

Алексей Корнилов

**Методология
проектной
деятельности
в образовании**

ОСНОВЫ

Алексей Корнилов

**Методология проектной
деятельности
в образовании. Основы**

«Издательские решения»

Корнилов А.

Методология проектной деятельности в образовании. Основы /
А. Корнилов — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-966976-6

Проектная деятельность уже стала привычной частью образовательного процесса, и есть масса материалов, посвященных тому, как она должна быть организована. Однако чтобы адаптировать методику к конкретным условиям, надо понимать смысл тех или иных требований. Данный материал рассчитан на то, чтобы дать преподавателям, наставникам и организаторам учебного процесса общее представление о принципах проектной деятельности и почему именно так должна быть выстроена работа над образовательным проектом.

ISBN 978-5-44-966976-6

© Корнилов А.
© Издательские решения

Содержание

Проект и проектная деятельность	6
Проект как деятельность	7
Проектная деятельность и компетенции	8
Потребность, проблема, задача	9
Мотив	11
Способ действий	12
От потребности – к проекту	13
Структура проектной деятельности	15
Конструирование и его риски	15
Проектирование в проектной деятельности	17
Конец ознакомительного фрагмента.	18

Методология проектной деятельности в образовании Основы

Алексей Корнилов

© Алексей Корнилов, 2019

ISBN 978-5-4496-6976-6

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Алексей Корнилов

Методология проектной деятельности в образовании. Основы

(Редакция от 6 мая 2019 года)

Как сделать успешный учебный проект? Успешный – в том смысле, как он понимается в системной инженерии: когда предмет проекта соответствует его целям, цели – достигнуты, требования выполнены, в сроки уложились.

Проектная деятельность уже стала привычной частью образовательного процесса и есть масса материалов, посвященных тому, как она должна быть организована, пошаговые рекомендации по выполнению проектов и пр., однако, если условия или требования, приведенные в методике, не могут быть по каким-то причинам строго соблюдены, то для того, чтобы адаптировать методику к данным условиям, надо понимать смысл тех или иных требований.

Данный материал рассчитан на то, чтобы дать преподавателям, наставникам и организаторам проектной деятельности в образовательных организациях общего и дополнительного образования целостную картину того, как организуется проектная деятельность, какова ее структура и почему именно так должна быть выстроена работа над образовательным проектом.

Мы приглашаем делиться своим опытом выполнения учебных проектов в соответствии с предложенной методологией и готовы распространять и масштабировать лучшие практики, в том числе включить такие примеры в следующее издание или даже сделать отдельный сборник, если хороших проектов будет много.

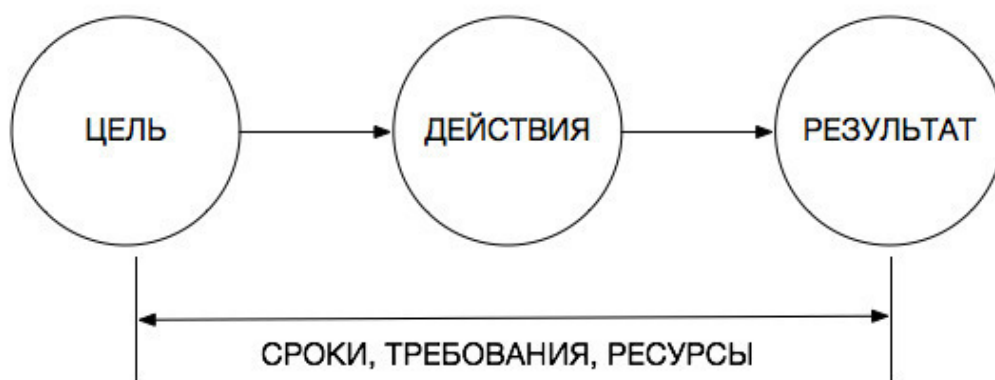
Обсуждения и дополнительная информация по теме – в группе Project.Skills на фейсбуке:
www.fb.com/groups/Project.Skills

Проект и проектная деятельность

Что такое проект

Проект – это попытка получить заданный результат в оговоренные сроки и в пределах установленных ресурсов.

