

Создание интерьера в Blender

Бородулин Андрей Вадимович

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье рассматриваются особенности создания 3D-модели интерьера квартиры в жилом доме. Описаны ключевые преимущества использования программы Blender. В результате был получен общий вид интерьера.

Ключевые слова: 3D-моделирование, Blender, визуализация, интерьер.

Creating an interior in Blender

Borodulin Andrey Vadimovich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article discusses the features of creating a 3D model of the interior of an apartment in a residential building. The key advantages of using the Blender program are described. As a result, a general view of the interior was obtained.

Keywords: 3D modeling, Blender, visualization, interior.

1. Введение

Актуальность исследования

3D-моделирование стало важным элементом современного проектирования, а визуализация 3D-объектов широко используется в дизайне, рекламе, игровой индустрии и других сферах. Интерьер квартиры — это аспект, который сложно стандартизировать из-за разнообразия жилого фонда (планировок квартир и характеристик помещений). Обычно проекты интерьеров разрабатываются дизайнерами. Однако этот вариант не всегда подходит из-за ограниченного бюджета, особенностей планировки или амбициозных задач. В таких случаях пользователю доступны различные 3D-редакторы, позволяющие реализовать идеи и оценить, как они впишутся в интерьер жилого помещения.

Развитие программного обеспечения не стоит на месте, и большинство популярных 3D-редакторов становятся все более доступными для обычных пользователей. Сложные функции и параметры заменяются ползунками и регуляторами (например, в Blender и Fusion 360), а инструменты сопровождаются подробными описаниями и даже анимациями с примерами работы (как в Fusion 360). В сочетании с растущим ассортиментом строительных материалов, дизайнерских решений и цветовых вариантов

современной техники, 3D-моделирование становится одной из лучших альтернатив готовым дизайн-проектам. Освоив базовые функции большинства 3D-редакторов, пользователи получают широкий спектр возможностей в области дизайна интерьеров. Программа Blender предлагает свободный доступ ко всем своим функциям, удобное управление и разнообразные инструменты и настройки.

Обзор исследований

М.А.Бахмова пишет, что с помощью компьютерных технологий сегодня можно воплотить в жизнь абсолютно любую, самую необыкновенную и сумасшедшую идею. В статье рассматриваются возможности программы Blender, в качестве удобного способа освоения приемов и механизмов архитектурного проектирования и моделирования [1]. Компьютерное моделирование в архитектуре и дизайне – важный инструмент проектирования и подачи архитектурной идеи. Графическая модель зримо и наглядно выражает идеи противоречивости развития, целостности или несвязности объектов в дизайне, утверждает Д.В.Измайлов. В статье автор так же рассматривает применение программы Blender в образовании как средство объемного представления архитектурных элементов обучающимся [2]. В работе Д.Э. Божко рассмотрены основные этапы создания дизайн проекта учебной BIM-лаборатории. Предложена концепция и оригинальное дизайнерское решение для учебной отраслевой лаборатории. Представлена фотореалистичная визуализация разработанного дизайн проекта в программе Blender [3].

Цель исследования

Цель исследования заключается в выявлении основных преимуществ программы Blender как инструмента для проектирования интерьеров жилых помещений. Задача состоит в получении реалистичных визуализаций интерьера, созданного с использованием базового набора инструментов.

2. Методы исследования

В работе применен аналитический метод: проанализированы материалы и обучающие ресурсы по работе в программе Blender.

3. Результат

Создание интерьера начинается с планировки жилого помещения. Его можно воссоздать, перенесённым на объект Plane в режиме редактирования, контуры стен с помощью сочетаний клавиш Ctrl + R (для создания петли через всю плоскость) и Ctrl + B (для преобразования линии в две параллельные, что удобно для формирования стен). В программе Blender можно настроить единицы измерения и строить помещения из отдельных элементов (рисунок 1).

