

1. КАКИЕ БЫВАЮТ ПРОЕКТЫ?

Проектная деятельность в условиях общего и дополнительного образования представляет собой **специально организованную систематическую работу школьников, направленную на создание нового социально востребованного измеримого результата с использованием знаний и навыков, полученных в ходе обучения в школе или учреждении дополнительного образования.**

Для определения понятия школьного проекта мы предлагаем использовать следующую интерпретацию:

Проект – это система совместных мероприятий детей и взрослых для создания нового востребованного продукта (знания, технологии), реализуемых в определенный срок в соответствии с поставленной целью, требованиями и имеющимися ресурсами.

Как правило, проекты рождаются на стыке предметных областей и предполагают включенность экспертов из разных сфер.

Также важно, что в детско-взрослых проектах фокус должен быть не только на достижении **продуктового результата**, но и на **образовательных итогах** для каждого из участников проектной команды.

Существуют различные типологии проектов. Рассмотрим некоторые из них.

1. ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ ПО ПРЕДМЕТНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Направленность проекта	Ключевые предметные области
Технический	Физика, технология, информатика
Естественнонаучный	Химия, биология, экология, география
Социокультурный	История, культурология, обществознание, литература, лингвистика
Творческий	Изобразительное искусство, музыка, танцы
Физкультурно-спортивный	Физическая культура, спорт, основы безопасности жизнедеятельности

2. ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТУ¹

Тип проекта	Фактический результат
Исследовательский	Новое знание (прикладное, востребованное при решении задач в реальном мире)
Прикладной (инженерный)	Новый продукт или опытный образец (вещи/программы/изделия, которые используются людьми; важен опыт, который получают при этом использовании)

¹ Курс «Школа наставников» Лекторийум, март 2018 <http://project.lectorium.tv/tutor>

Тип проекта	Фактический результат
Инновационный	Внедренная в жизнь инновация (состоит из более простых проектов других типов)
Предпринимательский	Новый бизнес или рынок (создание своего дела)
Технологический	Новая технология (определенная последовательность шагов, которые нужно разработать, проверить и т. д.)
Инфраструктурный	Программа развития отрасли и т. п.
Арт-проект	Новые впечатления и смыслы

3. ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ²

Тип проекта	Ведущая деятельность	Комментарий
Исследовательский	Исследование	Порождение нового востребованного и используемого знания
Инженерно-конструкторский	Конструирование	Создание нового инженерного продукта или технологии
Организационный	Организационное проектирование	Создание новой практики, бизнеса, управляющей структуры
Стратегический	Концептирование, стратегирование	Создание программ, инфраструктур, отраслей
Арт-проект	Художественное творчество	Создание нового образа, восприятия, художественного смысла

Мы в своей деятельности ориентируемся на научно-технологические проекты, не исключая при этом другие типы проектов.

Одним из наиболее масштабных конкурсов, оценивающих достижения в области проектной деятельности школьников, является **Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»** (Приложение 1).

Конкурс проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к проектной, научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой деятельности, пропаганды научных знаний и достижений.

Тематические направления конкурса формируются с учетом Стратегии научно-технологического развития РФ и соответствуют следующим направле-

² Сайт Лекториум: <https://www.lectorium.tv/tutor-longread>

ниям, на которые рекомендуется ориентироваться при выборе тем школьных проектов:

1. Агропромышленные и биотехнологии
2. Беспилотный транспорт и логистические системы
3. Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и машинное обучение
4. Генетика, персонализированная и прогностическая медицина
5. Когнитивные исследования
6. Космические технологии
7. Нанотехнологии
8. Нейротехнологии и природоподобные
9. Новые материалы
10. Освоение Арктики и Мирового океана
11. Современная энергетика
12. Умный город и безопасность³

Подобные направления представлены и в профилях Олимпиады НТИ. Но они характеризуются узкой направленностью. Перечень некоторых профилей (направлений) представлен ниже:

1. Технологии дополненной реальности
2. Автоматизация бизнес-процессов
3. Ядерные технологии
4. Умный город
5. Летящая робототехника
6. Водные робототехнические системы
7. Новые материалы
8. Композитные технологии
9. Нейротехнологии и когнитивные науки
10. Агробиотехнологии и др. (Приложение 1).

