

Министерство образования и науки Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
Кафедра «Экономика промышленности и управление проектами»

65(07)
Б158

Л.А. Баев, Н.С. Дзензелюк, Н.В. Правдина

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Учебное пособие

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2017

УДК 005.8(075.8)
Б158

*Одобрено
учебно-методической комиссией
Высшей школы экономики и управления*

*Рецензенты:
директор ООО «Соинвест», к.э.н. Кузьмина А.Л.,
директор Областного государственного автономного учреждения
«Государственный фонд развития промышленности Челябинской
области» Казаков С.Г.*

Б158 Баев Л.А., Дзензелюк Н.С., Правдина Н.В.
Основы управления проектами: учебное пособие / Л.А. Баев, Н.С. Дзензелюк, Н.В. Правдина – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 121 с.

Учебное пособие содержит теоретический и практический материал по основным разделам дисциплины «Основы управления проектами».

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.04.01 «Экономика» и 38.04.02 «Менеджмент», 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», 24.04.01 «Ракетные комплексы и космонавтика».

УДК 005.8(075.8)

© Издательский центр ЮУрГУ, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Последние несколько лет проектное управление все активнее входит в нашу жизнь и профессиональную деятельность как прикладная наука управления развитием. В этой связи, естественно, расширяется перечень направлений и специальностей, включающих соответствующие курсы в учебные программы.

Вполне понятно, что при наличии большого количества разнообразных учебно-методических материалов и стандартов по этой тематике, студентам ВУЗов достаточно трудно разобраться как с основами, так и с содержанием проектного управления.

Целью предлагаемого учебного пособия является обеспечение качественного и наглядного изложения базовых основ проектного управления в достаточно сжатом по времени курсе. Такая постановка задачи потребовала от нас разработки специального материала, состоящего из рисунков, схем и таблиц (лекционных слайдов) и комментариев к каждому из них. Предлагаемое построение учебного пособия ориентировано на мультимедийное проведение занятий, и позволяет, исключив непродуктивную запись под диктовку, сосредоточиться на обсуждении сути изучаемого материала.

Наш длительный опыт лекционной работы в мультимедийной режиме, показывает, что наличие такого пособия является не только необходимым, но и достаточным условием качественного освоения значительного объема материала в сжатые сроки, что прямо соответствует актуальной задаче повышения эффективности учебного процесса.

1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Содержание курса будет следующим.

1. Первый раздел будет посвящен вопросам логики и принципов проектного подхода к управлению.

В этом разделе мы получим ответы на следующие вопросы:

- что такое проект;
- какова логика проектной методологии;
- чем проектное управление развитием от управления проектом;
- какова роль эффективности в проектном управлении.

2. Во втором разделе будут раскрыты основные методы проектного управления.

Здесь мы узнаем:

- каковы базовые принципы проектной методологии;
- какова трехмерная модель проектного управления и как она реализуется на - практике.
- что такое жизненный цикл проекта;
- в чем существо метода SMART-целеполагания.

3. Следующие два раздела будут посвящены технологии проектного управления.

Здесь, мы рассмотрим технологии управления стадиями проекта и функциональными областями проекта.

В силу того, что рассмотрение в этом контексте всех стадий и функциональных областей проекта выходит за рамки временных возможностей курса, мы, в качестве примера технологий управления рассмотрим стадию инициации управление проектом и управление предметной и временной областями проекта.

Итак: «Управление проектами». Основные понятия.

Зачем нужна эта наука?