Международный стандарт по системной инженерии определяет **проект** (project) как «попытку действий с определенными начальной и конечной датами, предпринимаемая для создания продукта или услуги в соответствии с заданными ресурсами и требованиями»¹.



Проект – это попытка получить заданный результат в оговоренные сроки и в пределах установленных ресурсов

«Займитесь чем-нибудь!» – не проект в этом смысле.

«До среды придумайте что-нибудь на конкурс!» – тоже не проект: не оговорён требуемый результат.

«Я всю свою жизнь положу, чтобы решить эту проблему!» – уважаемое намерение, но тоже не проект: не определены сроки, непонятны ресурсы.

«Проект должен решать проблему» – уже очевидная, кажется, истина, прописанная в любой методичке по проектной деятельности. Но декларация проблемы автоматически подразумевает, что проблема не существует в отрыве от субъекта, поэтому уже известно, в чьих интересах проект делается и каковы требования этого «интересанта» к результату проекта. Следствие – неверно определенные требования к результату проекта, его несоответствие заявленной проблеме, соответственно – отсутствие проекта как такового в понимаемом выше смысле.

Проект, в котором результат соответствует заданным требованиям и выполнен в заданные сроки с использованием оговоренных ресурсов, считается «успешным».

¹ ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288—2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

Проект как деятельность

Проект предполагает некие действия для достижения цели и мы, по сути, имеем дело с целенаправленной деятельностью.

Деятельность (activity) – это совокупность действий, в результате которых расходуются время и ресурсы и выполнение которых необходимо для достижения или содействия достижению одного или нескольких результатов².

Деятельность, исходя из своего определения предполагает некие действия или иное «активное взаимодействие субъекта с объектом (окружающей действительностью)» для достижения цели³.



Соответственно, действиям предшествует некая «цель» как представление о желаемом результате, и этот результат является следствием действий.

Представление о том ожидаемом результате, ради которого деятельность совершается, считается целью деятельности.

В практике образовательных организаций под проектной деятельностью часто понимают как деятельность по организации работы обучающихся над проектами, так и собственно работу обучающихся над проектами.

² Там же

³ Мещеряков Б., Зинченко В. Большой психологический словарь

Проектная деятельность и компетенции

Почему о проектной деятельности в образовательном процессе часто говорят в связке с понятием компетенций?

Чтобы осуществить действия, приводящие к достижению цели, помимо прикладывания физических и умственных усилий, человеку надо иметь еще и необходимые средства.

Средства деятельности в общем случае – это все то, что используется в процессе деятельности для достижения цели – в частности, «технические средства» – это все то, что изначально отсутствовало в природе и было созданы человеком – разного рода орудия, инструменты, машины, оборудование и пр.

Способы действия, знания, умения и навыки тоже рассматриваются как средства особого рода.

Однако само по себе наличие средств, включая знания, умения и навыки, и выполнение действий совершенно не гарантируют получение необходимого результата.

Так, может быть известно, что для изготовления табурета нужны навыки пиления, строгания и забивания гвоздей, и мы можем развить соответствующие навыки у обучающихся, организовав для них соответствующее обучение. Но это совсем не означает, что человек, умеющий пилить, строгать и забивать гвозди, сможет сделать табурет.

Способность достичь результата, используя данные средства и соответствующие знания, умения и навыки будем называть **компетенцией**.

Другими словами, если умение – это «освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков», способность осуществлять некий процесс, то компетенция – это способность получить в итоге этого процесса требуемый результат, то есть способность не только «делать», но и «сделать»!

И именно поэтому проектная деятельность появляется в учебном процессе вслед за введением понятия компетенций – это инструмент для их оценки!

Если мы сформировали у обучающегося некие знания, умения и навыки, и предоставили ему необходимые средства, то по тому, достиг ли он заданного результата или нет, мы и судим о том, сформированы ли у него в процессе обучения необходимые компетенции или нет!

Важно: изменение средств автоматически требует изменения необходимых для осуществления деятельности компетенций и меняет порядок действий!

