АННОТАЦИЯ

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности

«Хайтек»

«Основы работы с аддитивными технологиями и ЧПУ станками»

**Авторы:** А.С. Рубаненко, педагог дополнительного образования

 А.Г. Алексеенко, педагог дополнительного образования.

**Срок освоения программы:** 1 год (144 часа).

**Возрастная категория:** 10-14 лет.

Данная программа носит техническую направленность. Процесс обучения выстроен в рамках деятельностной парадигмы образования. Весь учебно-методический материал представлен на основе реальной или смоделированной ситуации, содержащей проблему и рекомендации по ее решению. Учащиеся исследуют ситуацию, разбираются в сути проблемы, предлагают возможные решения (инженерные разработки или усовершенствования устройства) и выбирают лучшее из них. Процесс обучения организован на основе системно – деятельного подхода и проектной технологии. Через освоения технологии прототипирования школьники получат возможность развивать свои исследовательские, инженерные и проектные компетенции, владение которыми критически необходимо для развития изобретательства, инженерии и молодежного технологического предпринимательства.

**Целью программы** является формирование уникальных компетенций по работе высокотехнологичным оборудованием, изобретательства и инженерии, и их применение в практической работе и в проектах.

**Содержание программы** представлено:изучением основ изобретательства и инженерии. Аддитивные технологии. Лазерные технологии: векторная графика и 2 D моделирование. Фрезерные станки: основы фрезерной обработки изделий, фрезерный раскрой изделий, технология гравировки на примере изготовления печатной платы. Технологии работы с электронными компонентами: основы пайки, пайка электронной сборки. Работа над кейсами: «Колесо-изготовление шины», «Капсула жизни», «Колесо изготовление диска».

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:** контроль осуществляется во время проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации. Текущая аттестация осуществляется в форме педагогического наблюдения. Промежуточная аттестация осуществляется в форме презентации проекта, итоговая аттестация осуществляется в форме защиты проектов.