**Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника»**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

* Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2. 2821– 10.
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
* Постановления Правительства Свердловской области от 07.12.2017г. № 900-ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года» (с изменениями на 26 августа 2021 года).
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
* Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

**Направленность программы**: техническая.

**Адресат программы –** обучающиеся возрастом 7-11 лет.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:** продолжительность занятия – 40 минут.

**Формы обучения** – очное обучение.

**Формы организации деятельности** – индивидуально-групповая.

**Основные виды деятельности:** познавательная, производственная деятельность.

**Актуальность данной программы** состоит в том, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Реализация этой программы в рамках начальной школы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности, развивает техническое мышление при работе с набором Lego Education WeDo и LEGO MINDSTORMS EV3, так же обучает начальным навыкам программирования.

Цели программы:

Сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой  основе формулировать собственное мнение, суждение,  оценку, заложить основы информационной компетентности личности, помочь обучающемуся, овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

**Задачи:**

**Обучающие**

* сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
* сформировать представление об истории развития робототехники;
* научить соблюдать правила техники безопасности и гигиены при работе на ПК и с конструктором;
* научить работать на компьютере;
* научить работать по предложенным инструкциям, рисункам, схемам;
* освоить основные механические передачи: ременная, зубчатая, червячная, фрикционная, кулачковая и рычажная передачи;
* научить собирать модели по предложенной схеме, по собственному замыслу;
* научить составлять элементарную программу для работы модели;
* научить самостоятельно разрабатывать и реализовывать творческие проекты по созданию моделей Lego WeDo 1.0, Lego WeDo 2.0 и LEGO MINDSTORMS EV3
* познакомить или актуализировать знания о среде программирования Scratch и LEGO MINDSTORMS EV3, базовых и ресурсных наборах конструкторов LEGO WeDo и LEGO EV3;
* научить составлять простые и сложные алгоритмы;
* научить проектировать и разрабатывать собственные программы для решения стандартных и нестандартных задач;
* научить или актуализировать знания о создании собственных проектов, которые могут быть полезными в реальной жизни;
* научиться создавать и конструировать механизмы и машины с электроприводом;
* обучить основам моделирования и программирования, выявить программистские способности школьников.
* научить поиску нестандартных решений при разработке модели.

**Развивающие**

* способствовать формированию интереса к техническому творчеству, конструированию и программированию;
* способствовать развитию творческого, логического мышления;
* способствовать развитию мелкой моторики рук;
* способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
* способствовать развитию стремления к достижению цели;
* способствовать развитию умения анализировать результаты собственной работы;
* развивать умение использовать и программировать датчики для исследования окружающей среды и выполнения поставленных задач;
* развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* развить творческие способности и логическое мышление детей;
* развить умение творчески подходить к решению задач;
* расширить знания учащихся об окружающем мире, о мире техники;
* развивать умения работать в группе и в парах.

**Воспитательные**

* способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
* способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего руда и труда окружающих;

способствовать воспитанию волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости