

## АННОТАЦИЯ

### к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование энергетических систем»

**Название программы:** «Программирование энергетических систем»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 12-17 лет

**Срок реализации программы:** 1 год

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа продолжительностью 45 минут, перерыв для отдыха 10 минут.

**Виды занятий:** лекции, практические занятия, мастер-классы, соревнования, выполнение самостоятельной работы, создание и презентация проектов.

**Автор-составитель:** Прохоренко Никита Ярославович, педагог дополнительного образования.

#### **Краткое содержание программы:**

Программа приобщает обучающихся к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, содействует развитию технического мышления, предполагает дополнительное образование детей в области альтернативной энергетики, схемотехники и программировании микроконтроллеров, программа также направлена на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с системами электроснабжения, в частности microgrid.

**Цель дополнительной общеобразовательной программы** – формирование у обучающихся знаний об альтернативных источниках энергии и интереса к занятию проектной деятельностью.

#### **Планируемые результаты.**

В результате освоения программы учащиеся:

##### ***Предметные результаты:***

будут иметь представление о принципах получения электроэнергии из энергии ветра, солнца, химической связи (молекул водорода или водного раствора поваренной соли), механического движения;

будут иметь представление о принципах работы устройств, применяемых для хранения электроэнергии, а именно аккумуляторные батареи и суперконденсаторы;

уметь работать с солнечной панелью, ветрогенератором, водородным топливным элементом, солевым топливным элементом, ручным электрогенератором, аккумуляторными батареями, суперконденсатором, светодиодами, электромотором, электролизером малой мощности уметь измерять характеристики данных устройств;

применять навыки научно-исследовательской и конструкторской деятельности;

применять технологические навыки конструирования;

будут иметь представление о принципах работы следующих потребителей электроэнергии: светодиод, электромотор, электролизер.

##### ***Личностные результаты:***

будут применять техническое мышление и творческий подход к работе;

находить цель и решать её.

##### ***Метапредметные результаты:***

будут применять трудовые умения и навыки в творческой деятельности;

планировать работу по реализации замысла, предвидеть результат своих достижений;

общаться и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

Старший методист



Е.А. Мельник