

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Альтернативная энергетика. Продвинутый модуль»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Карпова Ирина Николаевна

Разделы программы:

Раздел 1. Введение в модуль. Альтернативная энергетика

Раздел 2. Солнечная энергетика

Раздел 3. Водородная энергетика

Раздел 4. Основы электроники и энергетики

Раздел 5. Аттестация по итогам освоения программы

Цель программы: выявление, поддержка и развитие одаренных детей, их самореализации, профессионального самоопределения в соответствии со способностями в области энергетике.

Задачи программы:

обучающие

- развитие устойчивого познавательного интереса к окружающему миру природы;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к физике, химии, биологии;
- формировать экологически ценностные ориентации у детей;
- изучить способы проведения химических реакций;
- укреплять интерес к познанию окружающего мира;
- пополнить знания учащихся сведениями об альтернативных способах получения энергии;
- сформировать умения работы с лабораторным оборудованием и экспериментальными наборами;
- освоить основы механики, электричества;
- получение учащимися базовых знаний по основным потребителям электроэнергии;
-
- расширить кругозор и навыки самостоятельной деятельности школьников.

развивающие

- пробудить и сформировать общенаучные, экспериментальные и интеллектуальные умения;
- развить творческие способности;
- развить эмоционально - волевую сферу ребёнка;
- развить грамотную устную речь.

воспитательные

- сформировать у учащихся такие качества, как долг, ответственность, честь, достоинство;
- воспитать любовь и уважение к достижениям Отечества;
- воспитать бережное отношение к природе и здоровью человека;
- воспитать бережное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих людей

Форма занятий: беседа, практическое занятие, «мозговой штурм», мастер-класс, проектная деятельность, игра, защита проектных работ, конкурс, олимпиада, открытое занятие.

Краткое содержание программы: Полезен или опасен углекислый газ? Что такое «Парниковый эффект»? Почему тают ледники и хватит ли человечеству воды?

На все эти вопросы ответит программа «Альтернативная энергетика. Продвинутый модуль». Ребята узнают что такое возобновляемые источники энергии. Познакомятся с водородной энергией, солнечной, тепловой, механической; энергией ветра, биотоплива и соленой воды. Сконструируют автомобили, работающие на разных видах топлива. А так же узнают основы физики и химии.

Ожидаемые результаты:

Предметные результаты:

- знание и соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенических норм;
- знание основ естественных наук;
- умение проведения научного опыта, применение полученных знаний на практике;
- умение читать готовую программу и использовать ПК для достижения поставленных целей и решения задач.

Метапредметные результаты:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новые знания от известных;
- умение производить анализ поставленной задачи, самостоятельно решать её;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение извлекать нужную информацию из открытых источников;
- умение составлять примерный алгоритм работы.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно - исследовательской и проектной деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

К концу года обучения обучающиеся

Будут знать:

- правила безопасной работы;
- основные понятия окружающего мира и процессов, происходящих в природе;

- основы механики, электричества;
- основы работы с лабораторным оборудованием и экспериментальными наборами.

Будут уметь:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- классифицировать явления, предметы;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- ориентироваться в системе знаний;
- решать задачи.