

## **АННОТАЦИЯ**

### **к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная физика»**

**Направленность программы:** техническая.

**Цель программы:** развитие исследовательских компетенций обучающихся в возрасте 9-17 лет через организацию проектной деятельности в процессе формирования знаний об альтернативных источниках энергии.

**Возраст обучающихся:** 9-17 лет

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации программы:** 142 часа в течение 9 месяцев. Срок реализации с 15.09.2023 по 31.05.2024г.

**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, соревнования, выполнение самостоятельной работы, создание и презентация проектов.

**Краткое содержание программы:** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» объединения «Энерджиквантум» (далее Программа) реализуется как программа с технической направленностью. Программа приобщает обучающихся к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, содействует развитию технического мышления. Данный курс является прикладным, носит практико-ориентированный характер и направлен на дополнительное образование детей в области альтернативной энергетики, схемотехники и программирования микроконтроллеров, формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с системами электроснабжения. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации обучающихся.

**Планируемые результаты:**

**Образовательные (предметные) результаты:**

1. Иметь представление о принципах получения электроэнергии из энергии ветра, солнца, химической связи (молекул водорода или водного раствора поваренной соли), механического движения;
2. Иметь представление о принципах работы устройств, применяемых для хранения электроэнергии, а именно аккумуляторные батареи и суперконденсаторы;
3. 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;

4. Применять навыки научно-исследовательской и конструкторской деятельности;
5. Применять технологические навыки конструирования;
6. Иметь представление о принципах работы следующих потребителей электроэнергии: светодиод, электромотор, электролизер.

**Личностные результаты:**

1. Уметь генерировать идеи;
2. Уметь аргументированно отстаивать свою точку зрения;
3. Уметь искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;
4. Уметь работать в команде;
5. Уметь грамотно письменно излагать свои мысли;
6. Уметь критически мыслить и объективно оценивать результаты своей работы;
7. Уметь обрабатывать аналитические данные и прогнозировать результаты.

**Метапредметные результаты:**

1. Иметь устойчивый интерес к техническим знаниям;
2. Иметь учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
3. Иметь комплексные знания в области физики.

Руководитель филиала



Е.А.Торхова