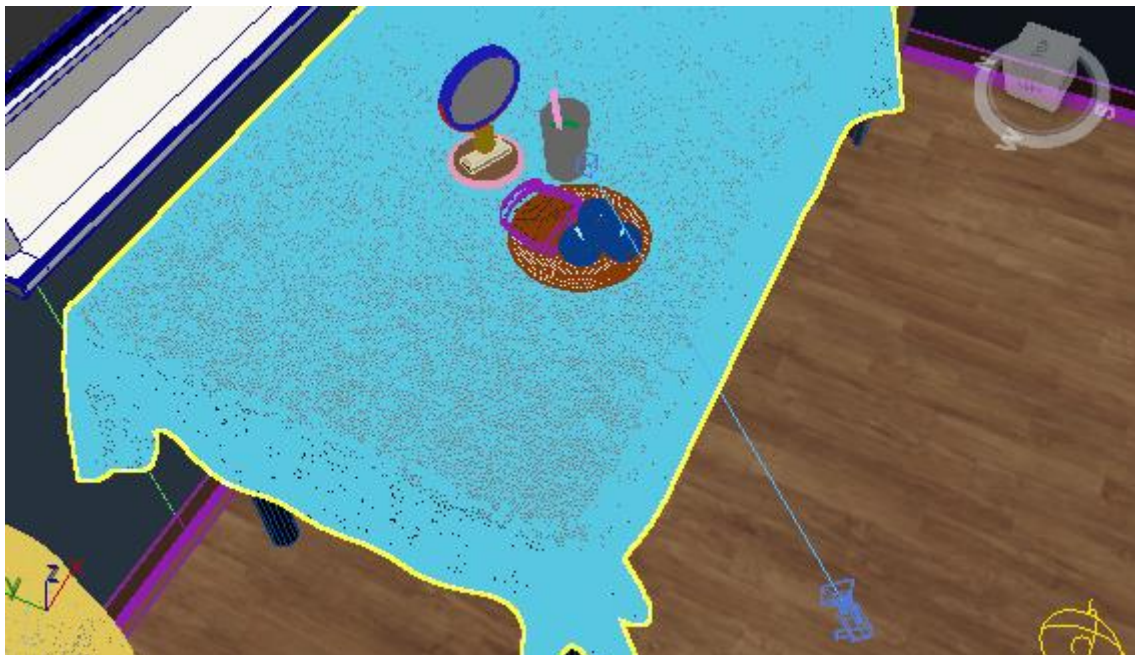
Большинство использованных материалов было назначено из стандартной библиотеки V-Ray. Лишь для хлеба и яблок пришлось создать собственные материалы и назначить текстуры.





Этап 4 – Камеры. Композиция.

На сцене была расположена камера, направленная на стол. Перед камерой были красиво (по моему скромному субъективному мнению) расположены стакан, тарелка и зеркало. На тарелку положены 2 куска хлеба и 3 яблока.



Этап 5 – Рендеринг.

В качестве рендерера выбран V-Ray 5. Рендеринг производился на стандартных настройках за исключением добавления включения Ambient occlusion.

В результате получено следующее изображение:



Выводы:

К сожалению, ввиду недостатка опыта, фотореалистичного изображения достичь не удалось, хотя очень хотелось. Более или менее похожими на настоящие объекты, на мой взгляд, получились тарелка и яблоки. Остальное оставляет желать лучшего. Особенно в глаза бросается шкаф.

Данная лабораторная работа, безусловно, была интересной. Ранее я пробовал просто 3D-моделирование, но дело никогда не доходило до визуализации. Теперь, попробовав себя в 3D-визуализации, я могу с уверенностью сказать, что это был полезный опыт.