³ Сайт конкурса «Большие вызовы»: <https://konkurs.sochisigrius.ru/>

2. С ЧЕГО НАЧАТЬ?

ГОТОВИМСЯ К ЗАПУСКУ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для запуска проектной деятельности в школе или учреждении дополнительного образования необходимо провести ряд подготовительных мероприятий.

1. Осознайте свои собственные мотивы и цели

Проектная деятельность требует достаточно больших временных и организационных вложений. Будьте готовы к тому, что проект может не получиться. Согласно статистике, из 10 проектов только 2-3 оказываются жизнеспособными. Однако, помните, что даже не доведенный до результата проект – это бесценный опыт как для вас, так и для ваших учеников.

2. Согласуйте план реализации проектной деятельности с администрацией учреждения

Администрация должна понимать все выгоды и издержки организации проектной деятельности на базе учреждения.

Работа над проектами может и должна быть вписана в текущую образовательную деятельность учреждения. Для этого можно внедрять специальные образовательные программы, либо включать модули по проектной деятельности в уже имеющиеся программы¹.

3. Поработайте с заинтересованными сторонами

В идеале у каждого проекта должен быть заказчик и партнёр, заинтересованный в его реализации. Это может быть бизнес, научная или государственная организация. Перед запуском проектной деятельности важно провести переговоры со всеми возможными стейкхолдерами, узнать у них об актуальных проблемах, попросить сформулировать кейс.

Начать поиск партнёров можно с родителей детей, которые сами являются представителями тех или иных организаций.

Подобное взаимодействие вполне может вылиться в долгосрочное взаимовыгодное партнёрство с вашим учреждением².

ОПРЕДЕЛЯЕМ ТЕМУ ПРОЕКТА

После проведения подготовительных мероприятий важно сформировать пул кейсов – проектных задач, на основе которых обучающиеся исходя из своих интересов выберут тему проекта.

Постарайтесь избежать банальных тем для проекта. Это можно сделать через формулирование новых проектных задач, так и опираясь на уже существующие кейсы и проекты³.

¹ Примеры учебно-тематического плана проектных образовательных программ приведены в приложении 1.

² Подробнее о том, где и как искать партнёров для организации проектной деятельности, читайте в разделе «Находим партнёров»

³ Перечень актуальных кейсов вы можете скачать в нашей группе в ВК: https://vk.com/tau_plus или на сайте Центра образовательных технологий <https://www.crot-edu.ru/>

Есть несколько источников тем детско-взрослых проектов:

1. Заказчик

Тема сформулирована организацией-партнёром в форме заказа на решение конкретной проблемы.

Например, заказчик – ОАО «РЖД». Проблемная ситуация: количество ДТП на железнодорожных переездах растёт. Водители, несмотря на запрещающие знаки, пытаются проскочить и врезаются в локомотивы. Как можно повысить эффективность оповещения водителей об опасности?

Данный кейс лёг в основу проекта стажёров Образовательного центра «ТАУ» по теме: «Устройство оповещения водителей на железнодорожных переездах на базе FM-транسمиттера».

2. Сайты проектных конкурсов и школ

Информационные ресурсы федеральных проектных конкурсов и школ, как правило, агрегируют большое количество самых разных проектных задач, в том числе от крупных компаний разных отраслей.



Пример: на сайте проекта «Профстажировки 2.0»⁴ размещены кейсы от работодателей со всех уголков нашей страны. Проектные задачи можно отфильтровать по региону, направлению обучения, партнёру.



Сайт конкурса «Большие вызовы» содержит темы и описание проектов, реализованных в предыдущие годы.



«Школа реальных дел» – в архиве сайта конкурса можно найти перечень актуальных проектных тем.



