
КАК СТАТЬ НАСТАВНИКОМ ПРОЕКТОВ

Андрей Андрюшков, Александр Чикуров

Образовательные результаты в проекте на разных этапах

Лекториум
lektorium.tv



по заказу
Академии наставников

2019

Поговорим с вами о том, на что следует обращать внимание в первую очередь, что мы можем сделать с участниками проекта с позиции тьютора.

Одной из ключевых характеристик детско-взрослого проекта является наличие у него как образовательного результата, так и продуктового. Сейчас мы подробнее поговорим об образовательном результате. Мы выделяем несколько типов образовательных результатов:

1. Предметные результаты (знания, которые участники получают в ходе изучения предметов)

- Редко достигаются в рамках проектной деятельности
- Как правило, уже имеющиеся знания применяются в рамках проекта

2. Прикладные навыки и умения

- Формируются в той степени, в которой необходимы для достижения результата

3. Знакомство с предметной областью

- В самом сложном случае — включение в профессиональную область

4. Освоение способа работы, метода, компетенции

- Деятельностный или метапредметный результат

5. Ценности

Давайте посмотрим на жизненный цикл детско-взрослого проекта и поймем, какие образовательные результаты укладываются в последовательные этапы жизненного цикла.

Этап жизненного цикла	Примеры образовательных результатов
1. Выделение проблемы	<ul style="list-style-type: none">• Понимание проблемного поля выбранной профессии• Способы анализа предметной области, поиска информации, взаимодействия с заказчиком или экспертом и т.п.• Ценности развития своего региона
2. Формулирование цели, задач	<ul style="list-style-type: none">• Формулирование гипотезы для исследования• Постановка задач, разбиение задач на подзадачи• Способы планирования работ, владение IT-инструментами планирования
3. Реализация проекта	<ul style="list-style-type: none">• Способы организации коммуникации в команде• Программирование на языке Python• Применение физических знаний в решении инженерных задач
4. Оформление результатов	<ul style="list-style-type: none">• Написание научных статей• Навыки выступления перед профессиональной аудиторией
5. Рефлексия	<ul style="list-style-type: none">• Определение собственного незнания и формулирование запроса на знания• Анализ алгоритма собственной работы и его улучшение

Важно понимать, что эта схема не является унифицированной. Образовательные результаты могут быть по-разному разложены внутри жизненного цикла проекта. Здесь очень удобно выстраивать индивидуальную образовательную траекторию для каждого участника, когда вы уже четко понимаете, какие знания у него есть, а какие знания и умения ему только предстоит получить в ходе реализации проекта.

Попробуем выделить образовательный результат на реальном примере.

Проект «Оцифровка болезни Паркинсона» Трек «Молодые таланты»



Небольшая предыстория

В рамках трека «Молодые таланты» проводился курс, посвященный нейротехнологиям. Участники решили применить полученные знания на практике: внутри команды возник запрос на реальный проект. Одним из экспертов направления «Нейротехнологии» был Артур Биктимиров, он провел лекцию о проблемах в современной медицине и создании цифровой копии болезни Паркинсона. Технология оцифровки используется, чтобы убрать фактор субъективности. Даже у опытных врачей оценки могут значительно расходиться: кто-то предложит пациенту медикаментозное лечение, а кто-то в том же случае будет настаивать на операции. Участникам проектной команды предлагалось разработать такое технологическое решение, которое помогло бы избавиться от субъективного фактора при постановке диагноза и сделать процесс максимально беспристрастным.

Схема жизненного цикла проекта



На этапе **анализа и постановки проблемы** участники погружались в область проектирования и выясняли, как устроена данная область медицины, какие методы постановки диагноза существуют и с какими трудностями сталкиваются врачи. Основным инструментом работы на данном этапе была коммуникация с экспертом А. Биктимировым.

На следующем этапе были выделены **цели и задачи проекта**, а также был представлен ожидаемый образ продуктового результата в виде носимого устройства и системы анализа данных с этого устройства.

Далее участники разделились на три группы. Первая группа занималась разработкой носимого устройства, вторая — созданием системы обработки данных, третья — общим системным анализом данных. В рамках этой деятельности можно выделить следующие образовательные результаты:

- Погружение в область проектирования (участники узнали, что такой нейрохирургия, болезнь Паркинсона)
- Освоение различных методов работы (анализ ситуации, постановка проблемы, работа с экспертом, разбиение цели на задачи)

На этапе **реализации** каждая команда двигалась в соответствии с собственной траекторией. Основная деятельность происходила внутри трех команд. Группа, которая разрабатывала устройство, занималась пайкой плат. Ребята, у которых была задача создать сервер для обработки данных, занимались программированием. На этом этапе образовательный результат – освоение различных навыков и умений.

Кроме того, в процессе работы возникли следующие образовательные ситуации:

- Внутреннее наставничество (руководитель обучил коллег пайке и сборке плат, чтобы сделать работу максимально эффективной)
- Быстрое наращивание компетенций (некоторые участники впервые столкнулись с определенными задачами и стремительно освоили необходимые навыки)
- Несогласованность (две команды программистов плохо договорились между собой и одновременно выполняли одну и ту же задачу, что сказалось на выполнении остальных задач)

Наставник проводил ежедневную **рефлексию**, где участники обсуждали, что у команды получилось, а чего не получилось и по каким причинам. В процессе рефлексии команда планировала задачи на следующий день, а также обсуждала, чему новому участники научились в ходе работы.

За пять дней команда получила **продуктовый результат** в виде носимого устройства и сервера, который способен обрабатывать данные с устройства. Впоследствии данную технологию можно бы было внедрять практически в любую клинику. Такие технологии действительно меняют представление о классической медицине.