Так, если чтобы вскопать огород лопатой требуется умение обращаться в этой лопатой и физическая сила, то если лопату заменить на мотоплуг или трактор, то потребуются навыки управления ими и соответствующие компетенции, потребуются и другие действия – не приложение физических усилий, а управление, как говорят, «изменится характер деятельности».

Потребность, проблема, задача

Итак, мы выяснили, что чтобы получить необходимый нам результат, мы должны представить, какой результат нас устроит, и это представление реализовать, воплотить.



От результата к его воплощению

И выше мы даже детализировали этапы этого процесса.

Но что инициирует деятельность? Почему вообще возникает необходимость что-то делать? Видимо потому, что есть соответствующая потребность. Более того, можно даже встретить такое определение потребности, что это то, что побуждает к действию.

Для человека **потребность** – внутреннее состояние психологического или функционального ощущения недостаточности чего-либо⁴, субъективное ощущение внутреннего беспокойства. Но это ощущаемая потребность, для проявления которой есть какие-то объективные или субъективные причины.

В отечественной психологической практике принято выделять⁵:

- Потребности жизнеобеспечения (витальные потребности), которые направлены на сохранение организма (пищевая, питьевая, оборонительная потребности, потребность в сне, двигательной нагрузке, положительных ощущениях)
- Социальные потребности, которые обеспечивают сосуществование чел-ка с др. людьми и способствуют не только сохранению индивидуума, но и сохранению рода. Различают половые, родительские потребности, потребность в группе и формировании групповых иерархических взаимоотношений.
- Потребности саморазвития, которые ориентированы на будущее, и их значение заключается в подготовке организма к возможным условиям существования.

Важно, кстати, что такой подход к классификации потребностей объективен, и в отличие от известно «пирамиды Маслоу», возникновение тех или иных потребностей связано с дея-

⁴ glossary.ru

⁵ Симонов П. В. «Что такое эмоция?» – Москва: Наука, 1966

тельностью конкретных нервных центров и может быть зафиксировано на уровне нейрофизиологии.

Итак, возникает некая потребность, на основе которой формируется цель деятельности, которая, как ожидается, должна привести к удовлетворению потребности.

Непосредственно удовлетворить потребность, осуществив соответствующую деятельность, может оказаться невозможным, тогда мы говорим о появлении проблемы.

Проблема – осознание невозможности разрешить трудности и противоречия, возникшие в данной ситуации, средствами наличного знания и опыта⁶. Такое осознание может повлечь как отказ от удовлетворения потребности, так и возникновение новой потребности найти способ эти трудности разрешить.

Если проблемная ситуация содержит все данные и условия, которые необходимы и достаточны для ее разрешения наличными средствами знания и опыта, то принято говорить о **задаче**⁷.

Другими словами, мы говорим о задаче тогда, когда все необходимые знания, умения, навыки и средства есть в наличии, но неизвестен путь достижения результата или для его получения требуются какие-то преобразования.

⁶ Большая психологическая энциклопедия

⁷ Там же

Мотив

Но если есть потребность, это не значит, что автоматически понятно, что следует сделать для ее удовлетворения.

Так, плач, каприз или общее возбуждение грудного ребенка может иметь самые разные причины – это может быть и потребность в сне, и в отдыхе, и в еде или какое-то недомогание. Даже вырастая и начиная говорить, ребенок часто еще не может осознать потребность и сформулировать, чего именно он хочет.

Для того, чтобы стала возможна целенаправленная деятельность, потребность должна конкретизироваться, стать целенаправленным влечением.

Осознание потребности становится мотивом – побудительной причиной дальнейших действий.

Важно, что человек одновременно имеет множество потребностей, часть из которых становятся мотивами для дальнейших действий, и этих мотивов также одновременно может быть множество. И из этого множества в результате сложного субъективного процесса вычленяется тот, который будет определять деятельность человека в конкретный момент.

