**Аннотация к Программе дополнительного образования технической направленности по учебному предмету «Технология» «Моделирование»,**

**5-6 классы**

**Направленность:** Программа дополнительного образования «Моделирование» составлена для поддержки практического проектирования, конструирования и программирования всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными контроллерами. Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности.

 **Актуальность, педагогическая целесообразность:**  программа в значительной мере нацелена на реализацию основного методического принципа: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

**Цели**  **программы**: обеспечение условий для развития и реализации потенциала способностей учащихся путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ моделирования.

**Задачи программы**:

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся,

 - уметь выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;

- уметь работать по предложенным заданиям и самостоятельно;

- применять знания и опыт в различных областях и сферах деятельности;

- получать навыки проведения физического эксперимента.

**Особенности данной программы:** Основной методический принцип - освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Учащиеся за время обучения получают первоначальные знания, умения и навыки управления манипуляторами; алгоритма запуска и подключения манипулятора к компьютеру и мобильному устройству; работы с системами координат манипуляторов; управления манипулятором в ручном и автономном режиме.

**Возраст детей, участвующих в программе:** 11-13 лет (5-6 классы)

**Срок реализации**: 1 учебный год

**Формы занятий:** очная,включает в себя аудиторные занятия (оборудованный учебный кабинет); заочная (электронное обучение с применением дистанционных технологий и дистанционное обучение в условиях отмены занятий при проведении санитарно-эпидемиологических мероприятий) в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Ведущая форма занятий - групповая. Наряду с групповой формой работы, особое внимание уделяется индивидуализации процесса обучения и применяется дифференцированный подход к детям, так как в связи с их индивидуальными особенностями результативность в освоении навыков различная.

**Планируемые результаты:**

***Личностные результаты*** освоения программы:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

 ***Метапредметные результаты*** освоения программы:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметные результаты*** освоения программы:

- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

- проводить опыты и экспериментальными методами исследования;

- использовать разнообразные способы выполнения расчетов в соответствии с условиями поставленной задачи;

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни;

 - развивать коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Способы определения результативности:** анализ результатов выступлений на конкурсах, олимпиадах, слётах, соревнований технико-тактического уровня учащихся, диагностика личностного психологического роста учащихся, журналы учета работы педагога дополнительного образования в объединении.

. **Формы подведения итогов:** тематическаявыставка, защита презентаций и проектов, участие в учебно-исследовательской конференции.