Прикладная наука имеет право на существование, если есть значительное множество похожих друг на друга, важных для жизни объектов

Все проекты похожи друг на друга двумя вещами: они «никогда» не укладываются в сроки и/или в бюджеты

Особенно сильно это проявляется при «рутинном» ситуационном управлении процессами развития «по поручениям»

Наука управления проектами появилась как попытка создания методологии не рутинного целеориентированного управления, направленного на минимизацию финансовых и временных затрат при достижении заданных результатов

«Никогда» – это, конечно, шутка. Правильнее сказать «очень часто». И это практически всегда бывает из-за непрофессионального планирования и управления. А теперь представьте себе, что профессионально управляя проектом в 100 млн. руб. вы сэкономите 1-2 % затрат, отработаете вы свою зарплату? А ведь 100 млн. – это весьма небольшой проект, достаточно вспомнить космодром «Восточный» или «Зенит» арену». Кроме того без профессионального подхода можно просто начать делать бесперспективный проект или совсем завалить перспективный, что никуда не годно даже для маленьких проектов.

Конечно, наука «Управление проектами» существует еще и потому, что все проекты похожи друг на друга многими другими, более конкретными вещами, но об этом – чуть позже.

Здесь же констатируем, что прикладная наука «Управление проектами» возникла в ответ на потребности практики достигать заданных целей и результатов в условиях реально существующих ресурсных и временных ограничений.

Цикл развития проектного управления



Будучи ориентированной на практику наука проектного управления формировалась как обобщение лучшего практического опыта. Следующим этапом цикла развития проектного управления является конкретизация полученных знаний, применительно к решению новых конкретных задач, изучение опыта их решения и далее – по кругу.

Важно заметить, что для того, чтобы наши знания в области проектного управления не стояли на месте личный проектный опыт следует фиксировать не только в голове, но и «на бумаге». Для этого, методология проектного управления предполагает ведения рабочей тетради каждого проекта.

«Классические» определения

Проект – это задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения (PMI, PMbook Gide, 1987).

Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов (то же, 1996).

Проект – целенаправленная деятельность временного характера, имеющая своей целью создание уникального продукта или услуги (А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик, 2011).

Проект – уникальный комплекс взаимосвязанных работ комплекс взаимосвязанных работ (мероприятий), направленных на создание продукта или услуги в условиях заданных требований и ограничений (НТК 3.1. 2014).

Проект – проект ограниченное по времени специально организованное целенаправленное изменение отдельной системы в рамках запланированных ресурсов и установленных требований к качеству результатов (НТК 3.1. 2014).

Получив представление о цикле развития проектного управления самое время разобраться с определением проекта. Не будем Вас мучить заданием придумать определения. Дадим существующие. Какое больше нравится?

Определения 1996 и 2011 годов отмечают конечность и уникальность проекта и отвечают принципу целеполагания. Цель достигнута - проект закончен. Но они не дают ответа на вопрос об уникальности. Какая уникальность: абсолютная или относительная?

Если первое, то только адронные коллайдеры и полеты на Марс. Но ведь проекты разрабатывают и реализуют повсеместно. Если уникальность относительная – то относительно чего? Говоря об этом, гуру проектного управления отмечают относительность новизны, применительно к месту, времени и исполнению. – «Гостиниц построено множество, но любая следующая уникальна местом и временем». На одном из занятий, наш коллега, доктор наук, задал вопрос о том, насколько крупным должен быть проект, чтобы было целесообразно использовать проектную методологию. «Открытие ларька по торговле рыбой, - спросил он, - тоже следует осуществлять как проект». Конечно, в полной мере весь комплекс проектных технологий здесь использовать не обязательно. Но наш практический опыт по профессиональной переподготовке действующих бизнесменов показывает, что использование проектной методологии дает результаты и в малом бизнесе, обеспечивая обоснованность принятия управленческих решений и их наилучшую реализацию. В условиях грамотного использования проектного подхода малые предприятия вырастают до средних, а средние – становятся большими. Однако, при проектной постановке и решении задач развития не стоит абсолютизировать уникальность. Новизны в любом проекте развития и так хватает. Лучше конкретизировать исходные данные и требуемые результаты проекта.

В этом смысле определение 1987 значительно более конструктивно.

Конструктивное определение – раскрывает суть определяемого объекта, явления и дает основания для принятия правильных управленческих решений.