«Профессионалы 4.0» – проект «Газпром нефти», где размещены реальные задачи крупные заказчиков.



Фонд президентских грантов – можно найти описания множества социально значимых проблем.

⁴ Сайт: профстажировки.рф

3. Интересы школьника, наставника

Тема проекта может быть сформулирована на основе интересов и инициатив самого школьника или наставника. Это усилит личную мотивацию участников в работе над проектом. Если наставником является студент, то проектная задача может вписываться в контекст его курсовой, дипломной работы или диссертации. Также в рамках проектной деятельности наставник или школьник может тестировать свои научные или бизнес идеи. В таком случае проектная деятельность в перспективе может перерасти в создание стартапа.

4. Социальные и научные проблемы

Тема для проекта может быть сформулирована в ходе изучения и анализа актуальных научных и социальных проблем как глобального, так и локального масштаба.

Важно помнить, что проблема – это разрыв деятельности, не позволяющий осуществить воспроизводство жизненно важной функции в обществе. В этом определении есть две части:

– «Разрыв деятельности» (объективная, которую можно зафиксировать; можно указать на конкретную деятельность, ситуацию, которая видна всем; фиксировать, что там что-то не так, есть какие-то сбои);

– «Почему ты в мире, где много разрывов, решил заняться именно этим?» (субъективная, когда считаешь, что данный разрыв не позволяет обществу дальше развиваться – момент целеполагания).

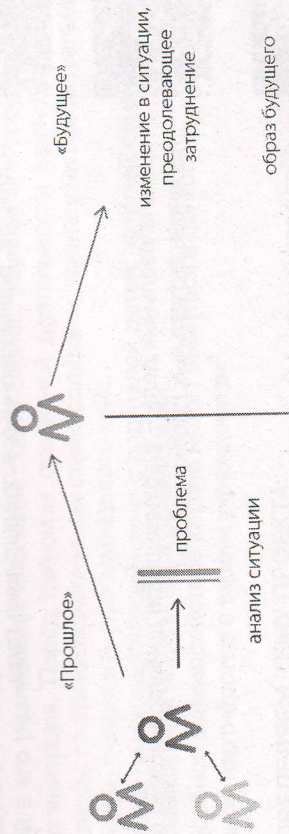


Рис. 1. схема «Шаг Развития»⁵

На схеме «Шаг развития» зафиксированы следующие элементы:

1. Прошлое (то, что характеризует уклад, принципы жизни прошлого). В прошлом фиксируется определенный тип ситуации (проблема), связанный с тем, что некоторые формы организации жизни не позволяют обеспечить развитие общества, его выхода на новый уровень. Эта ситуация, зафиксирован-

ная в анализе, вызывает к жизни позицию проектировщика (педагога, который всегда преодолевает сопротивление). Благодаря замыслу, видению того, как должна быть решена ситуация в будущем, проектировщик начинает творить то самое будущее.

2. Настоящее (действие).

3. Будущее (изменения, принципиально меняющие уклад и жизнь людей; будущее как принципиально новое). Характеризуется целевым видением, жесткой фиксацией изменений.

Характеристики проблемы:

- является объективным препятствием к развитию;
- не может быть решена существующими средствами;
- требует комплексного многозадачного решения.

Помните, что проект – это не текст и не презентация на выходе. Проект заканчивается тем-то, что реально создает преобразование⁶.

Необходимо отметить, что поиск тем в каждом из источников имеет свои преимущества и недостатки.

