

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Хайтек. Продвинутый уровень»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 12 до 17 лет

Срок реализации программы: 144 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Балжи Павел Олегович, педагог дополнительного образования

Разделы программы: «Хайтек. Продвинутый уровень»

включает в себя учебные разделы:

1. Командообразование.
2. Самостоятельные обдумывания и распределения.
3. Получение необходимых навыков для реализации итогового проекта. Часть 1 – Проектирование сложных инженерных элементов в программе CorelDRAW.
4. Получение необходимых навыков для реализации итогового проекта. Часть 2 – САПР. 3-х мерное моделирование сложных элементов в программе Autodesk Inventor.
5. Основы работы на станках с ЧПУ.
6. Фрезерный станок.
7. Токарный станок.
8. Радиоэлектроника.
9. Проектная деятельность. Работа над итоговыми проектами

Основная цель программы:

Формирование у учащихся предметной компетентности в области применения проектного подхода в материалообработке и технологиях современного производства, информационной и коммуникативной компетентности для личного развития и профессионального самоопределения, профессиональную ориентацию обучающихся.

Задачи:

Предметные:

- углублённое изучение процесса работы на современном оборудовании, а также изучение процесса создания изобретений от идеи до прототипа;
- формирование навыков необходимых для проектной деятельности;
- познакомить с идеей и историей развития проектного подхода;
- познакомить с основными методами проектирования;
- научить устанавливать причинно-следственные связи и решать логические задачи;- научить проводить самостоятельные исследования с оценкой влияния факторов, имеющих различную природу, научить анализу полученных результатов и принятию решений на основании проведенного анализа.

Метапредметные:

- овладеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
- стимулировать интерес к изучению наук естественнонаучного цикла: черчение, информатики, геометрии;
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения;
- развить творческую активность через индивидуальное раскрытие технических способностей;
- развить естественный интерес к инженерным дисциплинам;
- развить навыки совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- развить креативное мышление и пространственное воображение.

Личностные:

- стимулировать интерес к изучению наук естественнонаучного цикла: физика, математика, информатика, геометрия;
- содействовать повышению привлекательности науки, научно-технического творчества для подрастающего поколения;
- развить творческую активность через индивидуальное раскрытие технических способностей;
- развить естественный интерес к современному оборудованию;
- развить навыки совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- развить креативное мышление и пространственное воображение.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание:

Программа разработана с целью углублённого изучения всех стадий создания изобретения. В начале курса обсуждаются методы нахождения проблем и создания, на основе этих проблем, идей для новых изобретений. Когда появляется идея, обсуждаются шаги для её реализации и формируется список компетенций, необходимых к изучению. Далее, начинается изучение компетенций по составленному списку.

В ходе программы изучаются такие программы как Компас-3D Изучаются методы работы на фрезерном, сверлильный и токарном станке, лазерном гравёре. Изучаются принципы работы оборудования и его устройство. Активно используется ручной инструмент и изучаются правильные методы работы с ним. В конце курса, обучающиеся представляют прототип своего изобретения. Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Ожидаемые результаты:

Освоение терминологии, основных принципов работы оборудования хайтек-цеха. Изучение направлений развития современных технологий обработки материалов, проектирования, прототипирования, конструирования и постройки механических конструкций.