Определение 87 говорит о результатах, которые, конечно же должны быть конкретны и измеримы. Кроме того, четко оговаривается, что способ достижения результатов, определяется еще и исходными данными, то есть начальным состоянием как объекта проектирования, так и среды. Здесь совместно и конструктивно используются и принцип целеполагания и принцип связности: конкретизируй цель, определяйся со значимыми характеристиками начального состояния и ищи пути решения задачи.

Российский стандарт НТК 3.1. тоже дает несколько определений. Так что «выбирай что нравится». Важно, чтобы от этого была польза. И вот в этом смысле значительно важнее разобраться с сущностными характеристиками проектов.

Проект и его характеристики

Отличительные признаки проекта

1. Наличие конкретной цели
2. Изменения объекта (системы)
3. Ограниченность во времени
4. Ограниченность ресурсов
5. Комплексность (взаимодействия со средой)
6. Разграничение (четко очерченные рамки)
7. Специальная организационная структура
8. Уникальность (новизна) результатов условий или комплекса работ
9. Изменчивость условий реализации и неизбежность противоречий и конфликтов
10. Соответствие стратегическим целям системы высшего порядка
11. Четко очерченные результаты, затраты и качество (Т-С-Q)
11. Необходимость учета предыдущего опыта

Российский стандарт НТК 3.1, базирующийся на международном стандарте IBC 3.0, дает восемь отличительных характеристик проекта. Все они понятны. Анализ других источников дает основание добавить еще четыре, не менее важные и конструктивные: генетически присущую проекту неопределенность и изменчивость условий реализации, что неизбежно порождает противоречия и конфликты; необходимость соответствия целей проекта целям системы в целом, что обеспечивает его потенциальную жизнеспособность и полезность; четко очерченную область допустимых времени, затрат и качества реализации проекта и необходимость учета предыдущего опыта, чтобы, как минимум, не наступать на одни и те же грабли.

Классификация проектов

Классификационные признаки	Типы проектов						
По уровню проекта (Классы проектов)	Проект (Монопроект)		Программа (Мультипроект)		Пакет (Мегапроект)		
По масштабу	Малый (мелкий)		Средний	Крупный	Большой (очень крупный)		
По сложности	Простой	Организационно-сложный	Технически-сложный	Ресурсно-сложный		Комплексно-сложный	
По срокам	Краткосрочный (1-2 года)		Среднесрочный (3-5 лет)		Долгосрочный (более 5 лет)		
По характеру	Коммерческий		Социальный		Бездефектный		Точно в срок
По размерности	Монопроект			Мультипроект			
По локализации	Локальный		Региональный		Государственный		Международный
Вид проекта По характеру предметной области	Предпринимательский		Исследование и развитие		Политический		Образовательный
	Производственный		Маркетинговый		Шоу - проект		Информационный
	Инновационный		Инвестиционный		Антикризисный		Чрезвычайный
Тип проекта	Технический	Организационный	Экономический		Социальный		Смешанный
По объекту инвестиций	Финансовый				Реальный		
По иницилирующей причине	Реализация возможностей		Компенсация угроз			Необходимость реорганизации	

Существует немало классификаций проектов. Здесь приведена наиболее полная.

Этот слайд подтверждает простую истину, что вся наша жизнь состоит из проектов (если мы ставим себе хоть какие-то цели).

