

**Информационная карта программы**

* Тип программы

|  |
| --- |
| *модифицированная* |

(типовая, модифицированная , экспериментальная, авторская)

* Образовательная область

|  |
| --- |
| *профильная*  |

(профильная, многопрофильная: естествознание, искусство, культурная, духовная или физическая типология)

* Направленность деятельности

|  |
| --- |
| *Научно-техническая* |

(научно-техническая, спортивно-техническая, физкультурно-спортивная, художественно-эстетическая, туристско-краеведческая, эколого-биологическая, военно-патриотическая, социально-педагогическая, культурологическая, естественно-научная)

* Способ освоения содержания образования

|  |
| --- |
| *Репродуктивный, исследовательский, алгоритмический* |

(репродуктивная, эвристическая, алгоритмическая, исследовательская, творческая)

* Уровень освоения содержания образования

|  |
| --- |
| *общекультурный* |

(общекультурный, углубленный, начальное, основное или среднее общее образование)

* Форма реализации программы

|  |
| --- |
| *Групповая, индивидуальная* |

(групповая, индивидуальная)

* Продолжительность реализации программы

|  |
| --- |
| *Один год* |

(одногодичная, двухгодичная и др.)

Рабочая программа «Основы работы с 3D ручками» составлена на основе дополнительной образовательной программы «Основы работы 3D ручками», составитель: Зайкова С.А., программа рассчитана на детей в возрасте от 6 до 13 лет.

**Цель:** формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей, освоение элементов основных навыков по трехмерному моделированию.

**Задачи:**

 **Обучающие:**

- дать первоначальные знания по устройству 3D ручки;

- научить основным приемам проектирования изделий;

- сформировать общенаучные и технологические навыки проектирования;

- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании;

- формировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования;

- формировать умения ориентироваться в трехмерном пространстве; модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы; объединять созданные объекты в функциональные группы;

- научить создавать простые трехмерные модели.

**Воспитательные:**

- воспитывать такие качества личности, как усидчивость, трудолюбие, аккуратность, доводить начатое дело до конца;

- воспитывать доброжелательное отношение друг к другу, сотворчество;

- воспитывать стремление к разумной организации своего свободного времени.

- формировать творческое отношение по выполняемой работе.

 **Развивающие:**

- развивать творческие способности детей через освоение основных приёмов;

- развивать фантазию, пространственное воображение;

- развивать внимание, память, глазомер, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;

**Содержание курса**

**Кейс 1.** 3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой

**Кейс 2.** Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (алфавит).

**Кейс 3.** Значение чертежа. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Башня», «Украшение для мамы».

**Кейс 4.** Создание трёхмерных объектов. Практическая работа «Велосипед», «Дерево», «Качели», «Самолет».

**Кейс 5.** Создание и защита проекта. «В мире сказок», «Любимые мультяшки».

**Ожидаемые результаты освоения программы и способы их проверки.**

**Учащиеся будут знать:**

- элементы графической грамоты **(**чертеж, эскиз, схема, план, развертка и их использование, линии чертежа, приемы разметки);

- виды, свойства и назначение используемых материалов;

- название, назначение рабочих инструментов, правила безопасности труда при работе с инструментами и материалами;

- названия плоских и объемных геометрических фигур, их элементы;

- понятия: модель, макет;

- способы соединения деталей: клеевое, щелевое, заклепочное;

- технологию изготовления изделий;

- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**будут уметь:**

- организовывать рабочее место;

- соблюдать правила техники безопасности;

- подбирать и правильно использовать нужные материалы и инструменты;

- читать графические изображения;

- изготавливать технические объекты по образцу, графическим изображениям с использованием вариативных способов соединения деталей, технологических карт.