

ГУАП

КАФЕДРА № 44

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ассистент

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Е.Е. Майн

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5

Разработка интерактивного приложения в Unity с архитектурным
сооружением

по курсу: КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

РАБОТУ
ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР.№

4142

номер группы

подпись, дата

М.С. Мясникова

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Знакомство с базовыми инструментами и функциями игрового движка Unity3D, используемыми для компоновки сцены будущего интерактивного приложения, создания ландшафта, текстурирования объектов, добавления света, камер и персонажа, а также с процессом экспортирования/импортирования 3Dмоделей.

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ:

- Загрузить Unity3D с официального сайта <https://unity3d.com/ru>, установить программу, создать новый проект (см. раздел 1 пособия по Unity).
- Создать ландшафт согласно вариантам из таблицы 5.1 при помощи инструмента Terrain и подготовить площадку для размещения ротонды.
- Наложить текстуры на поверхность ландшафта.
- Разместить на ландшафте растительность и водоём с водой с использованием ресурса Environment (Окружающая среда).
- Подготовить к импорту в проект Unity архитектурное сооружение (ротонду) и вазы из лабораторной работы №3 (Blender) – экспортировать объекты в формат *.fbx.
- Импортировать в проект и разместить на ландшафте ротонду и вазы.
- Текстурировать импортированные объекты при необходимости (переназначить текстуры, если они не привязались к объектам);
- Добавить в сцену источники освещения.
- Установить камеру и добавить в сцену действующего персонажа («First Person Controller») для интерактивности.
- Запустить проект в режиме игры с возможностью управления персонажем (камерой) от первого лица при помощи клавиш W,A,S,D и мыши;
- Продемонстрировать результат преподавателю и оформить отчёт

3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ:

Рельеф ландшафта на основе инструмента Terrain: гористый рельеф

Форма водоёма: ручей

4. ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

После создания проекта подгружаем пакет стандартных ресурсов Standard Assets. Приступаем к созданию ландшафта. Настраиваем кисть (рисунок 1) и создаем горный рельеф (рисунок 2). Для создания ландшафта было использовано несколько видов кистей.

