

ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ассистент

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

И.М. Лозоватский

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

**Создание рельефа, рендеринг больших изображений
по дисциплине: Проектирование человеко-машинного интерфейса**

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР.

4134к

подпись, дата

Костяков Н.А.

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург
2024

Цель работы: освоение способов создания рельефа в Blender, изучение возможностей скриптового языка Python, настройка параметров рендеринга.

Задание: Создать рельеф двумя различными способами:

1. Сгенерировать рельеф на основе карты высот с помощью модификаторов:
а) создать объект Plane; б) применить к нему один или несколько модификаторов SubSurf, чтобы увеличить число вершин с 4 до нескольких сотен или тысяч; в) после SubSurf применить модификатор Displace, указав в поле Texture текстуру, являющуюся картой высот

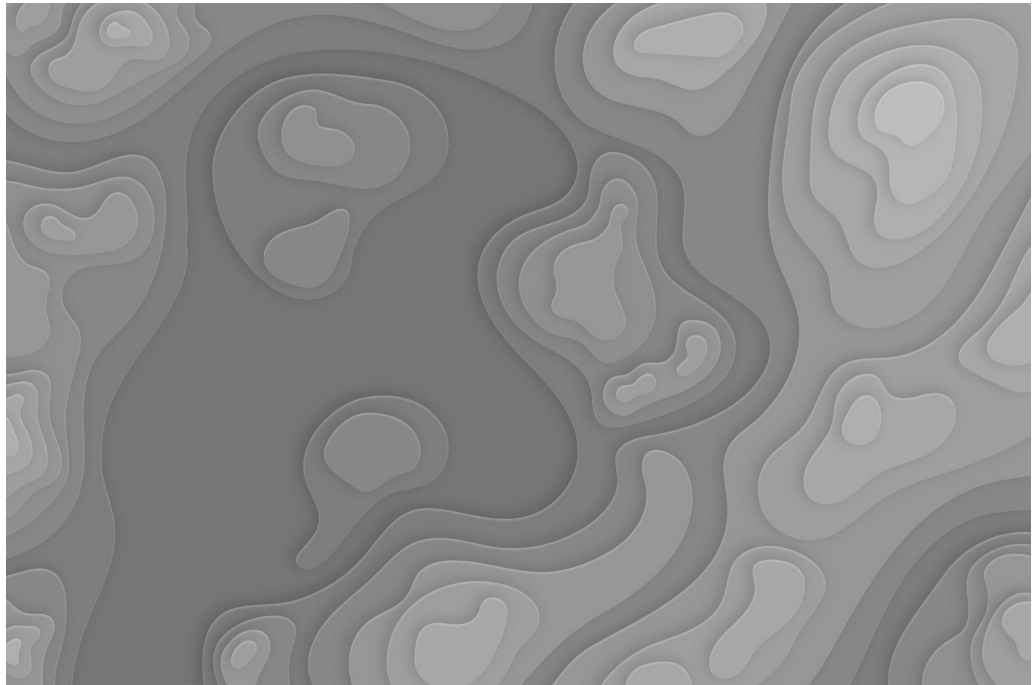
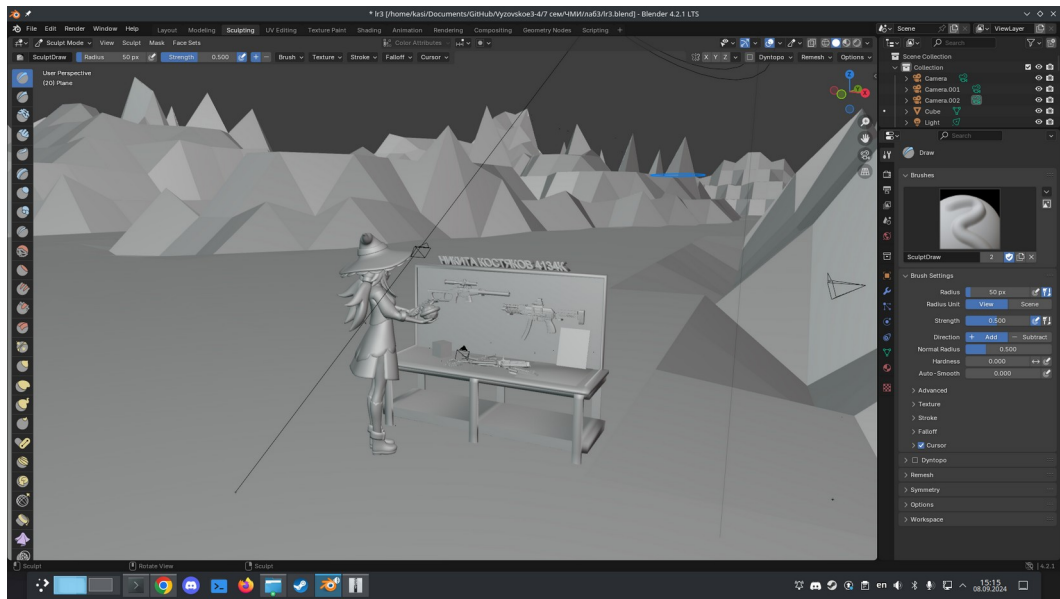
2. С помощью скрипта Blender World Forge Tool (BWF) сгенерировать рельеф. Добавить кратеры и пики. Для того чтобы воспользоваться скриптом необходимо следующее: а) Установить Python соответствующей Blender'у версии. б) Перезапустить Blender и убедиться, что в консоли появилась строка Checking for installed Python... got it! в) Открыть в Blender'е окно типа Text Editor г) Alt+O – открыть текстовый файл (выбрать файл скрипта BWF-0.1.0.py) д) Alt+P – выполнить скрипт е) в окне, где был Text Editor, появится новое окошко, в котором необходимо задать настройки генерируемого рельефа и нажать кнопку TERRAFORM Настроить параметры рендеринга, получить изображение не хуже 1600*1200 pix, осуществить рендеринг в файл в формате JPEG.

Словесное описание сцены

Верстак, на котором лежат оружейные компоненты, ВСС-Винторез, ПП-19-01, рядом с верстаком модель человека, который держит в руках револьвер и композицию из первой лабораторной работы

Описание технологии создания сцены

Загрузить модели с любого интернет ресурса в формате fbl и импортировать их в проект. Отредактировать положение и размеры при помощи встроенных инструментов. Надпись сделана посредством копирования и вставки кода символа в объект text. Перейти в панель Shading, при импорте моделей в формате fbl их текстуры и материалы сразу будут отображены шейдерами. Базовый куб хоть и выглядит бестекстурным, но уже отображается корректно. В добавленные стандартные фигуры нужно указать параметры материалов. Вводом разных чисел в параметры Roughnes, Metallic, IOR, Alpha можно добиться разных свойств для отраженного света. Создав объект plane применил модификаторы, чтобы получить рельеф по текстуре ниже



Текстура



Выводы

Я освоил способы построения рельефа в blender