Федеральное агентство по образованию

Федеральное государственное бюджетное образовательное

Учреждение высшего профессионального образования

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики

Кафедра Интеллектуальных Кибернетических Систем

Лабораторная работа №3 по

Компьютерной графике

на тему

«Икосаэдр. Реализация с помощью библиотеки Three.js»

Выполнил: студент

Группы ИC-Б19

Жирков Е. Д.

Проверил:

Васяшин А.В.

Обнинск, 2021

**Цель работы:**

Создание и отображение икосаэдра с использованием библиотеки «Three.js».

**Описание работы**

Используя библиотеку «Three.js» создается сцена и добавляется объект (икосаэдр), камера и источник света.

**Работа функций:**

Сначала мы определяем сцену, камеру и визуализатор. Созданная нами переменная «camera» определяет, что мы увидим, когда визуализируем сцену. Так же мы создали объект «WebGLRenderer», который будет использовать видеокарту для визуализации сцены. Мы задаем размер визуализированной сцены с помощью функции «setSize()». С помощью метода «.add()» мы добавляем объекты на сцену.

Функция «render()» обрабатывает рендеринг. С помощью метода «requestAnimationFrame()» мы постоянно перерисовываем сцену в каждом кадре. На каждом новом кадре вызывается функция «render()», а «renderer» рендерит «scene» и «camera». Функция «update()» будет вращать наш икосаэдр. Сразу после объявления функции «render()» мы ее вызываем, чтобы запустить цикл, после чего она будет вызываться бесконечно.

Икосаэдр будет отображаться с использованием «new THREE». В «Mesh» объединяем два объекта (икосаэдр «new THREE.IcosahedronGeometry(75,1)» и материал «pinkMat»). Добавляем икосаэдр на сцену: «scene.add(Ico);»

«PointLight» отвечает за свет. «PointLight» – свет, который излучается из одной точки во всех направлениях. Добавляется на сцену с помощью «.add()».

**Вид:**