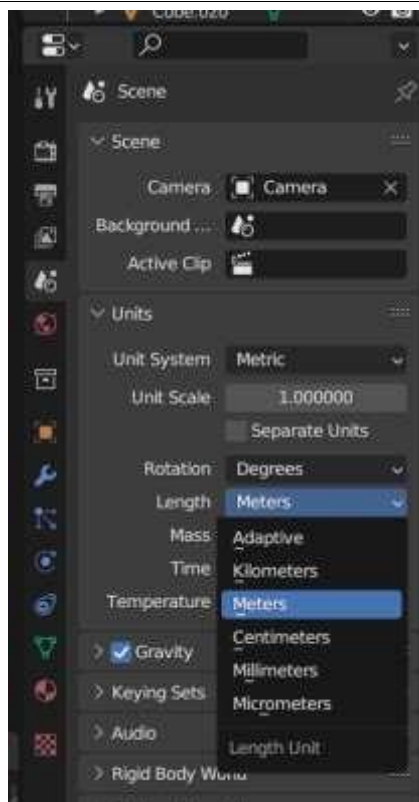


Рисунок 1–Задание единиц измерения

Создание стен осуществляется с помощью инструмента Extrude, что позволяет перенести план помещения (рисунок 2). Для большей наглядности внутреннего пространства стены могут иметь различную высоту в зависимости от ракурса.

После возведения стен пространство заполняется объектами. Все элементы на рисунке 3 были созданы исключительно с использованием базовых инструментов (Extrude, Scale, Move, LoopCut, Bevel). Для общего плана интерьера и расположения объектов не требуется высокая степень детализации. Кадр и пространство следует заполнять мебелью, бытовой техникой, освещением и другими крупными элементами интерьера. Такой подход помогает увидеть общую картину и ответить на вопрос о рациональности использования пространства.

Мелкие детали, наоборот, могут отвлекать внимание и мешать восприятию общей композиции. Вазы, столовые приборы, картины и подобные элементы добавляют проработанности визуализации, но в этом случае основная задача может уйти на второй план. Гораздо важнее правильно расположить холодильник, диван, кровать, подобрать цвет обоев, пола и мебели, а также решить, повесить ли телевизор на стену или поставить его на тумбу (рисунок 3).

