

3D Модель дачного дома

Капитанов Максим

5«Ф» 22.04.2023

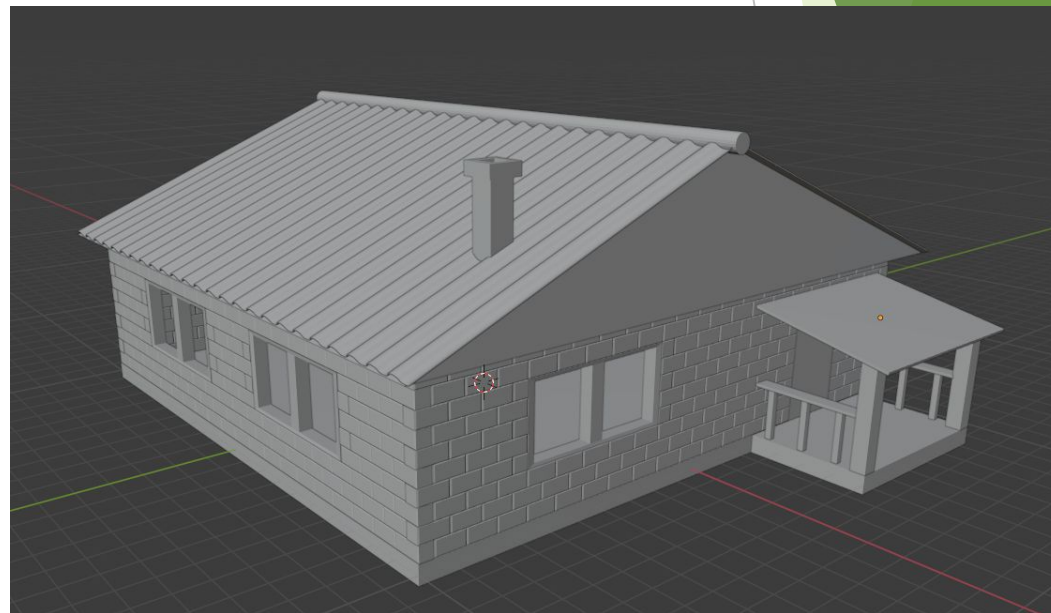
Руководитель: Серганова Любовь Викторовна

Подготовка

- ▶ Идея: создать и распечатать модель дачного дома.
- ▶ Цель: получить представление о том, как будет выглядеть дачный дом и научиться моделировать.
- ▶ Предположение: я думаю, что моделировать - легко и это не займёт у меня много времени.

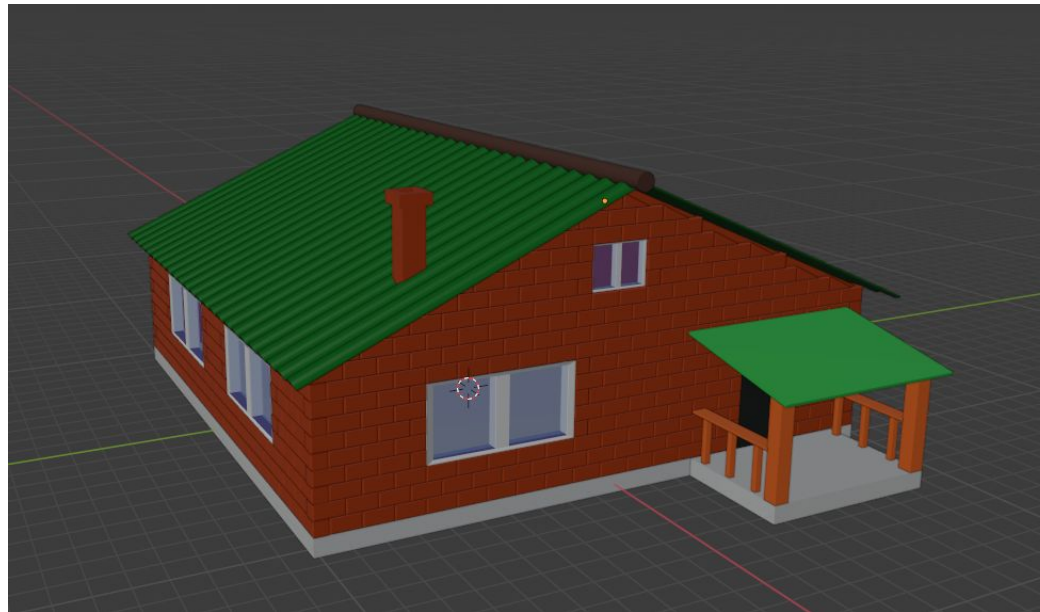
Моделирование

- ▶ Я решил моделировать в программе Blender.
- ▶ Сначала я сделал бесцветную модель дома.
- ▶ Стены модели имеют структуру кирпича.
- ▶ Крыша сделана под шифер.
- ▶ Крыльцо из деревянных брусков с навесом от дождя.
- ▶ С каждой стороны дома по два окна.
- ▶ Я предполагаю, что в доме будет печное отопление, чтобы там можно было жить круглый год.
- ▶ На крыше труба для печки.