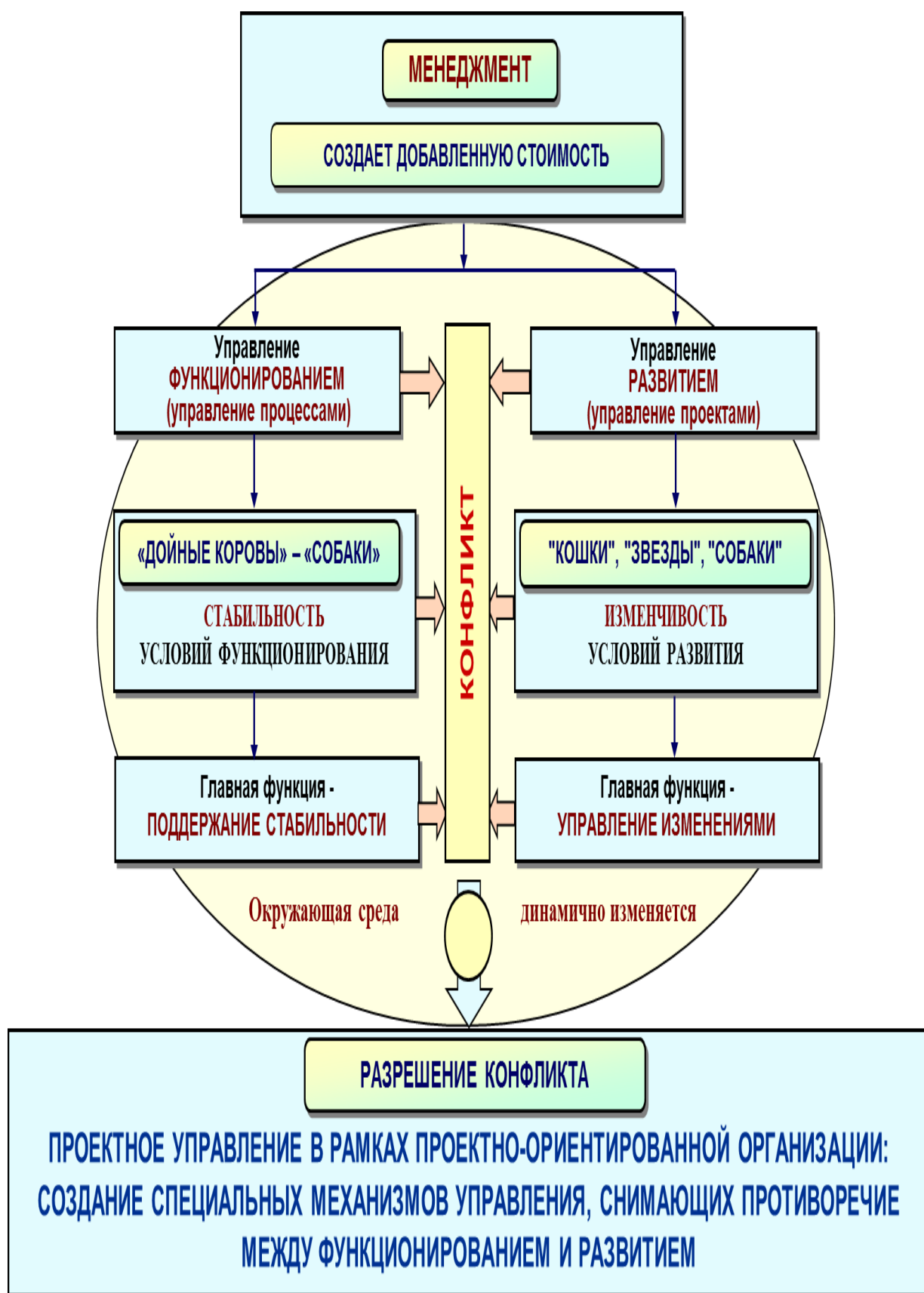
Красным мы выделили главное.

Программа отличается от пакета проектов тем, что в первой совокупность проектов связана единой целью, а во второй – едиными источниками ресурсов. Понятно, что пакет шире программы.

По срокам проекты бывают и весьма короткие – год, а иногда и меньше.

Виды проектов совершенно разнообразны. Везде, где достижение целей сопряжено с неопределенностью, ограниченностью ресурсов, противоречиями и возможными конфликтами, целесообразно применять проектное управление. **То есть проектный подход к управлению дает вам преимущества в любой сфере деятельности.** На это указывает и типизация проектов.