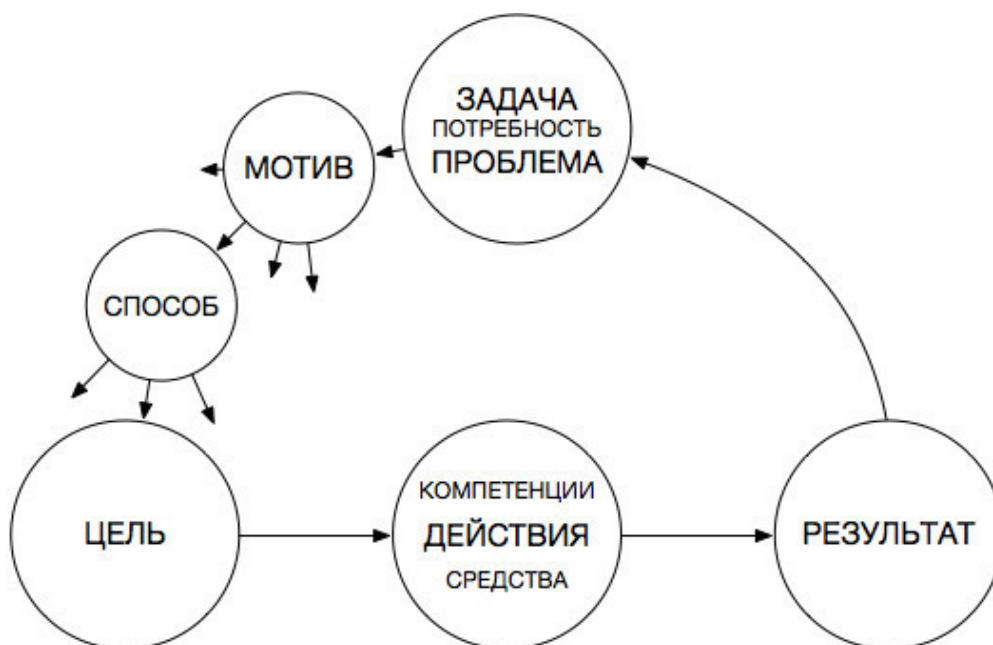
Способ действий

Часто структура деятельности представляется как линейная последовательность

Потребность → Мотив → Цель → Средства → Действие → Результат⁸

Но так она выглядит, если смотреть, что привело к полученному результату. На самом же деле при наличии осознанной потребности и мотива к действиям по ее удовлетворению, возможны разные способы достижения результата.

К примеру, если есть потребность иметь перед домом ухоженный газон, то есть множество способов получить такой результат, например: использовать косу, механическую газонокосилку или даже газонокосилку-робот, нанять кого-либо для ухода за газоном или даже засеять газон специальными сортами трав, не требующими ухода.



Мотив и способ действий выбираются из альтернатив

При этом для каждого из выбранных способов потребуются разные средства, а результат действий в соответствии с каждым способом может быть разным, поэтому выбор способа означает предварительную оценку данной деятельности и ее ожидаемого результата.

Как говорил доктор Хаус, «выбрав врача, вы выбираете и заболевание»: понятно, что если вы решили пойти к гомеопату, все подходы к лечению будут совершенно иными, как если бы вы обратились к хирургу!

⁸ см. напр., Ирина Синова «Обществознание. Человек и общество»

От потребности – к проекту

Множество потребностей человека конкурируют за то, чтобы быть осуществлёнными, и когда человек осознаёт какую-то из них, у него появляется мотив для деятельности.

Осознав мотив, человек начинает выбирать способ действия, анализируя доступные средства, сложность реализации в разных вариантах, возможные затраты.

Этот процесс может быть осознанным или бессознательным, но осознание цели (представление желаемого результата) деятельности означает, что выбор между способами сделан, средства выбраны, соответствующие затраты примерно оценены и считаются приемлемыми и так далее.

Если выбранные средства есть в наличии, и есть компетенции, чтобы их использовать, начинается осуществление действий, ведущих к достижению результата.

Множество сюжетов известного мультфильма «Том и Джерри» начитаются тем, что Том просыпается и начинает осознавать, что что то «не так». Но что? «Может ещё поспать? – думает Том. – Нет, не хочу... Может попить? Тоже нет... Хочу есть!». Появился мотив. Начинается выбор способа действий для устранения голода – смотрим, есть ли еда на кухне, дома ли хозяйка, которая может ее дать?.. «Поймаю-ка я Джерри!». Зубы, когти и умение ими пользоваться есть, можно перейти к действиям – сел караулить у норы.

