

Аннотация к дополнительной общеразвивающей программе «Техническая кибернетика»

Разработчик программы: Рудых Александр Николаевич, педагог дополнительного образования МАОУ ДО г. Иркутска «Дворец творчества»

Адресат программы: 12 - 17 лет

Срок реализации: 1 год

Направленность: техническая

Дополнительная общеразвивающая программа «Техническая кибернетика» (далее – программа) разработана на основе методических рекомендаций «Кружок технической кибернетики» (сост. Д.М. Комский, Москва, 1991г.) в соответствии с нормативными документами в сфере образования Российской Федерации.

Цель: сформировать начальные навыки конструирования и проектирования электронных устройств, начальные навыки программирования на языках С и С++.

Объём программы: 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа.

Форма занятий: групповая, индивидуальная (практическая и теоретическая часть).

Актуальность программы: заключается в том, что это основа начальной подготовки инженерных кадров, где создаются условия для творческой реализации личности в области науки и техники, развития мотивации политехнического образования учащихся. Программа предусматривает поэтапное ознакомление с конструированием, электроникой и программированием.

Педагогическая целесообразность: новые знания по кибернетике, электронике и программированию, закрепляют и пополняют базовые компоненты школьного курса по информатике, физике и математике. Программа ориентирована на формирование и развитие творческих способностей у учащихся, инициативы самостоятельного технического творчества. Техническое творчество - мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления.

Перечень основных разделов: Электротехника. Электроника. Транзистор. Программируемые микроконтроллерные устройства.

Ожидаемые результаты: Учащиеся должны овладеть навыками и умениями изготовления макетных и печатных плат. Знать основные элементы электрических схем, электронных приборов и схемы их включения, обозначение радиодеталей на схемах, микроконтроллерных плат Arduino. Следовать устным инструкциям, собирать и настраивать простые электронные схемы, описывать, сравнивать, анализировать. Проявлять дисциплинированность, усидчивость, самостоятельность, ответственность.

Форма аттестации учащихся: входной контроль – собеседование; текущий контроль – наблюдение, беседа, практическая работа; промежуточная (итоговая) аттестация – творческая разработка.

Для оценки результативности учащихся используются Критерии оценки планируемых результатов и листы диагностики.