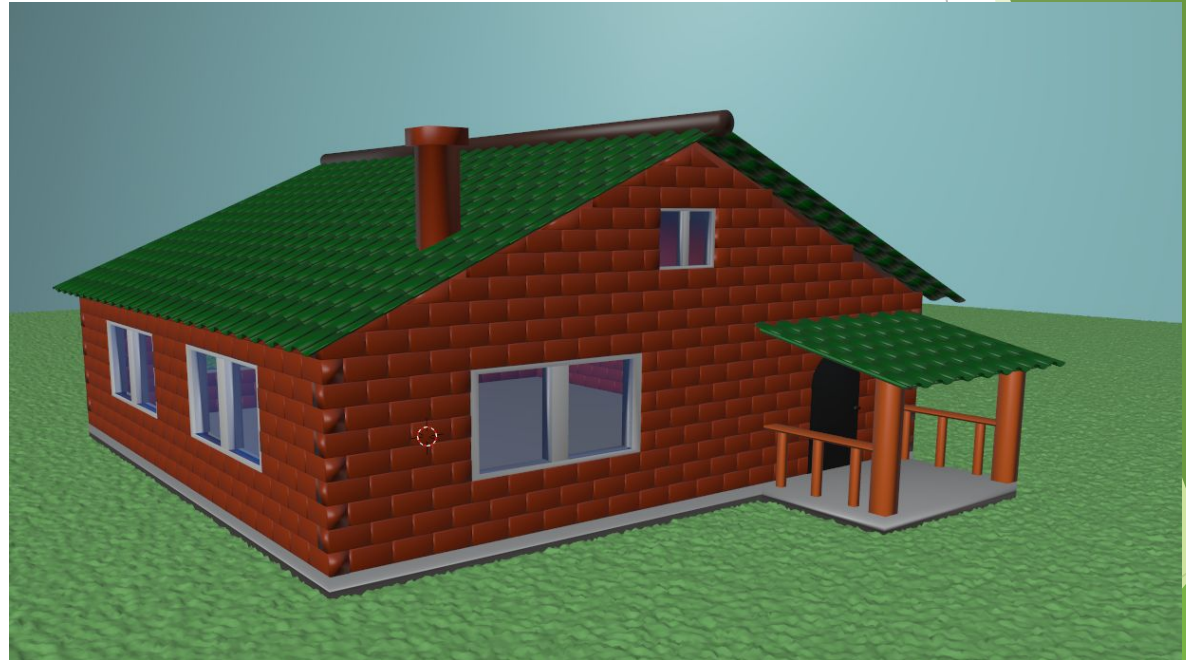
Покраска модели

- ▶ Сам дом и труба кирпичного цвета.
- ▶ Шифер на крыше я покрасил в зелёный цвет.
- ▶ Навес на крыльце я тоже сделал зелёным, чтобы дом был в одном стиле.
- ▶ В окна вставил синеватые стёкла.
- ▶ Добавил окошко на чердаке.
- ▶ Входную дверь покрасил в чёрный, чтобы она выглядела прочной.



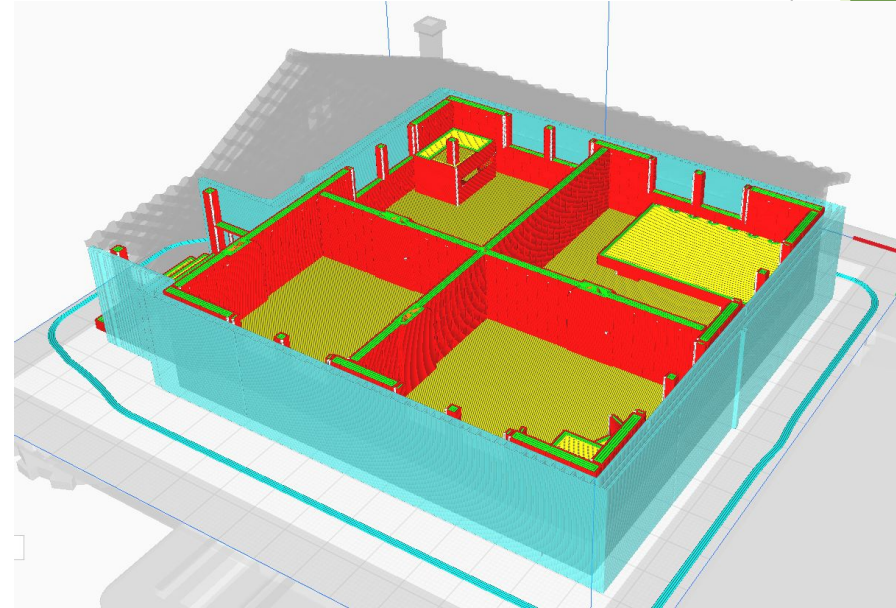
Создание окружения

- ▶ Я добавил структуру травы.
- ▶ На задний план поставил имитацию неба.
- ▶ Добавил тени и блики.
- ▶ Поставил источник света.
- ▶ Также я решил покрыть навес на крыльце шифером.