Источник	«Плюсы»	«Минусы»
Заказчик	<ul style="list-style-type: none"> • Интерес и понимание требований к продукту • Профессиональная экспертиза промежуточных и итоговых результатов проекта • Перспективы развития и внедрения проекта • Организация заказчиком стажировок и экскурсий для школьников 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможен долгий процесс согласования кейса с заказчиком • Разрыв между ожиданиями заказчика и результатом проекта • Неоправдавшиеся ожидания команды по отношению к заказчику (не воспользовались результатами проекта, не оценили по достоинству и т.п.) • Использование заказчиком ресурсов ОУ и наставников в коммерческих целях
Сайты проектных конкурсов	<ul style="list-style-type: none"> • Разнообразие тем для проектов • Перспективы выхода на заказчика, масштабирования проекта 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость поиска специалистов для экспертизы • Невостребованность результатов проекта • Отсутствие необходимых ресурсов для реализации проекта • Система оценивания непрозрачна на всероссийских этапах конкурсов

⁶ Курс «Школа наставников» Лекторум, март 2018 <http://project.lectorium.tv/tutor>

Источник	«Плюсы»	«Минусы»
Интересы школьника и наставника	<ul style="list-style-type: none"> Высокий уровень личной заинтересованности в реализации проекта Перспективы практического применения результатов Возможность создания стартапа 	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие конкретного заказчика, стейкхолдеров Необходимость поиска специалистов для экспертизы Невозможность результатов проекта Отсутствие необходимых ресурсов для реализации проекта
Социальные и научные проблемы	<ul style="list-style-type: none"> Разнообразие тем для проектов Выбор темы, исходя из ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие конкретного заказчика, стейкхолдеров Необходимость поиска специалистов для экспертизы Неясные перспективы практического применения результатов

Со списком примерных проектных и исследовательских задач (кейсов) можно ознакомиться в Приложении №2.

ФОРМУЛИРУЕМ ТЕМУ ПРОЕКТА

Во-первых, правильно сформулированная тема проекта позволяет профессиональным сообществам и внешним экспертам четко определить, чему именно посвящен проект и оценить вашу компетентность в данном вопросе.

Во-вторых, благодаря четкой формулировке можно отслеживать изменения в понимании проблемы и образа результата внутри команды. Тема может неоднократно меняться в процессе реализации проекта, и важно каждый раз формулировать ее так, чтобы проблема и продукт были четко обозначены. Такое изменение темы является контролируемым, поэтому содержательную работу необходимо проводить на каждом этапе жизненного цикла проекта.

Формулирование темы проекта может происходить по нескольким сценариям.

Сценарий 1. Внимание акцентируется на том результате, к которому проект стремится и который в итоге будет продемонстрирован. Например, сельскохозяйственный дрон. Понятно, что будет сделано в итоге, но отсутствует понимание зачем и почему эта проблема решается.

Сценарий 2. Здесь, наоборот, тема формулируется из проблемной области, из которой родился проект. Например, проект называется «Загрязнение прибрежных зон Черного моря». Сразу понятно, к какой предметной области относится, какая проблема поднимается, какие варианты развития решения возможны. Но в чем само решение и что именно будет сделано – непонятно.

Сценарий 3. Идеальный случай, когда тема указывает на проблемную ситуацию, которую решает проект, и на основную цель, результат проекта. Пример,

усовершенствование беспилотного мобильного робота для автоматизации производства. Сразу есть понимание, о какой специфической области применения идет речь («Робототехника») и для чего (автоматизация производства). Очевидно, что результатом проекта станет создание нового беспилотного мобильного робота. Есть определенность и по поводу того, какую проблему решает данный проект.

Сценарий 4. Тьюторский (от личной заинтересованности) Это работа на портфолио для поступления в ВУЗ, профессиональная проба через проект, отработка каких-то личных дефицитов, и др.

НАХОДИМ ПАРТНЁРОВ

Наличие партнёров, заинтересованных в реализации проекта, обеспечивает востребованность результатов и является одним из ключевых условий его успешности. Организация-партнёр должна быть заинтересована не только в продуктом, но и в образовательном результате участников, иначе ей проще нанять команду профессионалов.