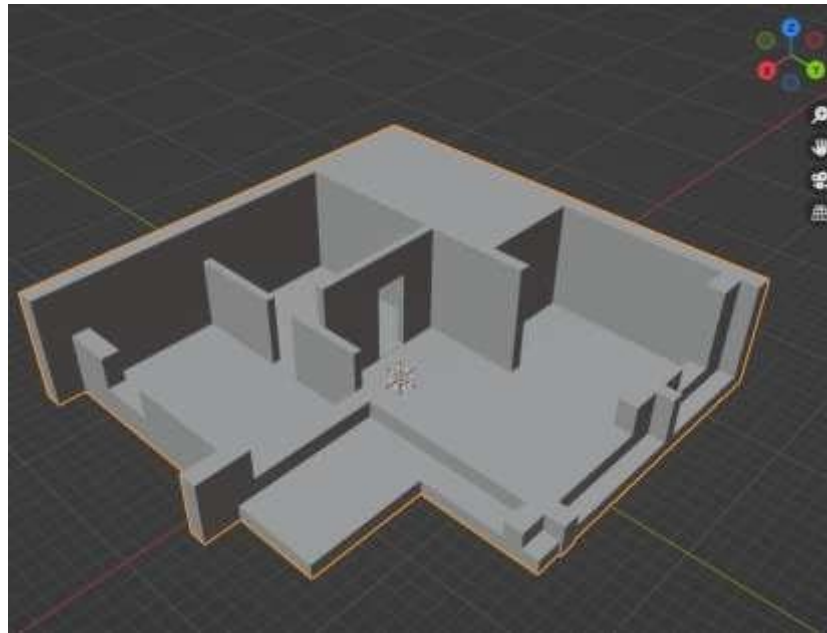


Рисунок 2–Создание стен разной высоты

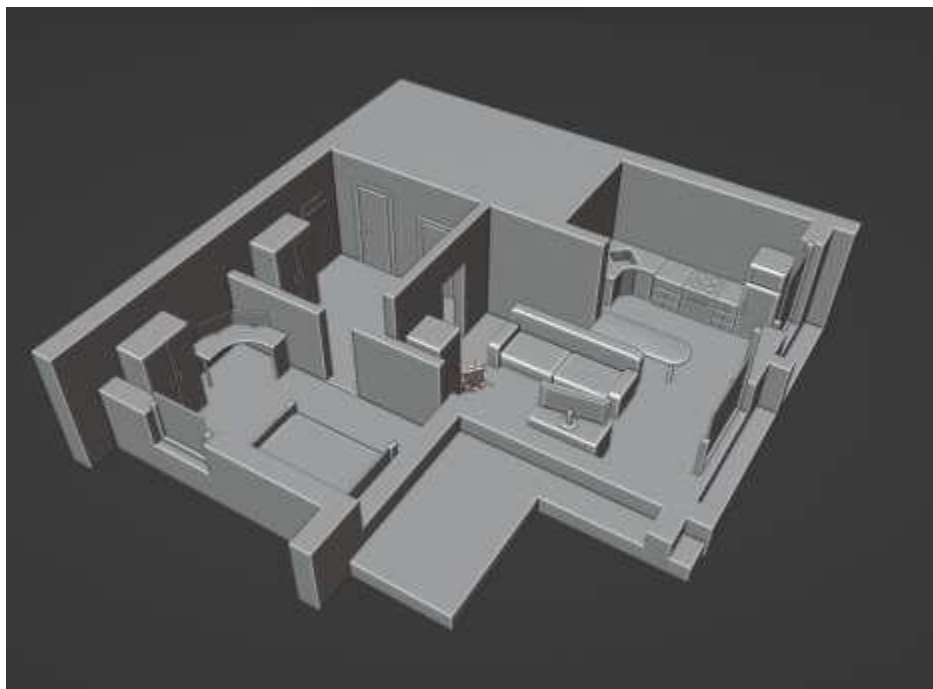


Рисунок 3–Расположение объектов в пространстве комнат

На рисунке 4 показан пример упрощения модели в тех местах, которые не имеют значения или не видны на визуализации. Телевизор состоит из двух цилиндров, изменённых с помощью масштабирования, и одного параллелепипеда. Диван на рисунке 5 представляет собой одну фигуру, которая была скопирована и масштабирована.

Несмотря на простоту реализации, эти модели позволяют понять их форму и объем. Например, при выборе дивана можно создать упрощённую копию моделей, между которыми предстоит выбор; размеры всегда можно уточнить в магазине, где также можно получить фото дивана. Затем эту упрощённую 3D-модель можно разместить в создаваемой композиции.

