

**Паспорт
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

Название программы	«Школа высокого напряжения»
Направленность программы	Техническая
Возраст обучающихся	14-16 лет
Уровень программы	Продвинутый
Реализация программы	МБОУ ДО Центр индивидуального развития»
Ф. И. О. автора (составителя) программы	Зябрев Игорь Иванович
Год разработки или модификации	2016
Срок реализации	1 год
Количество часов в неделю/год	4/148
Где, когда и кем утверждена программа	Методический совет МБОУ ДО «Центр индивидуального развития» Протокол № 3 от «11» мая 2016г., Приказом Департамента образования Администрации города от 22.07.2016 №12-27-515/16
Информация о наличии рецензии	Внутренняя рецензия
Цель	Сформировать у учащихся знания по электротехнике и электронике для конструирования технических устройств
Задачи:	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомить учащихся с основными технологиями в создании электротехнических и электронных устройств; • научить проектировать и собирать схемы с использованием электронного и коммутационного оборудования; • сформировать допрофессиональные компетенции технического конструирования; • систематизировать знания об электротехническом и электронном оборудовании. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать инженерно-техническое мышление учащихся; • развитие коммуникативных умений работать в группе. • развитие творческой и самостоятельной активности. <p>Воспитательная:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитать неравнодушное отношение к научно-техническому прогрессу.
Ожидаемые результаты освоения программы	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в сфере промышленного производства; • готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности специалистов

- инженерно-технических направлений;
- навыки сотрудничества со сверстниками взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности связанных с техническим творчеством;
 - осознанный выбор будущей профессии технической направленности и возможностей реализации собственных жизненных планов;
 - осознанное отношение к профессиональной деятельности специалистов инженерно-технических направлений как возможности участия в решении личных и государственных проблем.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения научно-практических задач;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность работать с информацией и использовать информационные технологии в своей деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- уметь осуществлять целеполагание, планирование, анализ, самооценку своей деятельности; способность добывать знания непосредственно из реальности, уметь работать со справочной литературой.

Предметные:

- формирование целостного представления о локальных энергетических системах;
- развитие умений работать с электротехническим и электронным оборудованием;
- овладение околопрофессиональными знаниями в энергетической области; знание основополагающих

	<p>физических законов и явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение опыта организовывать рабочее место согласно требованиям ОТ, ТБ и ППБ;
Формы занятий:	<p>-лабораторные практикумы с использованием стендового оборудования (стационарного);</p> <p>-лабораторные практикумы с использованием переносного оборудования;</p> <p>- лабораторно-исследовательские работы;</p> <p>- практические работы;</p> <p>- учебные и изобретательские проекты;</p> <p>- ТРИЗ.</p>
Методическое обеспечение	<p>В качестве основных методов обучения применяются следующие методы обучения: метод проблемного изложения, метод мозгового штурма, метод обратной мозговой атаки, контрольных вопросов, морфологического анализа, частично-поисковый (эвристический), проектный метод.</p> <p>При реализации программы необходимо учитывать стартовые позиции каждого ученика и осуществлять индивидуальный подход за счет разноуровневых заданий.</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<p>Специализированный кабинет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - парты, стулья, интерактивная доска, проектор, ноутбук; - тестер РММ-1000; - конструктор « Знаток»; - цифровой осциллограф; - датчики: pH AFS, оптоэлектрический AFS, вращательного движения AFS, силы, содержания CO₂, температуры Vernier GO – TEMP, расстояния Vernier GO- MOT; - лабораторный экспонат «Левитрон»; - функционально-моделирующий комплекс для изучения солнечной энергии, термодинамических процессов ЭКО-дом ST122 ECO Building; - демонстрационный электромеханический симулятор «Электроника»; - функционально-моделирующий комплекс для изучения основ робототехники и электроники; - комплект типового лабораторного оборудования «Электрические аппараты» ЭА1-С-Р; - Комплект типового лабораторного оборудования «Электрические цепи» ЭЦ-МР; - Комплект типового лабораторного оборудования «Основы цифровой техники» ОЦТ2-Н-Р; - демонстрационный электромеханический симулятор «Конвейеры и датчики»; демонстрационный электромеханический симулятор «Солнечная энергия»; - демонстрационный электромеханический симулятор «Энергия ветра»; - функционально-моделирующий комплекс для изучения солнечной энергии, термодинамических процессов. <p>Электромонтажный инструмент:</p>

- пассатижи;

- отвертки;

- кусачки.

Расходные материалы:

- провода (одножильные и многожильные);

- канифоль, олово.