**Аннотация**

**к рабочей программе дополнительного образования по направлению «Хайтек» для обучающихся 10-18 лет**

Составители: Погребняков Константин Сергеевич, педагог дополнительного образования, Волконская Анастасия Валерьевна, педагог дополнительного образования.

Программа рассчитана на возраст учащихся 10-18 лет.

Направленность программы — техническая.

Программа выполняет как образовательную, так и профориентационную роль и позволяет учащемуся приобрести базовые компетенции в области производства. В современном мире присутствует масса новых технологий, постоянно меняются и совершенствуются. Новые идеи появляются каждый час минуту или секунду, а вот реализовать их довольно сложно без соответствующих навыков и знаний. 3D печать сейчас используется во всех сферах, от производства искусственных органов до печати домов и деталей для космических ракет. Курс программы построен на изучение аддитивных и лазерных технологий, работы со станками с ЧПУ.

Программа позволяет повысить интерес обучающихся к созданию проектов различными способами, используя знания полученные во время обучения. Работа на современном оборудовании Хайтека позволит закрепить и углубить теоретические знания на практике.

Основные цели и задачи.

Цель программы: знакомство с основами изобретательства и инженерии, формирование уникальных компетенций по работе с высокотехнологичным оборудованием, и их применение в проектной деятельности. А также формирование общекультурных компетенций.

Задачи программы: знакомство и развитие навыков обучающихся:

* основы теории решения изобретательских задач и инженерии;
* проектирование в САПР, создание 2 D — чертежей и 3D — моделей;
* практическая работа на лазерном оборудовании;
* практическая работа на аддитивном оборудовании (3д – принтеры);
* практическая работа на субтрактивном оборудовании (фрезерные станки);
* практическая работа с ручным инструментом;
* практическая работа с электронными компонентами.
* развитие навыков необходимых для реализации проектной деятельности;
* развитие разных типов мышления.

Планируемые результаты обучения:

* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* создание 2D — чертежей и 3D — моделей.