Но где же здесь все те фазы работы над проектом, что обсуждались выше? Они все есть, просто не присутствуют в явном виде. А в явном виде они появляются, когда для выполнения действий нет нужных средств, и нужен кто-то, кто может их обеспечить.

Представим, что Том решил поймать Джерри, но осознал, что «не в форме» и вряд ли сам сможет это сделать. То есть средств для достижения поставленной цели у него нет. И это проблема. Том возвращается к выбору способа и, перебрав варианты, решает, что нужно пойти к мастеру и заказать ему ловушку!

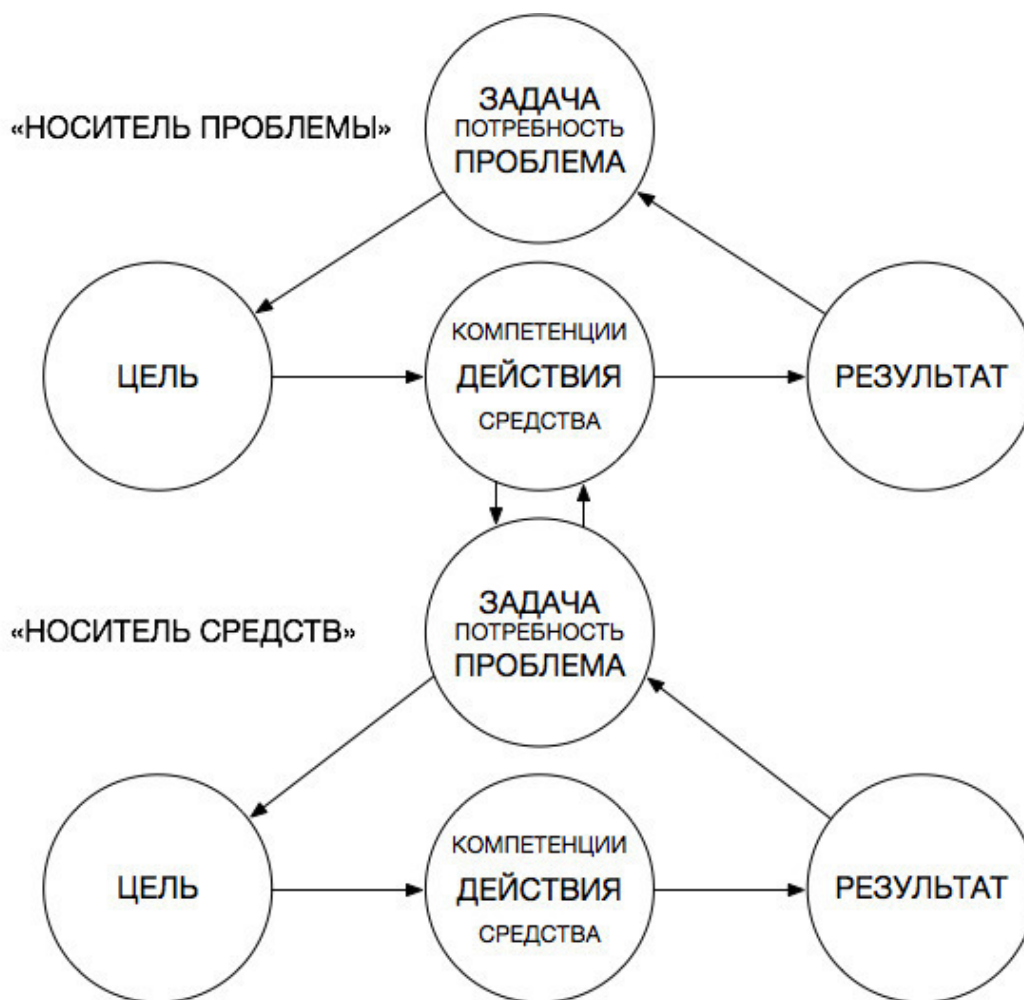
И именно тут появляется тот привычный нам перечень этапов работы над проектом: мастер должен понять, что именно хочет от него Том, прикинуть, какой вариант ловушки Тому подойдёт, показать ему и, если устроит, уточнить конструкцию, изготовить и вручить Тому!

