Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «HI-TECH цех»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «HI-TECH цех» (ссылка на полный текст Программы https://navigator.asurso.ru/additional-education/programs/13150) разработана в соответствии с основными нормативными документами и утверждена на методическом совете СП ГБОУ СОШ «Оц» с.Богатое Центра внешкольной работы от 09 августа 2023 г., протокол №1.

Программа составлена на основе необходимости развития технического потенциала Самарской области.

Данная общеобразовательная программа и методические разработки, прилагаемые к ней, предназначены для педагогов и руководителей учреждений дополнительного образования, работающих по направлению HI-tech технологий.

В современных условиях техническое творчество - это основа инновационной деятельности. Творчество – это специфичная для человека деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и уникальностью. Поэтому процесс развития технического творчества является важнейшей составляющей современной системы образования. В связи с этим появилась необходимость написания данной программы, которая была утверждена областным межведомственным экспертным советом и включена в реестр дополнительных общеобразовательных программ системы ПФДО в Самарской области (от 11.11.2020 г.). В 2021 году Программа заняла 1 место в областном Конкурсе образовательных программ технической направленности.

Особенность программы заключается в возможности её адаптации к различным структурам воспитательной и образовательной деятельности независимо от количественной составляющей и системы организации управления. Программа позволяет организовать воспитательный процесс на любом уровне: организованный коллектив, образовательное учреждение, общественная организация, клуб по месту жительства, город, область, район, субъект РФ. Схема проведения программных мероприятий и организация взаимодействия едины для любой структурной составляющей. Программа предоставляет образовательные услуги на основе проектной деятельности, включая подготовку групп школьников, на постоянной основе занимающихся совместным решением одной задачи, к участию в конкурсах технических проектов, а также организацию и проведение мероприятий регионального, всероссийского и международного уровней.

Новизна программы, состоит в том, что она предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных федеральным оператором требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса. В тоже время она позволяет самостоятельно наполнять программу содержанием в зависимости от имеющихся в регионе возможностей и тенденций его развития.

Участники программы - это организованные группы детей, подростков и молодёжи:

школьные кружки, общественные детские, подростковые организации и объединения; подростковые клубы. Система организации и проведения совместных сетевых программных мероприятий направлена на объединение и взаимодействие различных структур, это способствует повышению эффективности взаимодействия участников.

Цель программы: формирование уникальных компетенций по работе высокотехнологичным оборудованием, изобретательства и инженерной мысли и их применение в практической работе и проектной деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ сформировать навыки командной работы;
- ✓ сформировать потребность и навыки постоянного саморазвития, самоорганизации жизнедеятельности;
- ✓ познакомить с основами теории решения изобретательских задач и инженерии;
- ✓ научить проектированию в САПР и созданию 2 D и 3D моделей;
- ✓ научить практической работе на лазерном оборудовании;
- ✓ научить практической работе на аддитивном оборудовании;
- ✓ научить практической работе на станках с ЧПУ (фрезерные станки);
- ✓ научить практической работе с ручным инструментом;
- ✓ научить практической работе с электронными компонентами;

Развивающие:

- ✓ развивать мотивацию к работе на результат;
- ✓ развивать навыки необходимые для проектной деятельности;
- ✓ развивать разные типы мышления необходимые для проектной деятельности.

Воспитательные:

- ✓ воспитывать инициативу и самостоятельность в достижении поставленной цели;
- ✓ воспитывать ценностное отношение к науке и техническому творчеству;
- ✓ воспитывать ценностное отношение к России, своему народу, краю, семье.

Программа ориентирована на воспитанников 10-14 лет с различным уровнем подготовки. Срок реализации 1 год. Количество часов, отводимых на освоение программы соответствует утвержденному учебному плану СП ГБОУ СОШ «Оц» с.Богатое Центра внешкольной работы. Каждый год обучения предполагает педагогический контроль результатов освоения программы и итоговую аттестацию. Программа предусматривает два уровня освоения образовательного содержания - стартовый и базовый.

Данная программа предусматривает проведение теоретических и практических занятий в форме групповых и индивидуальных.

Основное содержание деятельности – занятия по 2D и 3D моделированию с последующим применением на практике, решению ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) и

развитию начальных навыков инженерии и изобретательства.

В профильных лагерных сменах проходят краткосрочные курсы по созданию шахмат с помощью 3D моделирования.

На практических занятиях ребята учатся основам пайки на специально оборудованном месте, изучают принципы аддитивных технологий, узнают устройство и принцип работы 3D принтера и печати на нем. Учащиеся Hi-Tech цеха изучают лазерные технологии и применят свои знания на практике на лазерно-гравировальном станке. Так же проходят занятия по фрезерованию и работа на фрезерном ЧПУ станке.

Программой предусмотрено проведение мастер-классов по созданию «карандашницы» с помощью лазерного станка или «Первой 3D модели» на 3D принтере.

На данный момент воспитанники Hi-Tech цеха являются участниками и призерами различных конкурсов по техническому моделированию.

На занятиях по ТРИЗ воспитанники учатся находить наилучшие решения в любых сложившихся ситуациях, чтобы в дальнейшем применять свои навыки при изобретении или создании полезных устройств.

Проектные работы ведутся как индивидуально, так и в группах в зависимости от сложности проекта. Нагрузка на занятиях дифференцируется индивидуально, исходя из возможностей учеников.

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях, подвергаются педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения. На протяжении всего учебного года в объединении проводятся контрольные занятия. Они являются частью учебного процесса и служат для определения степени усвоения ими специальных навыков и знаний.

В результате реализации Программы воспитанники должны:

- знать основы инженерии и изобретательства
- уметь владеть своим психофизическим состоянием для реализации всех своих возможностей, быстро достигать своего оптимального состояния для выполнения поставленных целей;
- уметь содействовать развитию гуманистических ценностей, ориентаций и установок, изучать и исследовать собственное здоровье и вести здоровый образ жизни.

Одним из основных результатов реализации Программы являются достижения воспитанников объединения.