

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3**

Рассмотрено:

на заседании методического совета

Протокол №2

от «31» августа 2020 г.

Утверждено:

директором МАОУ

Сорокинской СОШ J



В.В. Сальникова

Приказ №103/1-ОД от «31» августа 2020г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «3д моделирование» для 9 класса

на 2020/2021 уч. г.

Составитель: Горюнова Л.В.,
учитель информатики

с. Б. Сорокино

2020 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «3 Д моделирования» разработана в соответствии с нормативными документами:

- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897

- основной образовательной программой основного общего образования МАОУ Сорокинской СОШ № 3, утверждённой приказом по школе от 08.08.2018 г. №133/3-ОД;

- учебным планом МАОУ Сорокинской СОШ № 3 на 2020-2021 учебный год приказ №90/1 – ОД от 08.07.2020 г.;

Место предмета в учебном плане школы

На изучение курса отводится 34 годовых часа из расчёта 1 час в неделю. Рабочая программа внеурочной деятельности «3 Д моделирования» будет реализовываться на оборудовании центра образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста».

Планируемые результаты освоения предмета курса внеурочной деятельности «3 Д моделирования»

Мировая и отечественная экономика входят в новый технологический уровень, который требует иного качества подготовки инженеров. В то же время нехватка инженерных кадров в настоящее время в России является серьезным ограничением для развития страны.

Решающее значение в работе инженера-конструктора или проектировщика имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется

вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

Курс «3D-моделирование» дает возможность изучить приемы создания компьютерных трехмерных моделей. Трехмерные модели – обязательный элемент проектирования современных транспортных средств, архитектурных сооружений, интерьеров. Одно из интересных применений компьютерной 3D-графики и анимации – спецэффекты в современных художественных и документальных фильмах.

Основной упор при изучении делается не на механическое выполнение алгоритмов, а на понимание происходящих при этом процессов. Актуальность изучения 3D технологий обусловлена практически повсеместным использованием трехмерной графики в различных отраслях и сферах деятельности, знание которой становится все более необходимым для полноценного развития личности. С внедрением нового оборудования в школы у учащихся появилась возможность окунуться в волшебный мир 3D.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Метапредметные результаты

- ✓ освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- ✓ формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- ✓ оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Предметные результаты:

- ✓ умение строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям,
- ✓ умение строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

Личностные результаты:

- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий;
- ✓ подготовка графических материалов для эффективного выступления.
- ✓ Учащийся получит углублённые знания о возможностях построения трёхмерных моделей, научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.
- ✓ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

3. Содержание учебного предмета (34 часа)

3D принтеры – история и перспективы развития.

Двухмерное рабочее поле. Трёхмерное пространство проекта-сцены.

Знакомство с программой для трехмерного моделирования.

Интерфейс программы. Главное меню. Панели инструментов. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды).

Базовые инструменты моделирования. Логический механизм интерфейса.

Построение плоских фигур в координатных плоскостях.

Стандартные виды (проекции).

Инструменты и опции модификации. Фигуры стереометрии. Измерения объектов. Точные построения. Создание простых геометрических фигур

Построение много угольных фигур

Изменения фигур из 2D в 3D

Самостоятельное проектирование сложных объектов

Создание каркасных моделей.

Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности на 2020-2021 учебный год для 9 класса

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол- во часов	Примечание
	План	Факт			
1	04.09		Техника безопасности и правила поведения. Что такое компьютерная графика.	1	
2	11.09		Введение в моделирование. 3D принтеры – история и перспективы развития	1	
3	18.09		Разновидности трехмерных редакторов. Обзор программы	1	
4	25.09		Основные возможности программы. Двухмерное рабочее поле. Трёхмерное пространство проекта-сцены.	1	
5	02.10		Интерфейс программы. Главное меню. Панели инструментов.	1	
6	09.10		Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды). Базовые инструменты моделирования	1	
7	16.10		Линия и прямоугольник.	1	
8	23.10		Окружность и дуга	1	

9	30.10		Орбита и панорама	1	
10	13.11		Масштаб, рулетка.	1	
11	20.11		Создаем объект. Заливка и ластик.	1	
12	27.11		Смещение и перемещение.	1	
13	04.12		Дублирование элементов. Инструмент Копирование	1	
14	11.12		Управление элементами через меню программы.	1	
15- 16	18.11 25.12		Создание простых геометрических фигур	2	
17- 19	15.01 22.01 29.01		Построение многоугольных фигур	3	
20- 21	05.02 12.02		Изменения фигур из 2D в 3D	2	
22- 23	19.02 26.02		Работа с направляющими.	2	
24- 25	05.03 12.03		Объединение объектов. Перемещение объектов.	2	
26-	19.03		Построение сложных объектов	2	

27	02.04				
28-31	09.04 16.04 23.04 07.05		Создание индивидуального трехмерного проекта	4	
32	14.05		Итоги проектирования и исправления ошибок	1	
33	21.05		Презентация собственного проекта	1	
34	28.05		Итоговый урок	1	