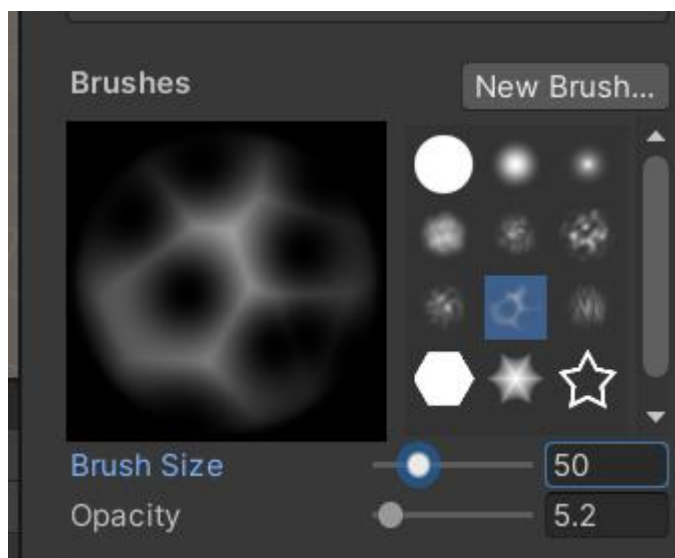


Рисунок 1 – Настройка кисти

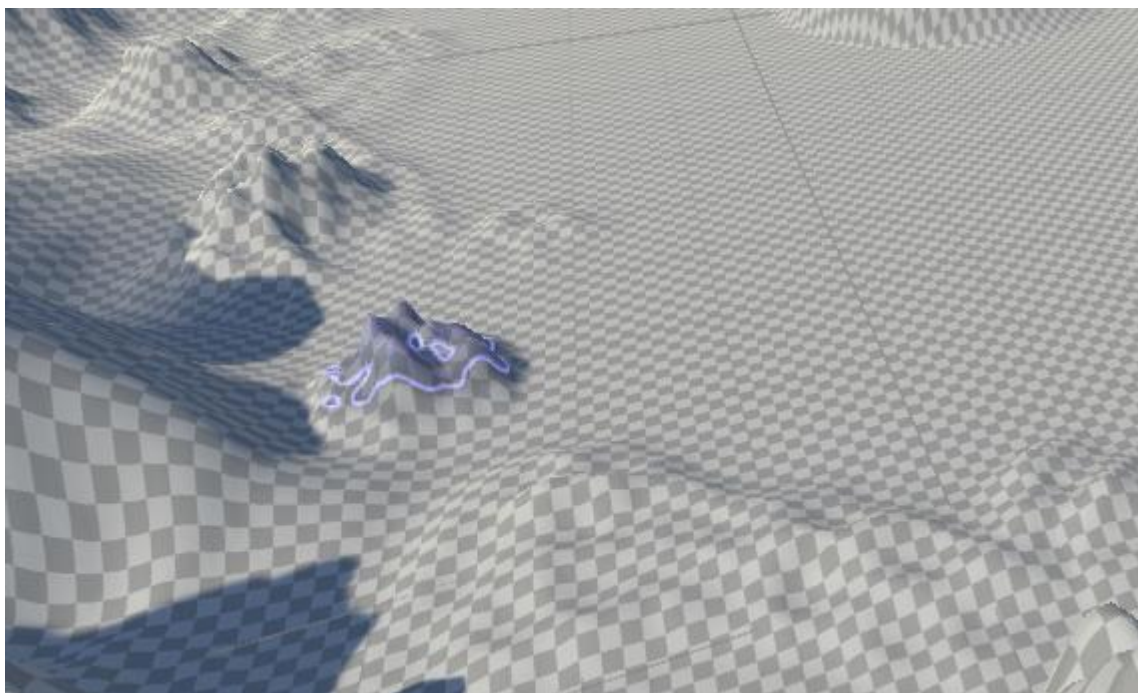


Рисунок 2 – Создание горного рельефа

Далее текстурируем поверхность ландшафта, используя несколько текстур (рисунок 3).

