

М. С. Баньков
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА 3D-МОДЕЛИ УЧЕБНОГО КОРПУСА № 5 ГГУ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ

Для разработки 3D-модели учебного корпуса № 5 ГГУ имени Франциска Скорины требовалось определиться с выбором программного обеспечения. Существует множество различных 3D-редакторов, самыми популярными являются Maya, 3ds Max, Cinema 4D и Blender. Blender это свободное программное обеспечение кото-

рое включает в себя следующие функции: создание трехмерной графики включающие в себя средства моделирования, скульптинг, анимация, физические симуляции, рендеринг, постобработка и монтаж видео, 2D-анимация.

Так как Blender мало в чем уступает своим платным аналогам, то выбор пал на данный программный продукт.

Разработка учебного корпуса была подразделена на несколько этапов: получение данных о корпусе; моделирование корпуса; создание материалов корпуса; рендеринг.

Для получения данных о корпусе использовались Яндекс Карты для измерения геометрии здания и планы этажей для более точной визуализации. После получения данных был смоделирован корпус, более детально были смоделированы 3 верхних этажа, для того чтобы придать вид корпусу, следует создать материалы для него.

Материал назначается при помощи нодов в редакторе нодов (Shader Editor). В данном редакторе с помощью связей различных нодов можно создавать различные материалы, что делает объекты более детальным. Например, были созданы такие материалы как, окно, покрытие для стены внутри и снаружи, потолок, пол и другие.

Важным для сцены и ее рендеринга является свет и само окружение. Для того, чтобы объект был виден после рендеринга выставляется свет, важный момент в том, чтобы его правильно выставить, для более реалистичного рендеринга. Blender имеет множество различных симуляций освещения от обычной лампочки до солнца. В сцене используется такое освещение как солнечный свет и свет лампочки.

Для рендеринга следует определиться с движком, который будет рендерить созданную сцену. Blender имеет два движка Cycles и Eevee. При использовании Cycles, применяется гораздо меньше нодов для создания материала и объекты в сцене выглядят более реалистично, но данный движок требует мощный компьютер и также шумоподавление, так как при рендере могут быть шумы. Но если использовать движок Eevee, то в нем для создания более реалистичных материалов обычно требуется применять много нодов, но данный движок не так нагружает процессор или видеокарту, как Cycles при рендеринге.