

Утверждена
приказом МОУ «Шатковская ОШ»
от 31.08.2020 № 115

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Шатковская основная школа»**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
кружка «Техническое моделирование»
(технической направленности)**

**Возраст детей: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год**

Автор: Крюкова Е. Б.

**р. п. Шатки
2020 год.**

Пояснительная записка

- **направленность программы** техническая, с использованием информационных технологий. Техническое моделирование это самостоятельная творческая деятельность по созданию макетов и моделей технических объектов.

- **новизна данного курса** состоит в том, что она нацелена на получение того уровня знаний, который позволит создавать детям свои модели
- **основная идея курса** развить творческие способности учащихся, привить интерес к технике, моделированию
- **актуальность изучаемого материала** состоит в том, что в современном мире все большее внимание обращается на развитие и применение технических специальностей с использованием компьютерных технологий,
- **педагогическая целесообразность**, применение теоретических знаний, полученных на уроках математики, физики, информатики, технологии на практике

Цель: формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических объектов.

Задачи:

1. Осуществлять трудовое и эстетическое воспитание школьников
 2. Закреплять и расширять знания, полученные на уроках технологии
 3. Совершенствовать и формировать навыки работы с наиболее распространенными инструментами ручного труда при обработке различных материалов
 4. Формировать образное техническое мышление
 5. Пробуждать интерес к устройству технических объектов
 6. Формировать потребность в чтении графического изображения
 7. Развивать у учащихся изобретательность и устойчивый интерес поисковой творческой деятельности рационализатора
 8. Знакомить детей с простейшими элементами художественного конструирования и моделирования.
- **срок реализации программы** - один год
 - **формы работы**

Основной формой организации образовательного процесса при реализации предлагаемой образовательной программы дополнительного образования технического профиля является занятие теоретическое и практическое.

- **ожидаемые результаты и способы определения их результативности.** Основной целью процесса обучения в кружке (ожидаемые результаты) является овладение учащимися первоначальными

знаниями, умениями и навыками по изготовлению простейших моделей, по проектированию макетов, зданий и сооружений, технических объектов

Ожидаемые результаты соответствуют поставленной цели, комплексу задач в обучении, воспитании, развитии учащихся по основным критериям:

усвоение специальных теоретических знаний по изучению технологии изготовления и проектирования моделей с помощью компьютерных программ и выполнения изделий из бумаги, картона различных видов природного и бросового материала;

приобретение умений и навыков технической деятельности;

публичное предъявление учащимися собственных результатов технической деятельности;

развитие личностных качеств учащихся.

Предполагается, что после творческого прохождения курса предлагаемой программы учащиеся смогут самостоятельно разрабатывать и изготавливать простейшие макеты и модели из подручных материалов.

Содержание программы

-учебно – тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы Аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1		
2	Знакомство с программой Sketch Up	1	1		
3	Изучение основных команд Sketch Up	1		1	
4	Построение пробных рисунков с помощью программы Sketch Up	1		1	
5	Построение пробных рисунков с помощью объектов программы SketchUp	1		1	
6	Выбор программных инструментов Sketch Up	1		1	
7	Создание пробной модели в уменьшенном виде в Sketch Up	1		1	
8	Построение заданной модели с помощью программы Sketch Up	1		1	
9	Выбор цвета для построенной заданной модели в программе	1		1	

	Sketch Up				
10	Подготовка материалов для изготовления реальной модели в программе Sketch Up	1		1	
11	Подготовка материалов для изготовления реальной модели	1		1	
12	Выбор реальной модели для построения в программе Sketch Up	1		1	
13	Подбор инструментов для построения реальной модели в Sketch Up	1		1	
14	Построение реальной модели с помощью программы Sketch Up	1		1	
15	Знакомство с программой компас	1	1		
16	Знакомство с возможностями применения программы компас	1		1	
17	Изучение основных команд программы компас	1		1	
18	Изучение введения координат в программе компас	1		1	
19	Произвольное рисование в программе компас	1		1	
20	Изучение образцов построения в программе компас	1		1	
21	Построение фигуры по образцу, используя программу компас	1		1	
22	Сравнение построенной фигуры с образцом, выявление и исправление ошибок построения	1		1	
23	Построение заданного чертежа, используя программу компас	1		1	
24	Выбор чертежа для построения своей реальной модели	1		1	
25	Выбор масштаба и координат для построения своей модели в программе компас	1		1	
26	Выполнение пробных чертежей своей модели в программе компас	1		1	
27	Нахождение и исправление	1		1	

	ошибок в чертеже				
28	Выполнение чертеж своей модели в программе компас Создание реальной модели	1		1	
29	Нахождение и исправление ошибок в готовом чертеже своей модели	1		1	
30	Создание реальной модели	1			
31	Показ и защита построенной модели	1		1	Демонстрация модели
	Итого	36			

-содержание учебно – тематического плана

Введение.

Раздел 1.знакомство с программой SketchUp

Теория: Теоретические основы программы SketchUp

Практика: Освоение навыков работы с программой SketchUp

Раздел 2. Знакомство с программой компас

Теория: Теоретические основы программы компас.

Практика: Освоение навыков работы с программой компас

Форма аттестации и оценочные материалы

-описание форм подведения итогов реализации программы: показ и защита созданных моделей

Организационно – педагогические условия реализации программы

- материально – технические условия учебный класс ,компьютер, проектор, конструкционные материалы.

- Учебно – методическое и информационное обеспечение программы : компьютерные программы SketchUp и КОМПАС.

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. 'Начальное техническое моделирование'

2. Журавлева А.Г.» Изготовление технических моделей» (Пособие для учителей)

3. Щербакова Л. П. Кружковые занятия по техническому моделированию».