

---

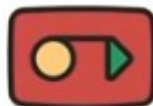
# КАК СТАТЬ НАСТАВНИКОМ ПРОЕКТОВ

---

Юрий Молодых

Взаимодействие с внешним миром:  
экспедиции, эксперты

**Лекториум**  
lektorium.tv



по заказу  
Академии наставников

2019

## Взаимодействие с внешним миром: экспедиции, эксперты

Для каждого этапа проектной работы есть свои типы мероприятий, которые наиболее продуктивны и полезны именно в этот момент.

1. Этап выделения проблемы, анализа ситуации
  - Экспедиции
  - Экскурсии
2. Реализация проекта
  - Экспертиза проектов (подключение к проекту того человека, который либо имеет серьезный опыт работы в этой области, либо будет пользоваться результатами работы детско-взрослого коллектива)

Отдельно можно сказать про формат защиты проекта, который является важным образовательным мероприятием и в некотором роде «продажей» результата своей работы. Важно обеспечить такие установки взаимодействия экспертов со школьниками и студентами, чтобы они оценивали детские и молодежные проекты по взрослым критериям.

**Пример:** проект «Беспилотный общественный транспорт против пробок на дорогах» был реализован в июле 2017 года в ОЦ «Сириус» (Сочи). Команда из двух школьников и наставника решила оптимизировать работу общественного транспорта по Садовому кольцу. В качестве примера взяли один кольцевой маршрут. В рамках подготовки к смене были собраны данные обо всех перемещениях этого маршрута в течение трех месяцев.



Была поставлена задача оптимизировать движение по следующим параметрам: время ожидания на остановке, среднее время в пути. В начале смены дети знакомились с подходами к оптимизации движения общественного транспорта. Смену посетил представитель московского департамента транспорта, который прочитал лекцию о том, какие подходы к оптимизации существуют в Москве и других мировых столицах. Кроме того, он посвятил много времени консультированию участников команды.

Результат взаимодействия команды с экспертом:

- Эксперт указал на инфраструктурные особенности работы общественного транспорта, существенные для работы алгоритма
- Участники проекта показали эксперту, что объем данных о движении городского транспорта таков, что наиболее эффективный способ оптимизации — методы машинного обучения

Команда выработала гипотезу о том, что для снижения среднего интервала ожидания автобуса на остановке наиболее эффективным решением будет создать алгоритм, автоматизирующий или замещающий работу диспетчера автобусного парка.

Сначала участники написали простую программу без машинного обучения, а затем приступили к созданию нейросети с привлечением второго эксперта — специалиста по машинному обучению. К концу смены этот проект был признан одним из лучших в своем направлении.

Среди экспертов можно выделить две основные категории:

### **1. Профильные эксперты**

- Эксперт в профильной области
- Эксперт по технологиям

Как правило, в начале проекта лучше привлекать экспертов в профильной области, которые занимаются решением данной проблемы, а затем — специалистов по технологиям, которые помогут подобрать нужные методы и подходы.

### **2. Эксперты из образования**