

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Онор

Утверждена
приказом директора
от «28» августа 2025 г. № 208
Т.Н. Сковородко

ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«3D моделирование»
для обучающихся 8 класс

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «3D моделирование»

«3D моделирование» достигается в процессе личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся.

На данном курсе обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов. Предполагается, что учащиеся владеют элементарными навыками работы в офисных приложениях, знакомы с основными элементами их интерфейса.

Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования. Формирование устойчивой учебно – познавательной мотивации учения.

Регулятивные УУД

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

2. Знаково-символическое моделирование:

- составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;
- использование готовых графических моделей процессов для решения задач;
- опорные конспекты - знаково-символические модели.
- анализ графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации;
- работа с различными справочными информационными источниками;
- постановка и формулировка проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием свободного программного обеспечения.

Коммуникативные УУД

Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.

Содержание обучения

Раздел 1. Основы работы в программе Blender(3 ч).

Знакомство с программой Blender. 3D графика. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами. Прimitives, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.

Раздел 2. Простое моделирование (10 ч).

Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Назначение и настройка модификаторов.

Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

Раздел 3. Основы моделирования (4 ч).

Режим редактирования. Сглаживание. Инструмент пропорционального редактирования. Выдавливание. Вращение. Кручение. Шум и инструмент деформации. Создание фаски. Инструмент децимации. Кривые и поверхности. Текст. Деформация объекта с помощью кривой. Создание поверхности.

Раздел 4. Моделирование с помощью сплайнов (4ч).

Основы создания сплайнов. Создание трёхмерных объектов на основе сплайнов. Модификатор Lathe. Пример использования “Шахматы”. Модификатор Bevel. Пример использования “Шахматный конь”. Материал “Шахматное поле”. Самостоятельная работа “Шахматы”. Универсальные встроенные механизмы рендеринга. Система частиц и их взаимодействие. Физика объектов.

Раздел 5. Физика в Blender. (6 ч.)

Эффект компоновки. Простые частицы. Интерактивные частицы. Эффект волны. Моделирование с помощью решеток. Мягкие тела. Эффекты объема.

Раздел 6. Анимация (6 ч).

Знакомство с модулем анимирования. Создание анимации. Кадры анимации, операции над кадрами (создание, удаление, копирование, перенос, создание промежуточных кадров). Сохранение и загрузка анимации. Практическая работа «Мяч». Практическая работа «Галактика». Создание проекта. Защита проекта. Подведение итогов.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
	Раздел1. Основы работы в программе Blender.			
1	Знакомство с программой Blender.	0,5	0,5	1
2	Примитивы. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender.	0,5	0,5	1
3	Простая визуализация и сохранение растровой картинки. Практическая работа «Мебель»	0,5	0,5	1
	Раздел2. Простое моделирование.			
4	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования	0,5	0,5	1
5	Экструдирование (выдавливание) в Blender.	0,5	0,5	1
6	Сглаживание объектов в Blender	0,5	0,5	1
7	Модификаторы в Blender. Логические операции Boolean.	0,5	0,5	1
8	Базовые приемы работы с текстом в Blender	0,5	0,5	1
9	Модификаторы в Blender. Mirror - зеркальное отображение	0,5	0,5	1
10	Модификаторы в Blender. Array - массив	0,5	0,5	1
11	Добавление материала. Свойства материала Текстуры в Blender.	0,5	0,5	1
12	Работа над проектом		1	1
13	Защита проекта		1	1
	Раздел3.Основы моделирования			
14	Управление элементами через меню программы	0,5	0,5	1
15	Построение сложных геометрических фигур.	0,5	0,5	1
16	Инструменты нарезки и удаления	0,5	0,5	1
17	Выполнение тематических проектов «Фрукты и овощи», «Животные», «Школа будущего»		1	1
	Раздел4.Моделирование с помощью сплайнов			
18	Основы создания сплайнов	0,5	0,5	1
19	Создание трёхмерных объектов на основе сплайнов. Модификатор Lathe.	0,5	0,5	1
20	Модификатор Bevel.	0,5	0,5	1
21	Работа над собственным проектом		1	1
	Раздел 5. Физика в Blender. (6 ч.)			
22	Эффект компоновки.	0,5	0,5	1
23	Простые частицы. Интерактивные частицы.	0,5	0,5	1
24	Эффект волны.	0,5	0,5	1
25	Моделирование с помощью решеток.	0,5	0,5	1
26	Мягкие тела. Эффекты объема.	0,5	0,5	1
27	Практическая работа		1	1
	Раздел 6. Анимация (6 ч).			
28	Анимация. Сохранение анимации.	0,5	0,5	1
29	Кадры, операции над кадрами	0,5	0,5	1
30	Практическая работа		1	1
31	Практическая работа		1	1

32	Работа над собственным проектом		1	1
33	Защита проекта		2	2
Всего				34