Тот жизненный цикл проекта, который мы рассмотрели выше, и который мы видим обычно в учебниках и профессиональных стандартах, предполагает, что у нас разделены роли – есть тот, у кого есть потребность, «заказчик», и тот, кто может решить его проблему – «исполнитель»!

Естественно, когда «сам придумал, сам сделал» и «сам себе исполнитель», все эти этапы и фазы проекта тоже есть и в структуре деятельности присутствуют: Том точно так же «выясняет требования», спрашивая себя, а что бы я сейчас хотел, как мастер будет «выяснять требования», чтобы понять, какая именно ловушка устроит Тома. Суть – в разделении ролей, и Том точно так же может спросить самого себя «А что ты сейчас хочешь?» и сказать себе же «Хорошо, сейчас попробую тебя накормить!», выступая сам с собой в разных ролях.

В этом смысле, нам методически удобно считать, что проект всегда осуществляется в интересах стороннего заказчика, даже если этот заказчик – ты сам!

При таком взгляде на структуру проектной деятельности также сразу становится понятно, что целью проекта всегда является решение чьей-то задачи, устранение чьей-то проблемы или удовлетворение чьей-то потребности. И цель проекта не сможет быть поставлена и, соответственно, достигнута, а проект не будет успешен, если в явном виде не будет определено, чья именно это задача, проблема или потребность!



Решение чьей-то проблемы вызвано одновременным решением своей

Так называемые проекты, абстрактно декларирующие «счастье человечества», «борьбу с мусором» и пр., без указания конкретных «интересантов», на самом деле проектами в рассматриваемом нами смысле и объектами проектной деятельности не являются.

Структура проектной деятельности

Конструирование и его риски



Просто пробуем и смотрим на результат

Однако чаще в проектной деятельности можно встретить конструирование, когда идет процесс поиска нужного решения из числа неких имеющихся готовых, либо путём их комбинирования.

В этом смысле, распространившийся в последнее время термин «легоконструирование» совершенно правильно отражает суть происходящего на занятиях по «робототехнике»: обучающимся объясняют, какие есть в конструкторе типовые элементы и узлы, и предлагают скомбинировать подходящее решение для поставленной задачи.

Однако проблемой конструирования является то, что мы можем понять, насколько результат соответствует ожиданиям, лишь когда проект выполнен. Поэтому если оказывается, что на каком-то этапе конструирования были приняты неправильные решения, то получается, что время, усилия и ресурсы потрачены непродуктивно.

Это не является особо критичным, если имеется достаточно времени и необходимых для выполнения проекта ресурсов, либо если проблема имеет простое и очевидное решение (ср. «Пока умный мост искал, дурак речку вброд перешёл»). Однако в ответственном проекте, когда время и/или ресурсы ограничены, риск неправильных решений в процессе конструирования резко повышается и принцип «Что тут думать, трясти надо!» перестает работать.

Второй проблемой тут становится то, что у конструирования нет обобщенного объекта, решение всегда конкретно, и в этом проблема его технологизирования: мы не можем отделить процесс создания конструкции от ее воплощения.

Другими словами, конструкция может быть реализована только ее автором, у которого необходимое для этого знание находится «на кончиках пальцев», и к процессу конструирования становится затруднительно подключить несколько участников, чтобы работа шла быстрее.

Более того, даже имея конструктивное решение в виде образца или чертежей, мы можем понять, как оно устроено, но не факт, что сможем понять, как это сделано!

Проектирование в проектной деятельности

Проектирование – следующий уровень конструктивного мышления. Каждый советский школьник когда-то знал, чем отличается «самый плохой архитектор от наилучшей пчелы»: «прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил её в своей голове. В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека⁹».

Мы говорим о «проектировании» (в частности, в проектной деятельности) тогда, когда прежде, чем приступить к реализации проекта, мы сначала можем переставить себе, что именно должно быть сделано для получения требуемого результата, и каким образом это должно быть сделано.

⁹ Карл Маркс. Капитал. Т. 1. Глава 5

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.