**Направленность:**

Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа «Техническое моделирование!» технической направленности (программа по НТМ). Содержание программы предусматривает развитие способностей детей в направлении техническое творчество. Предметом изучения являются модели воздушных змеев, авиамодели, модели ракет класса S.

**Новизна:**

Программа «Ракетомоделирование» состоит из модулей: «Авиамоделирование», «Ракетомоделирование», «Воздушный змей».

Каждый из модулей, реализуется как образовательный маршрут в рамках подготовки к конкурсам и соревнованиям технической направленности: по запуску воздушных змеев авиа и ракетомоделированию.

**Актуальность:**

На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. Актуальность программы обусловленасуществующейпотребностью развития познавательного интереса у детей младшего и среднего школьного возраста к различным видам техники, к инженерно-техническим профессиям.

**Отличительные особенности:**

Модули программы составлены с учётом требований областных конкурсов и соревнований технической направленности, помогают обучающимся подготовиться к участию в этапах конкурса. Участие в конкурсах и соревнованиях технической направленности, даёт школьнику, как массу положительных эмоций, так и создает предпосылки к дальнейшему осознанному выбору занятий техническим творчеством.

**Сроки реализации:**

Программа рассчитана на три года обучения детей младшего и среднего школьного возраста (с 10 лет).

Группы 1 года обучения формируются из учащихся общеобразовательных школ на добровольной основе. Группы второго и третьего годов обучения формируются из обучающихся, прошедших курс предыдущих годов обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие учащиеся.

Успешное проведение занятий достигается посредством основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности, принцип индивидуальности.

Основные методы обучения: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; творческий; метод проектов.

**Формы занятий:**

- групповых и индивидуальных занятий;

- внутригрупповых и межгрупповых соревнований по начальному техническому моделированию;

- участия в выставках технического творчества обучающихся;

- экскурсий технической тематики.

**Режим занятий:** 1 год обучения: 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 144 часа в год). 2 год обучения: 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 144 часа в год). 3 год обучения: 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 144 часа в год).

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

**Обучающийся должен знать:**

- правила безопасного пользования инструментами;

- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей техники;

- основные линии на чертеже;

- основные простейшие технические термины;

- простейшие конструкторские понятия;

- основные узлы моделей;

- виды чертежей;

- линии на чертежах;

- виды соединений деталей;

- способы изготовления моделей;

**Обучающийся должен уметь:**

- соблюдать технику безопасности;

- читать простейшие чертежи; - изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования;

- находить линии сгиба;

- владеть элементарными графическими навыками;

- изготавливать простейшие модели;

- организовать рабочее место.

- изготавливать усложненные модели;

- подбирать материал для модели;

- анализировать свою модель;

- обрабатывать конструкционные материалы;

- находить рациональный способ использования материала;

- работать с технической литературой;

- самостоятельно находить техническое решение;

- самостоятельно выбирать дизайн модели;

- проявлять усидчивость и волю в достижении конечного результата;

- конструктивно работать в коллективе.