

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Сясьстройская средняя общеобразовательная школа №1»
(МОБУ «Сясьстройская СОШ №1»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом МОБУ «Сясьстройская СОШ №1»
от 02.09.2024 года №73

Программа курса внеурочной деятельности

«3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ

УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: БАЗОВЫЙ

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 13 – 15 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД

ТОЧКА  **РОСТА**
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО
И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЕЙ

Составитель:
Ефремова А.А.,
учитель технологии

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В процессе учебной деятельности обучающиеся получают:

Личностные результаты

- выработают личностные качества: усидчивость, аккуратность, точность

Метапредметные результаты

- усвоят принципы организации рабочего места и основные правила техники безопасности;

- приобретут предпрофессиональные знания, понимание профессиональной реальности и повседневной жизни;

- сформируют в себе позитивное отношение к базовым ценностям нашего общества, к выбору профессиональной деятельности;

- приобретут опыт самостоятельной деятельности;

- овладеют приемами использования аппаратных средств обработки мультимедиа и трехмерного проектирования, компьютера и ПО общего и специального назначения;

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- работать в среде 3D разработки Blender;
- создавать 3D объекты;
- использовать модификаторы при создании 3D объектов;
- преобразовывать объекты в разного рода поверхности;
- использовать основные методы моделирования;
- создавать и применять материалы;
- создавать анимацию методом ключевых кадров;
- использовать контроллеры анимации.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- основам 3D графики;
- основным принципам работы с 3D объектами;
- приемам использования текстур;
- знанию и применению техники редактирования 3D объектов;
- основным этапам создания анимированных сцен и уметь применять их на практике

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1 Введение

1.1 Назначение и состав программы BLENDER

Техника безопасности. Знакомство с программой Blender.

Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender.

Устный опрос.

1.2 Понятие трехмерной модели. Особенности, параметры и форматы.

Теория о трехмерной графике. Что такое 3D графика.

Перспективы работы 3D дизайнером. Основы обработки изображений.

Устный опрос.

1.3 Настройки интерфейса программы. Понятие рабочего пространства и его персонализация.

Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender.

Выравнивание, группировка, дублирование и сохранение объектов.

1.4 Создание простейшего примитива (куб, цилиндр, сфера, плоскость) трехмерной графики.

Добавление объектов используя горячие клавиши shift+a.

Разбор простейших примитивов.

1.5 Изменение основных характеристик простейших примитивов.

Использование функций scale, rotation, move, transform. Разбор горячих клавиш G, R, S, T. Создание геометрических фигур:

«Пирамидка», «Снеговик».

Модуль 2 Техники создание сложной трехмерной модели

2.1 Обзор основных техник создания сложной модели. Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Object mode, Edit mode.

2.2 Создание геометрических конструкций (линия, сплайн, звезда, круг, полукруг, эллипс). Настройка геометрических конструкций.

2.3 Создание модели с помощью сплайнового моделирования.

Практическое задание.

2.4 Настройка сплайновой модели. Конвертирование модели в полигональную модель.

2.5 Создание модели с помощью полигонального моделирования.

Практическое задание.

2.6 Работа с полигонами, применение основных модификаторов.

Практическое задание.

Модуль 3 Настройка и доработка трёхмерной модели

3.1 Доработка модели, используя базовые инструменты (вершины, рёбра, полигоны).

3.2 Применение инструментов и модификаторов для увеличения качества модели (Smooth, Optimize, Weld, Extrude, Chamfer)

3.3 Обработка модели, поиск дефектов соединения полигонов.

Приведение сетки полигонов к стандарту (квадрат)

Модуль 4 Наложение текстур на готовую модель

4.1 Создание и настройка текстуры в редакторе текстур

4.2 Присвоение отдельных частей модели под определённые текстуры

4.3 Корректировка и подгонка текстуры на готовой модели

4.4 Сохранение развертки текстуры для дальнейшего редактирования в графических редакторах

Модуль 5. Итоговый проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов
1	Введение	5
2	Техники создание сложной трехмерной модели	10
3	Настройка и доработка трёхмерной модели	8
4	Наложение текстур на готовую модель	9
5	Модуль 5. Итоговый проект.	2
	Итого	34