Прежде всего необходимо выстраивать **сетевое взаимодействие между школой и учреждениями дополнительного образования**, потому что их сотрудничество по организации и сопровождению проектной деятельности обучающихся очевидно взаимовыгодно. Школа закрывает потребность в качественной реализации нового учебного предмета по ФГОС «Индивидуальный проект», в том числе за счет современной материально-технической и организационной инфраструктуры таких учреждений дополнительного образования, как Центр одаренных детей, Кванториум, IT-куб. А они в свою очередь благодарят школам имеют постоянный приток активных школьников.

Партнеров стоит искать и **среди учреждений среднего профессионального и высшего образования**, заинтересованных в привлечении мотивированных и активных абитуриентов. Учреждения СПО и вузы могут усилить проектные команды школьников студентами-наставниками и преподавателями-экспертами.

Государственные организации и некоммерческий сектор также могут быть союзниками. Для этого необходимо вписаться в повестку их деятельности. Если НКО занимается сохранением культурного наследия, то школьный проект, популяризирующий национальных удмуртских героев, скорее всего, найдёт там поддержку.

В реальном секторе экономики стейкхолдеров найти сложнее, так как проектная работа школьников не имеет очевидных выгод для бизнеса. Однако в настоящее время все больше и больше компаний реализуют корпоративные образовательные программы и проекты, направленные на профориентацию и поддержку школьников и студентов, организуют стажировки и экскурсии.

Малый бизнес, обладающий скудными ресурсами для инновационного развития, можно привлечь перспективной тестированием технологических и управленческих идей в формате детско-взрослых проектов.

Поэтому узнайте, какие технологические компании присутствуют на вашей территории, ведут ли они работу со школьниками, интересна ли им научно-исследовательская деятельность для развития бизнеса.

После составления списка потенциальных партнёров наступает этап переговоров. Выстраивание отношений со стейкхолдером может занимать несколько месяцев. В процессе переговоров необходимо договориться о взаимных выгодах и издержках, форматах взаимодействия, заключить соглашение о сотрудничестве, сформировать дорожную карту. Она должна в себя включать основные реперные точки – конкретные совместные мероприятия с указанием ожидаемых результатов. Наличие заказчика повышает мотивацию школьников, занимающихся проектами. Существуют особенности при разработке проектов от заказчика:

- Учитывайте особенности школьников, представляйте проблемные задачи в соответствии с их возрастом и возможностями.
- Между ребятами и заказчиком всегда должен быть посредник - наставник проектной группы.
- Обеспечьте постоянную обратную связь от заказчика на каждом этапе реализации проекта.

ВОВЛЕКАЕМ ШКОЛЬНИКОВ

Основная целевая аудитория для проектной деятельности, описанного ранее формата – это школьники 14-18 лет. В этом возрасте наступает период личностного и профессионального самоопределения, появляется понимание жизненной перспективы, поэтому мотивация работать в течение длительного периода выше, как и умение работать в команде, договариваться. Багаж знаний больше, так как появляется больше предметов естественно-научной области знания – химия, физика, информатика.

Тем не менее, знакомить ребят с проектным обучением, отдельными этапами проектирования можно и нужно раньше, понимая при этом, что вряд ли им удастся реализовать весь жизненный цикл проекта. При этом фокус может быть на других типах проектов: социальных и творческих.

Для вовлечения школьников им надо представить горизонты, которые открывает проектная деятельность. Подробный обзор ключевых причин, почему школьникам стоит заниматься проектами, можно найти во введении данного методического пособия. Добавим еще несколько возможностей, которые обучающийся может реализовать в рамках работы над проектом:

- Свобода творчества – возможность выбора актуальной и интересной темы ребенку.
- Решение интересной проблемы, сформулированную самими учащимися в виде цели и задач.
- Максимальное использование своих знаний и навыков; проектная деятельность – это не профильный школьный предмет, это погружение в междисциплинарную область с конкретным практическим результатом.
- Проявление своих лучших качеств, опыт разных видов деятельности.
- Возможность принести пользу окружающим; с помощью проектов улучшить качество жизни вокруг и т.п.

