

Отзыв ученика 11 «Б» класса ГБОУ СОШ № 597

Шустина Дениса

Этим летом я побывал в нескольких научно-образовательных летних школах: в Уфе, Смоленске и Московской области. Участники школ могли выбрать для работы любое из интересующих их направлений: космос, энергетика, телекоммуникации, транспорт, экология и фармакология.

В течение первых дней мы занимались интеллектуальными играми, похожими на игру IQ, проходящую в нашей школе регулярно. Затем начинались проектные сессии, где все собирались в группы, согласно своему направлению и начинали в них работать.

Работа подразделялась на следующие этапы: сначала мы анализировали состояние отрасли, используя СМИ, затем обсуждали проблему её развития, выдвигали гипотезы о том, что может этому развитию мешать. После обсуждения мы переходили к практической части: искали различные пути решения поставленной проблемы, разрабатывали проекты, способные развить данную отрасль и готовили презентацию. Одновременно в рамках «НТТМ» (Научно-Техническое Творчество Молодежи) мы изготавливали макеты к своим проектам.

В летней школе в Смоленске, работая по теме «Космическая промышленность», я занимался разработкой ракетного разгонного модуля "Байкал". Байкал — это первая ступень ракетоносителя "Ангара" с крыльями.

На фотографиях видно, что при запуске крылья сложены, а когда Байкал отстыковывается от ракеты, он некоторое время летит по баллистической кривой, раскрывает крылья, снижается и садится как самолет.

Эта разработка ГKNMЦ им. Хруничева, однако, он отказался от неё, т.к. не видел успешности со стратегической точки зрения. Мы же посчитали "Байкал" перспективным проектом и немного переделали его конструкцию. Во-первых, был убран возвратный двигатель, так как мы пришли к выводу, что аппарат долетит и нормально сядет, планируя. Во-вторых, мы увеличили размеры крыльев и изменили киль. Основная задача Байкала - снижение себестоимости выведения полезной нагрузки на орбиту в 10 раз. Тем самым возможно завоевать большой рынок и развить космическую промышленность.

В Башкирской школе я выбрал направление "Энергетика". Наш проект назывался "Умные сети". В ходе анализа состояния энергоснабжения в Республике

Башкортостан, мы выделили несколько проблем:

- низкое качество передачи электроэнергии;
- сложность и дороговизна обслуживания электрооборудования;
- сложность мониторинга и учета потребляемой электроэнергии;
- воровство электроэнергии.

Все эти проблемы можно решить с помощью нашего проекта.

В него входит внедрение нескольких сетей, а именно:

- АСКУЭ;
- FACTS;
- Система балансировки генерации и потребления;
- Передача данных для энергообъектов;
- Система контроля состояния электрического оборудования.

Преимуществами для поставщика являются:

- модернизация оборудования;
- улучшение продукта.

Преимущества для потребителя:

- снижение вероятности аварий;
- улучшение качества ЭЭ;
- бесперебойное питание;
- отсутствие затрат на покупку оборудования бесперебойного питания.

В летней школе в Московской области занимался направлением "Космическая промышленность". Мы создавали макет лазерной ракеты. Один из главных недостатков химических ракет в том, что 90% её массы - топливо. У лазерных ракет топливо и двигатель остаются на земле. Работают такие ракеты за счёт лазерного луча, который с земли направляется в заднюю часть ракеты, где находится сферическое зеркало, собирающее достаточно большой луч в одну маленькую точку. В этой точке воздух быстро нагревается, создается плазма, а затем и взрывная волна, которая толкает ракету.

Хотелось бы отметить хорошую преподавательскую, игротехническую и экспертную базы, а также поблагодарить директора ГБОУ СОШ№597 Зайцеву Елену Вениаминовну и моего учителя физики Ильину Елену Геннадьевну за предоставленную мне возможность участия в научно-образовательных школах.