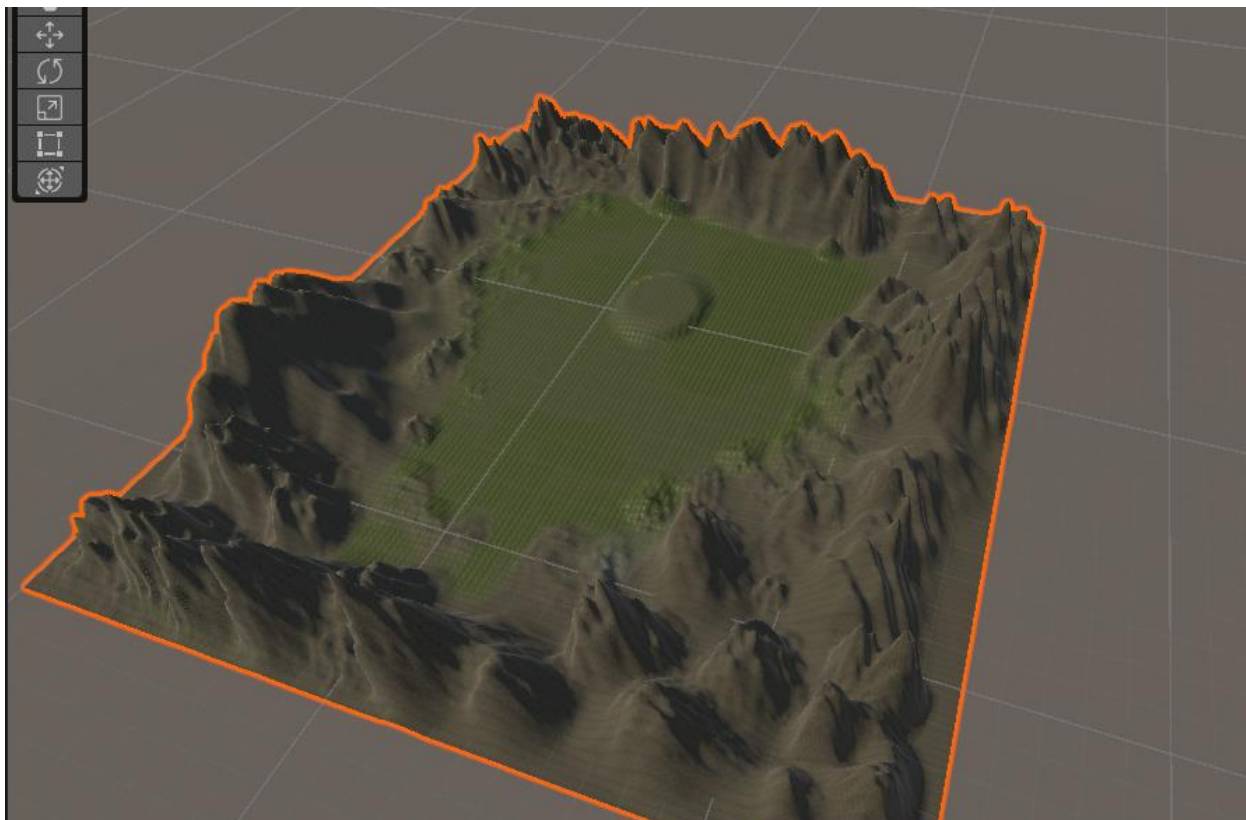


Рисунок 3 – Текстурирование ландшафта

Затем переходим к размещению растительности на ландшафте, результат представлен на рисунке 4.

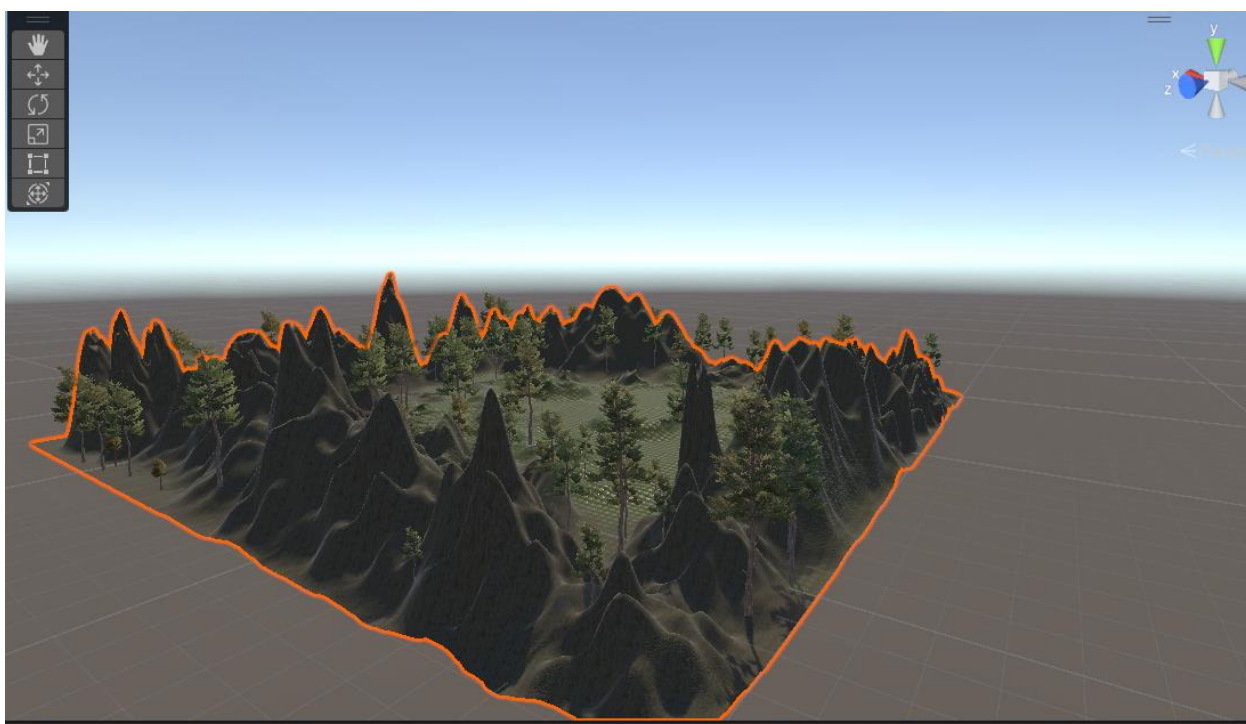


Рисунок 4 – Результат размещения растительности на ландшафте
Создаем водоем в соответствии с вариантом (рисунок 5).



Рисунок 5 – Результат добавления водоема

Потом импортируем результат лабораторной работы №3. Отдельно ротонду и отдельно вазы (рисунок 6).