Хорошим способом вовлечения школьников является представление успешных проектов других ребят. Можно их познакомить с достижениями их сверстни-

ков, показать успешные примеры подростков, реализовавших свои проекты (а лучше организовать встречу и дать пообщаться с успешными проектировщиками).

Поговорите с ребятами о том, что их увлекает и что может быть для них вызовом. Попробуйте определить области их интересов, предложить дискуссионные вопросы и темы в этих областях, представить перспективы и бонусы от участия в проектных конкурсах, работы с потенциальным работодателем, объяснить важность навыков, которые прокачиваются во время проектной деятельности, для их дальнейшей карьеры.

Основные источники мотивации подростков:

- быть взрослым, доказать свою «способностность»;
- быть полезным;
- быть частью «крутого» проекта;
- общение: веселиться, дружить и узнавать новое, быть вовлеченным, причастным, делать заодно с друзьями, вместе со старшим товарищем, братом/сестрой, родителем, при условии, что отношения значимы и близки, возможность узнать, кем быть и куда поступать;
- бонусы: портфолио, сертификаты окончания курсов для поступления в ВУЗ;
- заработать свои первые деньги.

По статистике, в проектах готовы принимать участие не более 10% школьников. Если проекты будут успешны, оставшая часть школьников «подтянется»⁷.

ФОРМИРУЕМ ПРОЕКТНЫЕ КОМАНДЫ

Большинство подростковых проектов реализуются в команде. Групповой формат является предпочтительным ввиду того, что проектная деятельность представляет собой сложную форму обучения, разноплановые задачи, с которыми трудно справиться в одиночку.

Школьников необходимо объединять в команды исходя не только из их интересов, но и личностных особенностей. Участники проектной группы в идеале должны дополнять друг друга с точки зрения компетенций, сильных и слабых сторон, социальных функций и ролей.

Формула «команды мечты» для стартапа: **hipster (хипстер), hustler (хакслер), hacker (хакер)**:

Хипстер – это креативщик, который рождает проектные идеи;

Хакслер – менеджер, который формулирует план реализации проекта, следит за соблюдением дедлайнов;

Хакер – эксперт-делатель, который благодаря своим знаниям в определенной области, воплотит эту идею в реальность.

Еще один подход к распределению ролей между участниками проектной команды был предложен доктором Реймондом Белбином (Raymond Meredith Belbin). В каждой проектной команде, которая стремится эффективно организовать свою работу, независимо от ее численного состава, должны выполняться следующие 8 ролей.

Председатель/лидер (chairman) – выбирает путь, по которому команда двинется вперед к общим целям, обеспечивая наилучшее использование ее

⁷ Н. Еремина. «Как делать подростковые проекты» // Фоксфорд. Учитель

ресурсов; умеет обнаружить сильные и слабые стороны команды и обеспечить наибольшее применение потенциала каждого участника команды.

Оформитель/формирователь (shaper) – придает законченную форму действиям команды, направляет внимание и пытается придать определенные рамки групповым обсуждениям и результатам совместной деятельности. Такой человек может иметь официальную должность «архитектора» или «ведущего проектировщика», но главное то, что эта роль «воображаемая». В безнадежном проекте особенно важно иметь единое и четкое представление о проблеме и ее возможном решении.

Генератор идей (plant) – выдвигает новые идеи и стратегии, уделяя особое внимание главным проблемам, с которыми сталкивается группа. Для такой роли больше подходит название «провокаатор» — человек, который пытается внедрять в команде радикальные технологии, искать новые решения технических задач.

Критик/оценщик (monitor-evaluator) – анализирует проблемы с прагматической точки зрения, оценивает идеи и предложения таким образом, чтобы команда могла принять сбалансированные решения. В большинстве случаев такой человек поступает как «скептик», уравновешивая оптимистические предложения оформителя и генератора идей. Критик хорошо знает, что новые технологии отнюдь не всегда работают, обещания поставщиков о возможностях новых средств и языков иногда не сбываются и все может пойти не так, как было задумано.

