

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИРИЖАБЛЯ

Е.А. Дягилев, Л.А. Скачкова
Томский политехнический университет
E-mail: ead29@tpu.ru

Введение

Трёхмерная графика — раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов в трёхмерном пространстве.

3D-моделирование — процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. Задача трёхмерного моделирования — описать эти объекты и разместить их в сцене с помощью геометрических преобразований в соответствии с требованиями к будущему изображению.

Назначение материалов: для сенсора реальной фотокамеры материалы объектов реального мира отличаются по признаку того, как они отражают, пропускают и рассеивают свет; виртуальным материалам, задаётся соответствие свойств реальных материалов — прозрачность, отражения, рассеивания света, шероховатость, рельеф и пр.

Дирижабль – аэростат, снабжённый силовой установкой и способный передвигаться в заданном направлении со значительной скоростью в большом диапазоне высот. Корпус дирижабля представляет собой тело обтекаемой формы, объёмом от 2000 до 200000 м³, снабжённое стабилизаторами, вертикальными и горизонтальными рулями, в составе системы управления ориентацией, обеспечивающей возможность передвигаться в любом направлении независимо от направления воздушных потоков.



Рис. 1. Пример дирижабля

Процесс создания 3D модели

Я выбрал программу Blender. Эта программа распространяется бесплатно, проста в освоении.

Blender — профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования,

скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также создания 2D-анимаций.

Для создания корпуса я вытянул шар в эллипсоид. После создал кабину.



Рис. 2. Кабина

Далее я создал сиденья и разместил их в кабине.

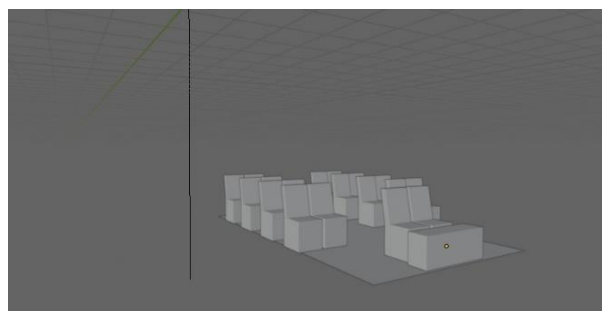


Рис. 3. Сиденья

Присвоил корпусу и кабине материалы и покрасил их. Добавил текст и изображение на корпус.

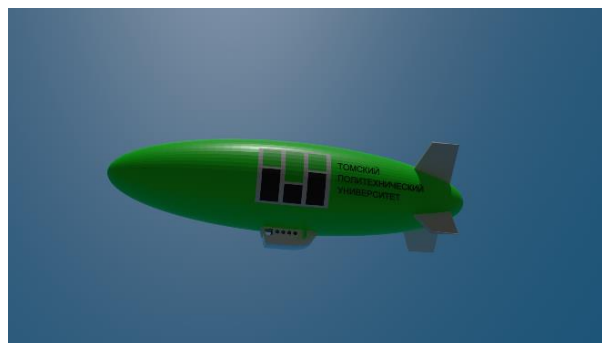


Рис. 4. 3D модель дирижабля

Заключение

Данную 3D модель можно использовать различных целях. В весенне-летний период все высшие учебные заведения всерьез озадачены

главным вопросом, как привлечь абитуриентов в вуз? Путем решения этого вопроса может послужить создание товаров с символикой университета. Например, используя данную модель, с помощью 3D принтера создать брелоки в виде дирижабля.

Список использованных источников

1. Wikipedia.org– Режим доступа: Свободный
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D1%91%D1%85%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 07.01.2020)
2. Wikipedia.org– Режим доступа: Свободный
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B6%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D1%8C> (дата обращения: 07.01.2020)
3. 3.Wikipedia.org– Режим доступа: Свободный
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Blender> (дата обращения: 07.01.2020)