

# УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КОВДОРСКОГО РАЙОНА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«средняя общеобразовательная школа № 1  
с углублённым изучением английского языка»

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «СОШ №1»  
\_\_\_\_\_ Колупова И.В.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления по развитию научно-технического творчества «3D творчество»

Категория обучающихся - обучающиеся 2-х классов

Количество часов - 34 часа

Периодичность занятий - 1 раз в неделю

Составитель – Демина Светлана Игнатьевна, учитель начальных классов

2023-2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «3D творчество» разработана для занятий с учащимися от 8 до 9 лет в соответствии с новыми требованиями ФГОС и рассчитана на 1 год, является общеразвивающей программой внеурочной деятельности технической направленности.

3-D рисование - это создание объемных рисунков и объектов с помощью специальных инструментов- 3D ручек. В основу этого прибора входят не чернила, а специальные пластиковые цветные нити - филамент PLA и ABS, представляющий собой пластмассовую нить сечением 1,75 или 3 мм. Технология рисования ею основана на способности пластика к мгновенному разогреву и такому же быстрому застыванию.

В процессе разработки программы главным приоритетом стала цель - формирование и развитие у детей навыков технического творчества с 3-D ручкой, пространственного мышления, а также создание и обеспечение необходимых условий для личностного роста и творческого труда обучающихся.

Методологической основой в достижении целевых ориентиров является реализация системно-деятельностного подхода, предполагающая активизацию познавательной, технической творческой деятельности каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей и индивидуальных возможностей.

Развитие современных технологий идет семимильными шагами, 3D-принтеры и 3D-ручки уже активно входят в нашу жизнь. С помощью 3D принтеров создаются вполне реальные и нужные предметы и объекты для различных областей применения: строительство, медицина, информационные технологии и др. Объемный рисунок создается при помощи специальных горячих инструментов- 3 D ручек. Технология рисования ею основана на способности пластика к мгновенному разогреву и такому же быстрому застыванию.

В корпусе ручки расположена система, осуществляющая подачу пластиковой нити (филамента) с нужной скоростью и разогревающая ее до нужной температуры. В результате из сопла с керамическим наконечником выходит пластичная масса, приобретающая форму, задуманную юным художником. 3D ручка создана с учетом последних инновационных разработок. Она эргономична и безопасна. Удобно ложится в руку ребенка, имеет небольшой вес, функции регулировки температуры и скорости подачи пластика. Она подходит как для правой, так и для левой.

Освоение множества технологических приемов при работе с 3D-ручкой в условиях простора для свободного творчества помогает детям развивать собственные способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления. Расширяется детский кругозор, фантазия.

**Новизна программы** заключается в том, что работа с 3D-ручкой строится в несколько этапов. Начальный этап предполагает ознакомление с прибором, техникой безопасности и теоретической частью. Первые работы выполняются в одной плоскости, по готовым трафаретам. Нарбатывается опыт, твердость руки. Допускаются варианты как упрощения, так и усложнения задания в силу того, что все учащиеся обладают разным уровнем возможностей. Главная задача занятия – освоение основного технологического приема или комбинация ранее известных приемов, а не точное повторение поделки, предложенной педагогом. Такой подход позволяет оптимально учитывать возможности каждого учащегося. Следующий шаг - соединение отдельных элементов пространственные модели. Так получаются фигурки любимых животных, сказочные герои, уютные домики, нарядные карусели, причудливые брелоки и нежные бабочки. Высшая стадия мастерства - способность ребенка к импровизации, рисование в воздухе без трафаретов, создание интересных, объемных моделей.

**Цель программы** - формирование и развитие у детей навыков технического творчества с 3-D ручкой.

**Основные задачи программы:**

Обучающие:

-сформировать и развить у детей навыки технического творчества с 3-D ручкой;

- научить правилам техники безопасности при работе с ней;
- учить планировать свою деятельность и доводить ее до конца;
- учить создавать простейшие композиции, художественные поделки, объемные модели с помощью 3-D ручки;
- учить реализовывать свои проекты и представлять их перед аудиторией.

Развивающие:

- творческие способности и интеллект;
- развивать мелкую моторику рук;
- фантазию, воображение, внимание, аккуратность;
- коммуникативные навыки;
- художественный вкус и чувство гармонии.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, усидчивость;
- уважительное отношение к труду.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, общее количество часов в месяц составляет 4, общее количество часов в год - 34.

Возраст учащихся – от 8 до 9 лет. Состав является постоянным. Занятия проводятся в групповой форме.

В конце первого года обучения ребенок должен **знать:**

- названия основных материалов и инструментов;
- принцип работы с 3-D ручкой и правила техники безопасности при работе с ней;
- обязанности учащихся в объединении и правила внутреннего распорядка.

**Уметь:**

- выполнять работу, следуя инструкциям;
- выполнять элементарные приемы работы с 3-D ручкой (подготовка к работе, заправка нитей и смена цвета, нанесение рисунка на трафарет, соединение деталей, окончание работы);
- планировать свою деятельность;
- организовывать рабочее место.

