

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГБОУ СОШ с. Нижнее Санчелеево**

РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных  
классов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ с.  
Нижнее Санчелеево

---

Трутнева О.И.

Фресс Е.Е.

Воробьев Н.В.

Протокол №5 от «21» 06  
2023 г.

Протокол №5 от «21» 06  
2023 г.

Приказ №201-од от «27» 06  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ЗД моделирование»**

**(ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)**

**Нижнее Санчелеево 2023**

## Планируемые результаты освоения программы

### Личностные:

- 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:

- 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;
- отличать результат с эталоном (целью);
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

### Познавательные:

- 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;

- 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:**

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

## **Содержание программы (6 класс)**

### **Основы моделирования**

Моделирование в современных профессиях.

Знакомство с техникой паперкрафт.

Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Освоение техники паперкрафт.

### **Творческий проект «Моделирование объёмных фигур на основе чертежа».**

Чтение схем и инструкционных карт.

Творческая проектная деятельность.

Выбор творческого проекта.

Выполнение эскиза изделия.

Построение чертежа в натуральную величину.

Моделирование объемных фигур на основе чертежа.

Изготовление изделия на основе чертежа.

Выполнение творческий проекта. «Создание презентации в программе Power Point

Защита творческого проекта.

### **Цифровой 3Д проект в Tinkercad**

Знакомство с Tinkercad

Размещение фигуры

Корректировка объектов

Комбинирование элементов

Безграничные возможности

Творческий проект в Tinkercad

### **Учебный план (6 класс)**

<b>Раздел</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
Основы моделирования	Моделирование в современных профессиях.	1
	Знакомство с техникой паперкрафт.	1
	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	1
	Освоение техники паперкрафт.	4
Творческий проект «Моделирование объёмных фигур на основе чертежа».	Чтение схем и инструкционных карт.	1
	Творческая проектная деятельность.	1
	Выбор творческого проекта.	1
	Выполнение эскиза изделия.	2
	Построение чертежа в натуральную величину.	2
	Моделирование объемных фигур на основе чертежа.	1
	Изготовление изделия на основе чертежа.	5
	Выполнение творческий проекта. «Создание презентации в программе Power Point	3
	Защита творческого проекта.	1
	Цифровой 3Д проект в Tinkercad	Знакомство с Tinkercad
Размещение фигуры		1

	Корректировка объектов	1
	Комбинирование элементов	1
	Безграничные возможности	1
	Творческий проект в Tinkercad	5
ВСЕГО		34

### Содержание программы (7 класс)

#### **Введение**

Правила поведения в кабинете. Охрана труда. Техника безопасности.

Введение в программу трехмерной графики.

#### **Редактор трехмерной графики Blender.**

Интерфейс программы трехмерной графики. Экран Blender'a. Типы окон.

Настройки рабочего пространства. Работа с «окнами видов».

#### **Моделирование. Создание и редактирование объектов.**

#### **Работа с основными mesh-формами.**

Режим редактирования. Опции «выделения». Экструдирование формы объекта.

Использование модификаторов. Булевы операции.

#### **Материалы и текстуры.**

Основные настройки материала.

Текстуры: встроенные, изображения в качестве текстуры, карты смещений.

#### **Настройки окружения.**

Использование цвета, звезд, тумана.

Использование изображения в качестве фона. Освещение и камеры.

#### **Настройки окна Рендера.**

Интерфейс и настройки рендера. Установки сцены.

Рендер PNG изображения. Рендер видео.

#### **Основы Анимации в 3D.**

Основы Анимации

Добавление 3D-текста.

Модификаторы.

Система частиц и их взаимодействие.

Связывание объектов.

Работа с ограничителями.

Добавление звука.

Выполнение итоговой работы.

### Учебный план (7 класс)

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Введение	Правила поведения в кабинете. Охрана труда. Техника безопасности.	1
	Введение в программу трехмерной графики.	1
Редактор трехмерной графики Blender.	Интерфейс программы трехмерной графики. Экран Blender'а. Типы окон.	1
	Настройки рабочего пространства. Работа с «окнами видов».	1
Моделирование. Создание и редактирование объектов.	Работа с основными mesh-формами.	4
	Режим редактирования. Опции «выделения». Экструдирование формы объекта.	4
	Использование модификаторов. Булевы операции.	2
Материалы и текстуры.	Основные настройки материала.	1
	Текстуры: встроенные, изображения в качестве текстуры, карты смещений.	1
Настройки окружения.	Использование цвета, звезд, тумана.	1
	Использование изображения в качестве фона. Освещение и камеры.	1
Настройки окна Рендера.	Интерфейс и настройки рендера. Установки сцены.	1
	Рендер PNG изображения. Рендер видео.	1
Основы Анимации в 3D.	Основы Анимации	2
	Добавление 3D-текста.	1
	Модификаторы.	2

	Система частиц и их взаимодействие.	2
	Связывание объектов.	1
	Работа с ограничителями.	2
	Добавление звука.	1
	Выполнение итоговой работы.	3
ВСЕГО		34

## **Материально-техническое обеспечение программы**

**Для проведения занятий необходимо:**

### **1. Компьютерное оборудование и программное обеспечение:**

- компьютерный класс
- для работы обучающихся с установленной операционной системой Windows 7, 8 или 10 (64-bit); 4 Гб оперативной памяти; установленной программой Blender. Для центрального процессора важны тактовая частота и многопоточность, поэтому процессор должен быть не ниже: Intel CORE2 QUAD Q8200OEM. Поскольку важна скорость обновления изображения на экране монитора, видеокарта должна быть не ниже: nVidia на базе CUDA;
- выход в Интернет;
- сетевое оборудование;
- Adobe Photoshop (или аналог);
- CorelDraw (или аналог);
- FTP-клиент;
- Blender версии не ниже 2.6.;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- наушники;
- CD или DVD диски (не менее 10 шт.);
- лекционный класс.

### **2. Расходные материалы для одной группы (на весь учебный год):**

- бумага для принтера формата А4 (1 пачка - 500 листов);
- картридж для принтера (1 шт.);

- маркеры для доски 2 штуки (или мел);
- файлы формата А4 (1 пачка - 80 листов).

### **3. Каждому учащемуся необходимо иметь:**

- тетрадь,
- ручка,
- наушники.

### **Список литературы**

1. Гин А. А. Приёмы педагогической техники, М.: Вита-Пресс, 2001
2. Кронистер Дж. - Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49 – 2010 (PDF, RUS)
3. Прахов А.А. - Самоучитель Blender 2.6 — СПб: БХВ-Петербург, 2013
4. Blender website (Интернет-ресурс) [blender.org](http://blender.org)
5. WikiBlender website (Интернет - ресурс) [wikiblender.org](http://wikiblender.org)
6. Blender 3d (Интернет - ресурс) [b3d.mezon.ru](http://b3d.mezon.ru)
7. Blender3d (Интернет - ресурс) [blender3d.org.ua](http://blender3d.org.ua)