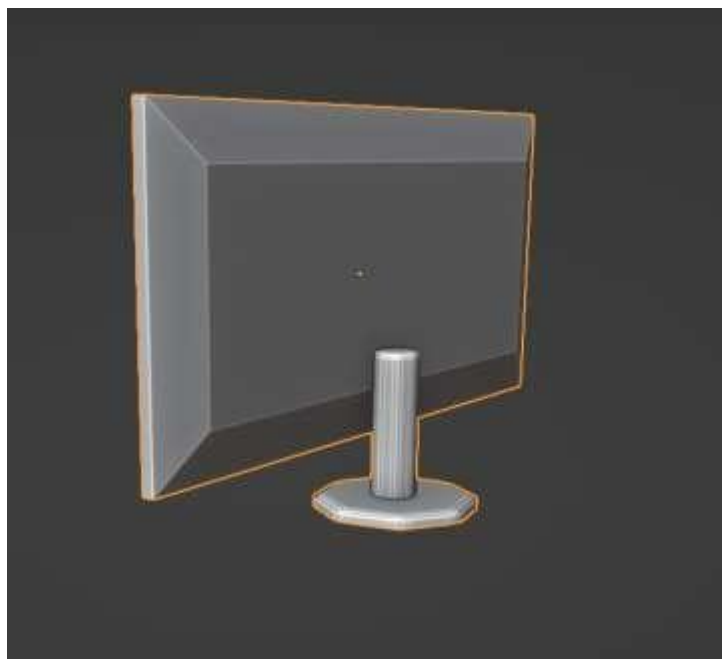


Рисунок 4–Пример «упрощения» формы

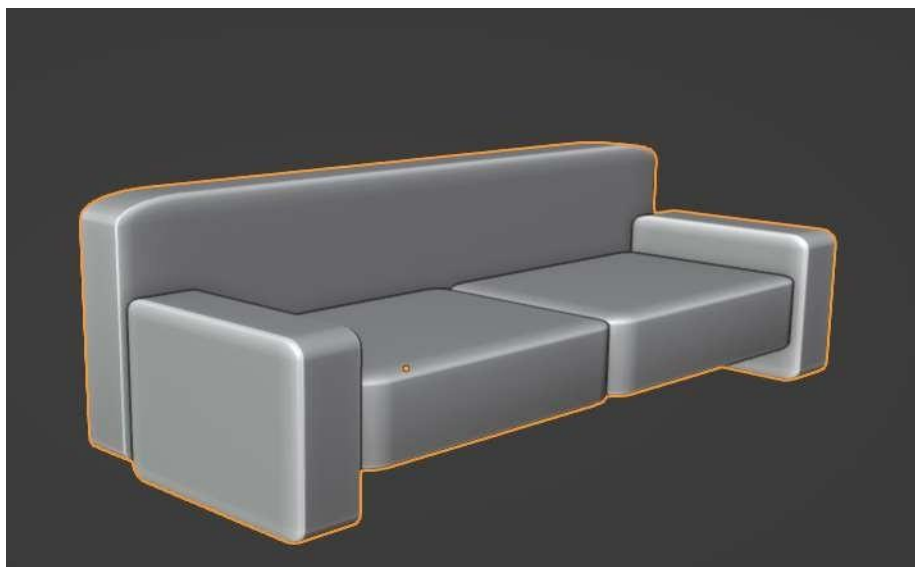


Рисунок 5–Модель дивана в упрощённом представлении

После расстановки объектов в сцене следует этап шейдинга, который включает наложение текстур и цветов на объекты. В этом процессе полезным инструментом станут Ноды. Подобрав нужные комбинации, можно создать практически любой материал, будь то дерево, стекло, бетон и так далее.

На рисунке 6 представлен финальный результат создания интерьера в программе Blender. Процесс рендеринга выполнялся с использованием стандартных настроек (движок: Cycles; количество семплов: 512; разрешение изображения 1080 на 1920 точек).



Рисунок 6 – Итоговый результат

4. Выводы

В результате исследования было получено готовое изображение интерьера жилого пространства, в котором ключевую роль играют цветовая гамма и расположение объектов. Были сформулированы принципы создания объектов для представленной сцены. Программа Blender продемонстрировала свою простоту и удобство как инструмент для оформления жилого пространства.

Библиографический список

1. Бахмова М. А. Процесс 3D-моделирования и дизайн-проектирования объектов интерьера онлайн // Современные тенденции развития системы образования. 2019. С. 231-234.
2. Гасанзаде М. Э. Blender в архитектурном образовании // Материалы международного научного форума обучающихся «Молодежь в науке и искусстве». 2021. С. 31.
3. Божко Д. Э. Разработка дизайна и технического оснащения учебной лаборатории для информационного моделирования // Студент года 2021. 2021. С. 151-161.