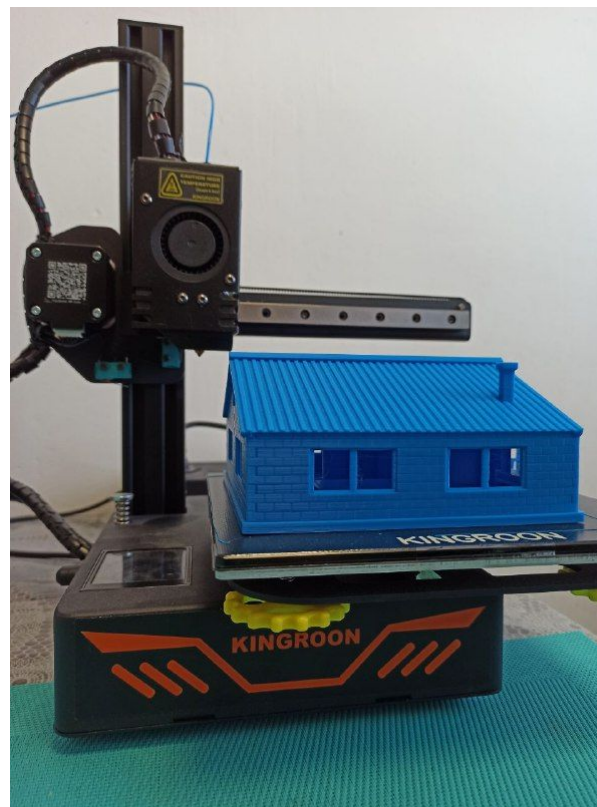
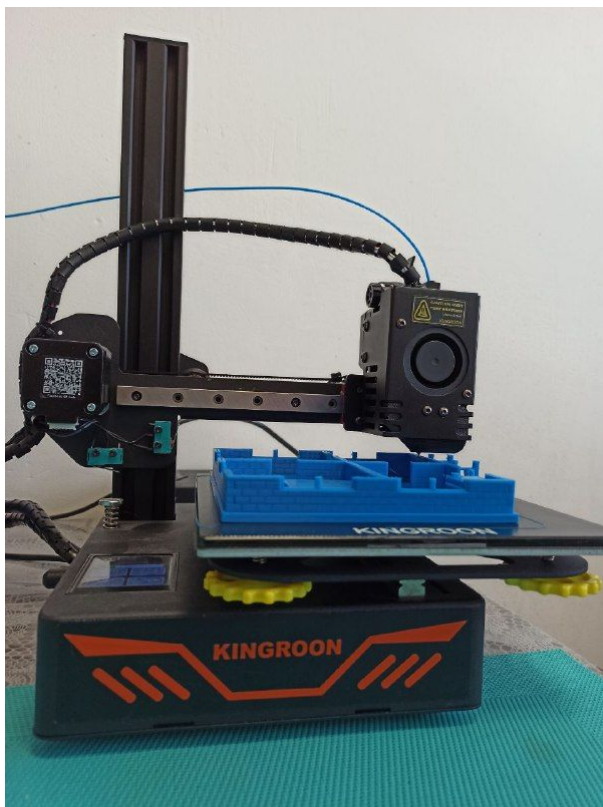
Подготовка к печати

- ▶ Я экспортировал модель дома из Blender в Cura (специальная программа для подготовки объекта к печати на 3D принтере).
- ▶ Программа нарезает модель на слои для печати.
- ▶ На этом этапе обнаружили проблемы с крышей, поэтому я поменял её структуру с волнистой (под шифер) на квадратную.



Печать модели

- ▶ Я сохранил нарезанные слои в файл на компьютере и перенес его на 3D принтер.
- ▶ Печать заняла 20 часов. Вес готовой модели 160 грамм.



Расчёт себестоимости

Амортизация:

Цена принтера: 15 000 руб.

Срок полезного использования: 36 месяцев

Амортизация в месяц: $15\,000 / 36 = 416$ руб.

Амортизация в день: $416 / 30 = 14$ руб.

Амортизация в час: $14 / 24 = 60$ коп.

Электричество:

Принтер потребляет 0,24 кВт в час.

Цена за 1 кВт = 6 руб.

Цена за 0,24 кВт = $6 * 0,24 = 1,44$ руб.

Наименование	Цена	Количество	Стоимость
Пластик	1 рубль за грамм	160 грамм	160 руб
Электричество	1,44 руб	20 часов	29 руб
Амортизация	60 коп	20 часов	12 руб
ИТОГО			201 руб

ИТОГИ

- ▶ Идея работы была достигнута: я смоделировал и распечатал модель дачного дома.
- ▶ Цель выполнена: я придумал дизайн дачного дома, и научился азам моделирования.
- ▶ Предположение оказалось не верным, моделировать сложно. Я потратил 9 часов на то, чтобы смоделировать дачный дом. Но мне это понравилось.
- ▶ Себестоимость модели 201 рубль.

