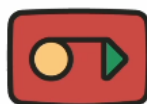

КАК СТАТЬ НАСТАВНИКОМ ПРОЕКТОВ

Алексей Федосеев

Особенности инженерных проектов

Лекториум
lektorium.tv



по заказу
Академии наставников

2019

Особенности инженерных проектов

Давайте посмотрим на то, какие бывают инженерные проекты и чем они отличаются.

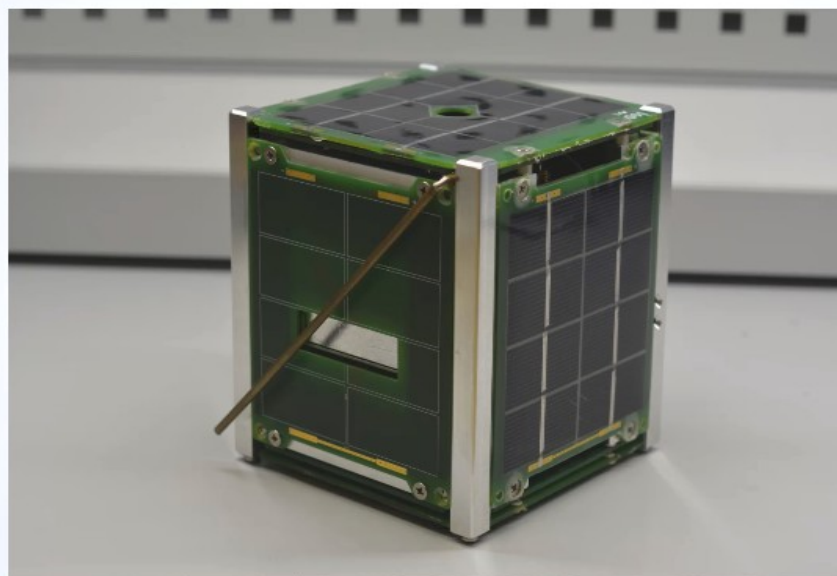
Классификация инженерных проектов:

- Пользовательский продукт (объект, который вы создаете для того, чтобы решить чью-то проблему; например, это может быть компьютерная программа, устройство, мост — что-то, что используют люди)
- Технология (вам нужно описать, как сделать ту или иную вещь)
- Интеграция существующих решений («эксплуатационный» проект)
- Инфраструктура (может использоваться в других проектах, находится на стыке экономических, технических задач и инженерии)

Продуктовые проекты

Пример 1: музыкальная ручка, которая умеет издавать звуки и писать по бумаге проводящими чернилами. Вы создаете рисунок, а потом, дотрагиваясь до разных точек рисунка ручкой и нажимая специальную кнопку, вы можете воспроизводить разные звуки. В этой ручке важно, насколько она удобна и функциональна.

Пример 2: спутник, который должен измерять космические лучи (для этого он должен прожить на орбите какое-то время и передать данные на Землю). Конечно, сигнал получит ограниченное количество пользователей, но и у них есть свои требования и научные задачи.



Кубсат для изучения космических лучей

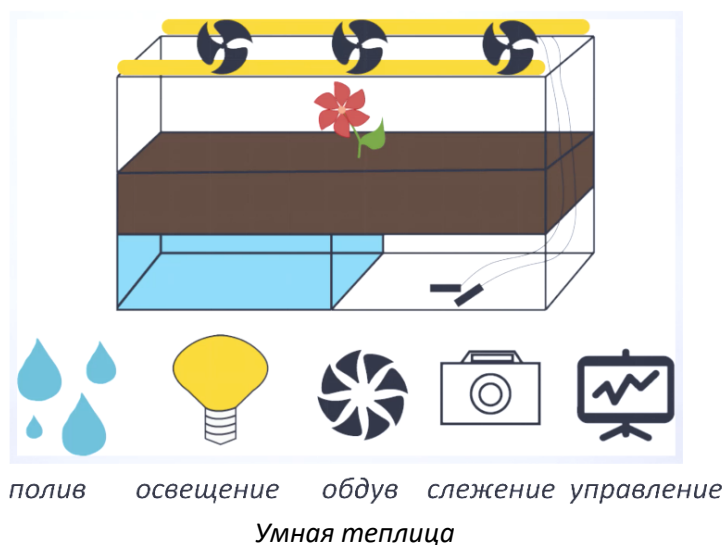
Технология

Пример 1: закваска для йогуртов. В вашей команде должны быть не только специалисты по биотехнологии, но и инженеры, которые продумывают техническую часть.

Пример 2: вход в систему с помощью сканирования мозговой активности. Для этого вам понадобится небольшой прибор, который снимает данные с мозга человека, затем передает их в компьютер. Эта технология может использоваться в самых разных направлениях, но предоставляет всем будущим пользователям базовые возможности.

Интеграционные решения

Пример 1: умная теплица для выращивания городских культур. Вам необходимы знания о растениях, датчики устройств для освещения, полива и т. д.



Пример 2: расчет альтернативной генерации энергии для здания ГМЦ в г. Сочи. Если установить на крыше солнечные батареи, то можно получать часть энергии из солнечного света. Проект будет сложным, потребует от вас расчетов, но собирается из уже готовых технологий и не требует разработки чего-то нового.

Инфраструктурные проекты

Дальневосточный гектар (изменение энергопотенциала территории). Каждый житель России может получить себе гектар на Дальнем Востоке, но на этой территории отсутствует любая инфраструктура. Можно ли использовать здесь какие-то альтернативные источники энергии? Авторы проекта придумали устройство, которое позволяет измерять энергопотенциал территории (ветер, солнечную активность в течение года). В итоге получается несколько инженерных проектов, которые связаны друг с другом и решают одну большую проблему.

Сложные проекты

Машина Голдберга. Проект на стыке с искусством. К такому проекту будут не только технические, но и эстетические требования.