Рисунок 6 – Результат импорта лабораторной №3

Далее подгружаем текстуры, которые использовались в лабораторной работе

№3 (рисунок 7).

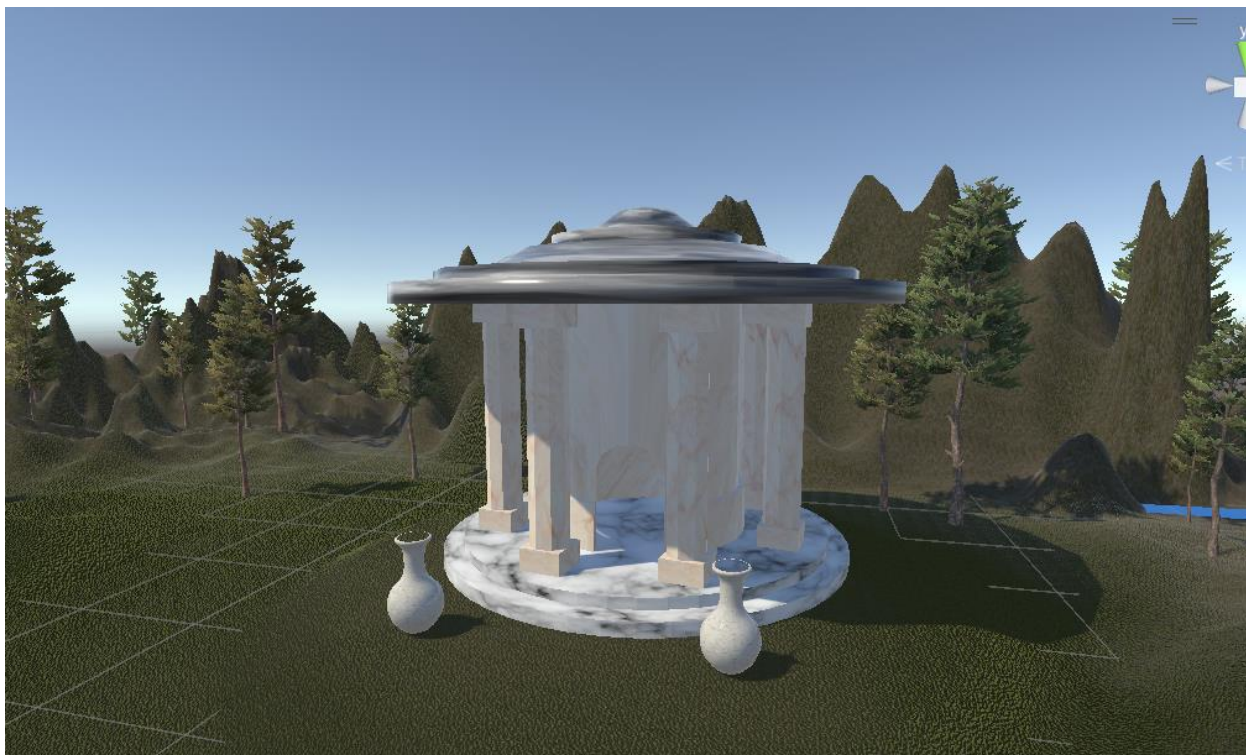


Рисунок 7 – Результат текстурирования ротонды и ваз

Переходим к созданию персонажа в сцене. Располагаем камеру на уровне глаз персонажа (рисунок 8).