*Использование методов на занятиях:*

- Методы практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги);
- Словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- Метод наблюдения (визуально, зарисовки, схемы, рисунки);
- Методы проектов (создание коллективного проекта);
- Метод игры (дидактические, развивающие, познавательные; игровые задания, игры на развитие памяти, внимания, глазомера, воображения; игра-конкурс; игра-путешествие; ролевая игра);
- Наглядный метод (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии; демонстрационные материалы, видеоматериалы);
- Проведение занятий с использованием моделирования и конструирования.

Контроль над освоением программы «3-D ручка» предполагает проведение вводной и итоговой диагностики, а также накопление Портфолио обучающегося за счет участия в выставках, конкурсах и фестивалях технической направленности различного уровня..

## **СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

### **Раздел 1. «Волшебный мир 3D-ручки »**

Тема 1.Введение в учебный курс. Демонстрация выставки изделий, фотоматериалов, методической литературы. Правила техники безопасности.

Тема 2. Изучение инструкционной карты. Последовательность выполнения практической работы.

Тема 3. Устройство 3D-ручки. Приемы работы с ней. Виды пластика (ABS и PLA).

Тема 4. Инструменты, приспособления, материалы, используемые в работе. Свойства материалов.

### Раздел 2. «Плоскостные работы»

Тема 1. Нанесение рисунка на шаблон.

Тема 2. Отработка линий.

Тема 3. Конечная обработка рисунка. Оформление готовой работы.

Тема 4. Коллективные работы.

### Раздел 3. «Объемные работы»

Тема 1. Нанесение деталей рисунка на шаблон.

Тема 2. Сборка готовой модели.

Тема 3. Оформление готовой работы.

Тема 4. Коллективные работы.

### Раздел 4. «Свободная творческая деятельность»

Тема 1. Создание эскизов и шаблонов по заданной теме, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.

Тема 2. Самостоятельный выбор модели, создание эскизов и шаблонов, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п-п	Наименование разделов и тем	Об-щее кол. учеб. часов	В том числе:		Формы организации занятий	Дата проведения
			Теор.	Практ.		
<b>Раздел 1. Волшебный мир 3D-ручки</b>		4	1	3		
1	Введение в учебный курс. Демонстрация выставки изделий, фотоматериалов, методической литературы. Правила техники безопасности.	1	1	0	Групповые	
2	Изучение инструкционной карты. Последовательность выполнения практической работы.	1	0	1	Групповые	
3	Устройство 3D-ручки. Приемы работы с ней. Виды пластика (ABS и PLA).	1	0	1	Групповые	
4	Инструменты, приспособления, материалы, используемые в работе. Свойства материалов.	1	0	1	Групповые	
<b>Раздел 2. Плоскостные работы</b>		10	3	7		
5-6	Нанесение рисунка на шаблон.	2	1	1	Групповые	
7-8	Отработка линий.	2	1	1	Групповые	
9-11	Конечная обработка рисунка. Оформление готовой работы.	3	1	2	Групповые	
12-14	Коллективная работа.	3	0	3	Групповые	
<b>Раздел 3. Объемные работы</b>		10	3	7		
15-16	Нанесение деталей рисунка на шаблон.	2	1	1	Групповые	

17-18	Сборка готовой модели.	2	1	1	Групповые	
19-21	Оформление готовой работы.	3	1	2	Групповые	
22-24	Коллективная работа.	3	0	3	Групповые	
<b>Раздел 4. Свободная творческая деятельность</b>		9	1	8		
25-28	Создание эскизов и шаблонов по заданной теме, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.	4	0	3	Индивидуально-групповые	
29-33	Самостоятельный выбор модели, создание эскизов и шаблонов, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.	5	0	4	Индивидуально-групповые	
Итого часов		34				

#### **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### **Список литературы для педагога**

ФЗ РФ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2000г

Распоряжение правительства РФ №729-р от 24.04.2015г.

Приказ Министерства образования науки № 115 от 01.03.2016г.

Горский В. «Техническое конструирование». Издательство Дрофа, 2010 год.

Даутова, Иваньшина, Ивашедкина «Современные педагогические технологии».

Издательство Каро, 2017 год.

##### **Список литературы для обучающихся**

Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

##### **Список литературы для родителей**

Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.

Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

##### **Интернет-ресурсы**

Сайт министерства образования и науки Российской Федерации- <http://mon.gov.ru>.

Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.

Дидактический сайт Страна Мастеров - <http://strana-masterov.ru>.

Сайт «Социальная сеть работников образования nsportal.ru»,

Образовательный сайт <https://infourok>

Образовательный сайт [mgk.olimpiada.ru](http://mgk.olimpiada.ru): Наглядная геометрия с 3-D ручкой

Международный школьный научный вестник [school-herald.ru](http://school-herald.ru)

Учительский портал. Моделирование с помощью 3-D ручки.