Рабочая пчелка/исполнитель (company worker) – превращает планы и концепции в практические рабочие процедуры, систематически и эффективно выполняет принятые обязательства. Другими словами, в то время как оформитель придает законченную форму крупным технологическим решениям, генератор идей предлагает радикальные новые решения, а критик занимается поиском изъянов и недостатков в этих предложениях, рабочая пчелка – это тот человек, который работает, не привлекая внимания, и выдает на гора тонны кода. Очевидно, любой безнадежный проект нуждается по крайней мере, в паре таких пчелок, но сами по себе они не способны принести успех проекту, поскольку не обладают необходимой широтой кругозора.

Опора команды/коллективист (team worker) – поддерживает силу духа в участниках проекта, оказывает им помощь в трудных ситуациях, пытается улучшить взаимоотношения между ними и в целом способствует поднятию командного настроения. Другими словами, такой человек выполняет в команде роль «дипломата».

Добытчик/разведчик (resource investigator) – обнаруживает и сообщает о новых идеях, разработках и ресурсах, имеющихся за пределами проектной группы, налаживает внешние контакты, которые могут быть полезными для команды, и проводит все последующие переговоры. Командный добытчик имеет много друзей и связей в своей организации, с помощью которых можно выпросить или одолжить необходимые ресурсы.

Завершающий/доводчик (completer) – поддерживает в команде настойчивость в достижении цели, активно стремится отыскать работу, которая требует повышенного внимания, и старается, насколько возможно, избавить команду от ошибок, связанных как с деятельностью, так и с бездеятельностью. Такой человек играет доминирующую роль во время тестирования системы на завершающей фазе жизненного цикла проекта, однако его роль на более ранних фазах

тоже важна. Команде необходимо время от времени (а еще лучше каждый день) напоминать, что они не делают себе карьеру на всю жизнь, а всего лишь участвуют в проекте с жесткими сроками и промежуточными контрольными точками, которые необходимо достигать вовремя, чтобы не провалить проект⁸.

В каждой команде обязательно должен быть школьник-лидер, который будет вдохновлять и подстегивать команду двигаться вперед. Если лидер среди подростков отсутствует, эта роль, скорее всего, будет приписываться наставнику, что снижает эффективность работы команды, которая перестает действовать без «волшебного пенделя» от взрослого.

Для распределения ролей между участниками команды можно использовать тест Белбина на определение роли в команде <http://www.psyworld.info/online-testy/test-belbina>

ОБОЗНАЧАЕМ ЦЕЛЬ И ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

Проектная деятельность школьников гораздо эффективнее, если организована как система мероприятий, объединенных общей образовательной целью. Школа или учреждение дополнительного образования должны иметь на учебный или календарный год план взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих эффективную работу над проектами.

Цель может быть разной: подготовить ребят к успешной защите индивидуальных проектов или к участию на муниципальном/региональном этапе конкурса, например, «Большие вызовы», обеспечить профориентацию обучающихся, реализацию их способностей и талантов.

Мероприятия, помимо образовательной программы, могут включать хакатоны, воркшопы, митапы, кейс-чемпионаты, конкурсы и соревнования, профильные смены.

В качестве примера приведем дорожную карту проектной деятельности в АОУ УР «Региональный образовательный центр одаренных детей ТАУ» (далее – Центр одаренных детей «ТАУ», Центр «ТАУ») на 2021-2022 учебный год.

Наименование мероприятия	Срок	Ожидаемый результат
Встречи с потенциальными организациями-партнёрами	Апрель-август 2021	Пул кейсов для проектной деятельности
Проектная смена Junior	Апрель-май 2021	Вовлечение школьников в проектную деятельность на грядущий учебный год
Междисциплинарные профильные смены по инженерным наукам, когнитивным исследованиям, агро и биотехнологиям	Июнь – август 2021	Вовлечение школьников в проектную деятельность

⁸ «Определение ролей участников проектной команды». Сайт: <https://lanit.ru/press/smi/opredelenie-roley-uchastnikov-proektnoy-komandy/>