**Аннотация к дополнительной общеобразовательной**

**(общеразвивающей) программе** «Инженер-конструктор»

Автор-составитель: Литвиненко Е.В.

педагог дополнительного образования

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Инженер-конструктор» соответствует всем предъявляемым требованиям.

дополнительного образования «Инженер-конструктор» дает основу для формирования у обучаемых технических компетенций и является базой для последующего профессионального образования инженерной направленности.

По типу программа – общеразвивающая.

По виду программа - комплексная

**Направленность** программы техническая.

**Новизна программы** заключается в том, что она построена на принципе метапредметных связей с предметами общеобразовательной школы: математикой, физикой, черчением, технологией и информатикой. Для решения технических задач в содержание программы включена научно-практическая деятельность обучающихся, их участие в научных конкурсах и конференциях; полученные на занятиях теоретические знания обучающиеся закрепляют на практике посредством изготовления различных деталей, роботов и изделий с помощью 3d-ручки, 3d-принтера и конструкторов Lego Mindstorms EV3 и VEX IQ.

**Актуальность программы** заключается в том, что она нацелена на решение задач по развитию высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины. Качество инженерных кадров влияет на конкурентоспособность государства и является основой для технологической и экономической независимости.

**Возраст** детей, участвующих в реализации данной программы – 7-12 лет.

Программа объединения рассчитана на 2 года :

1 год – 144 учебных часа,

2 год – 144 учебных часа.

**Цель реализации программы:** расширение понимания значимости 3D моделирования в современном мире, развитие творческих способностей в рамках проектной деятельности и формирование мотивации к выбору профессии в сфере инженерной деятельности, а так же развитие научно-технического и творческого потенциала личности обучающегося.

**Задачи программы:**

Образовательные

−ознакомить с историей развития и современными достижениями техники, роли математики, физики, черчения и информатики, технологии для современного инженера;

−ознакомление с ролью 3D моделирования и технологии робототехники в современном мире;

−раскрытие инновационного потенциала и перспектив развития технологий 3 D печати;

−формирование базовых знаний по работе с 3d-ручками в программах графических редакторов для 3D моделирования;

−ознакомление с принципами проектирования на основе 3D моделирования;

−освоение приемов работы по проектированию и изготовлению устройств с использованием 3D печати;

−раскрытие логического перехода от проекционного черчения к 3D моделированию, его современной роли и перспектив;

−ознакомление с основами работы в графических редакторах различного назначения;

−ознакомление с безграничным миром творческой инновационной проектной деятельности в сфере 3 D моделирования и робототехники.

Развивающие

−развитие активности к познавательной деятельности;

−расширение сферы творческого, мыслительного потенциала и принятия обдуманных решений в проблемных ситуациях;

−формирование устной речи, используя специальные термины и понятия, связанные с изучением 3D моделирования и робототехники;

−развитие памяти, внимания, творческих способностей, воображения, вариантности мышления;

−развитие способности самостоятельно анализировать информацию и работать с технологиями дистанционного обучения;

 −развитие интереса к проектной деятельности для раскрытия потенциала полученных знаний и навыков;

−развитие инновационно-коммерческого подхода к творческой и проектной деятельности

Воспитательные

−формирование речевой культуры, этики общения;

−воспитание самостоятельности и ответственности;

−воспитание уважения к своим мыслям и мнению других людей;

−формирование принципов общественного поведения;

−формирование мотивации к обучению и интереса к самому процессу обучения;

−формирование положительного отношения к педагогам и коллективу обучающихся;

−формирование патриотических чувств, любви к своей Родине, военной профессии и гордости за достижения инженерно-технических решений в области вооружения и техники.