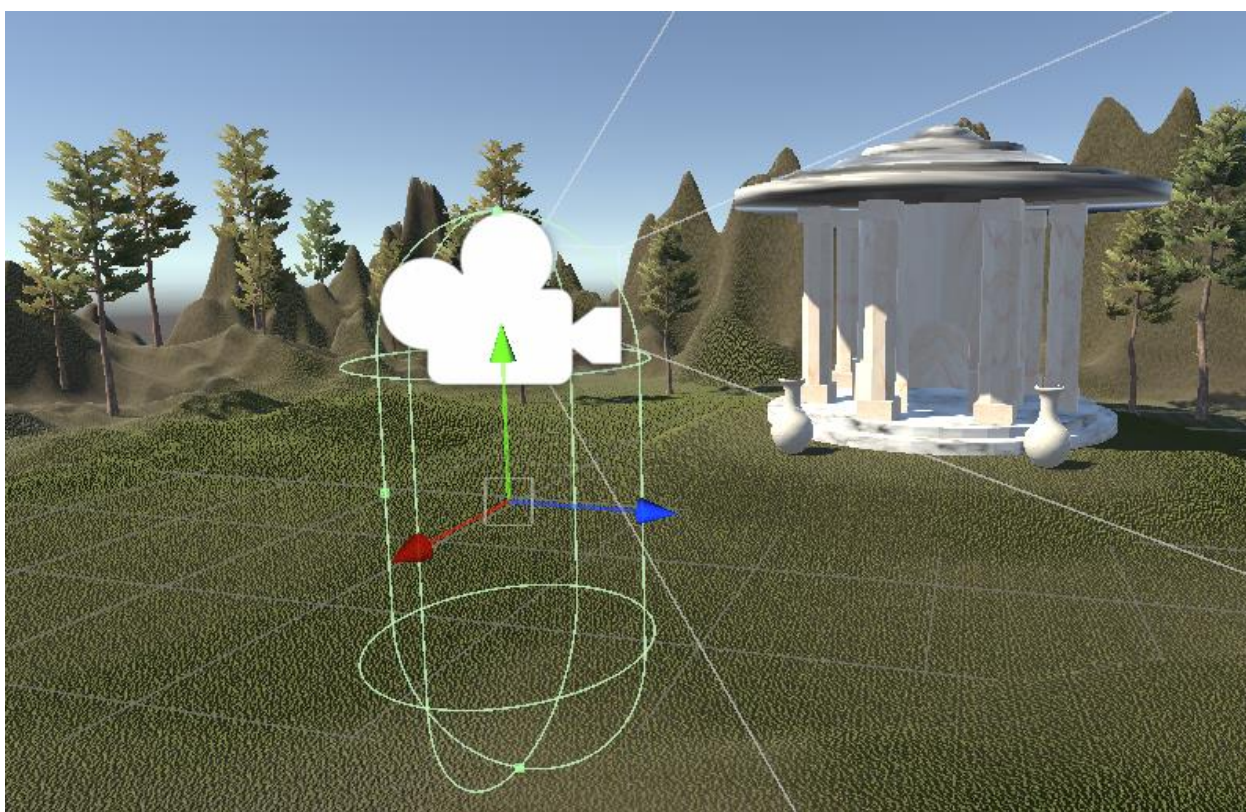


Рисунок 8 – Результат создания персонажа

Далее назначаем скрипт для управления персонажем и выполняем определенные настройки (рисунок 9).

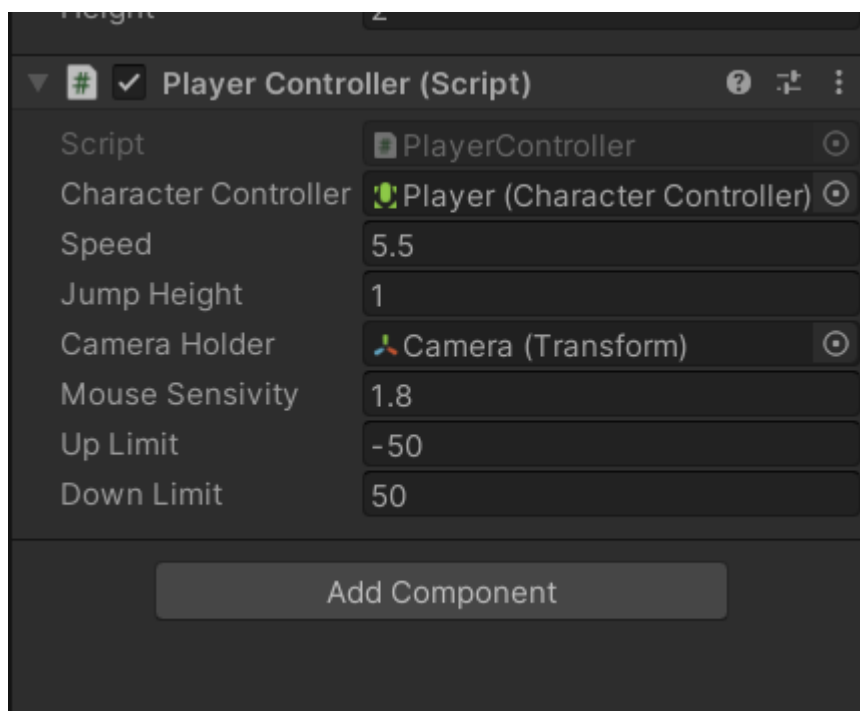


Рисунок 9 – Назначение скрипта для управления персонажем

Запускаем режим игры (рисунок 10).

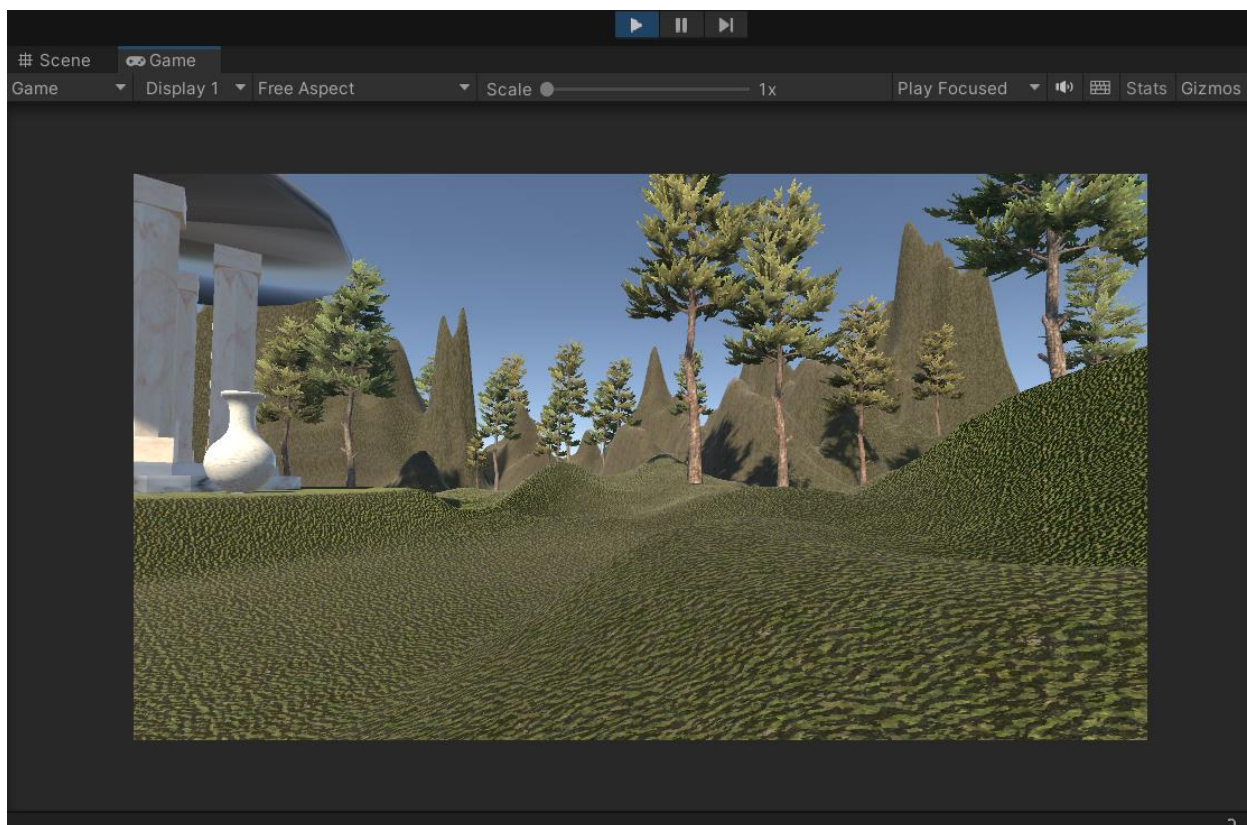


Рисунок 10 – вид сцены в окне Game (игра) от первого лица

5. ВЫВОД:

Я ознакомилась с базовыми инструментами и функциями игрового движка Unity3D, используемыми для компоновки сцены будущего интерактивного приложения, создания ландшафта, текстурирования объектов, добавления света, камер и персонажа, а также с процессом экспортирования/импортирования 3Dмоделей.