Основное противоречие управления



Говоря о генетически заложенных в проектном управлении противоречиях и конфликтах, мы не ошиблись – именно генетически. Дело в том, что в законах развития самоорганизующихся систем главным является закон самосохранения, который реализуется через закон сохранения гомеостаза. Попросту говоря, мы привыкли всеми силами сохранять привычный нам образ жизни, и выполнять одну и ту же привычную нам работу.

Если говорить о предприятии, то здесь этот закон тоже заложен генетически. Вспомним матрицу Бостонской консультационной группы. Самая главная для предприятия продукция – это та, которая приносит наибольшую прибыль, занимая большую часть производственных мощностей и рынка («дойные коровы»). Как вы думаете, для них важна стабильность или изменчивость условий существования? Но постепенно они стареют, теряют рынок и приносят все меньше прибыли, превращаясь в «собак». На их место должны прийти другие коровы, которых еще нужно вырастить! А это новые проекты, которые нарушают стабильность. Среди них есть как «звезды», которые уже подтвердили свою перспективность, так и «кошки», которые «гуляют сами по себе» и могут, как состояться, так и нет. А это тоже изменчивость. То есть в самой сути функционирования и развития предприятия заложено противоречие стабильности и изменчивости: с одной стороны, операционное функциональное управление должно поддерживать стабильность, а, с другой, - управление проектное, обеспечивать развитие. И очень часто стремление к стабильности, всеми силами препятствует внедрению проектного управления.

Как разрешать этот конфликт, мы рассмотрим в конце наших лекций, а сейчас просто сравним характеристики операционного функционального (часто говорят еще «процессного») и проектного управления.

Проектное и процессное (операционное) управление

N п/п	Операционное (процессное) управление	Проектное управление
1	Круг задач стабилен	Изменяющийся круг задач
2	Поддержка стабильности	Управление изменениями
3	Полномочия четко определены и стабильны	Полномочия изменчивы
4	Ответственность ограничена утвержденными функциями	Ответственность за пакет межфункциональных задач
5	Деятельность осуществляется в рамках стабильных организационных структур	Работа в структурах действующих в пределах проектного цикла
6	Круг выполняемых действий стандартен	Деятельность инновационного характера
7	Основная задача - оптимизация	Основная задача разрешение противоречий и конфликтов
8	Успех определяется достижением текущих функциональных результатов	Успех определяется достижением конечных целей
9	Виды и методы деятельности неизменны и определены	Неопределенность и изменчивость внутренне присуща деятельности

В приведенной таблице слева написаны характеристики операционного или процессного управления. Соответствующие характеристики проектного управления предлагается написать вам самим. На занятиях мы их откроем.

Суть перехода к проектному управлению



Приведенный рисунок, в принципе, не требует особых пояснений. Акцентируем лишь то, что в первом случае важен процесс и «Я», а во втором – совместный результат и «Мы».

Однако, несмотря на простоту и понятность, сказанное имеет ключевое значение в обеспечении успешного развития. Всем понятно, что дело делают процессы, и эффективно управляя ими, мы эффективно управляем и функционированием и развитием.

Так ли это? Ответ на этот вопрос требует серьезных размышлений об оценке эффективности реализации бизнес-процессов. Не углубляясь в эту тему, отметим лишь, что не следует хорошо и быстро делать то, чего не следует делать вообще. **То есть, проектное управление – это управление по общесистемным целям, через реализацию бизнес-процессов точно ориентированных на достижение этой цели.**

Понимать сказанное очень важно, поскольку отрыв процессно-функционального управления порой очень сильно мешает делу. Вспомним, например юристов и бухгалтеров, которые не ищут решение задачи, а мешают этому, прячась за самое легкое: «так нельзя». С другой стороны, без качественного выполнения проектных бизнес процессов и функций, нужных целей не достигнуть.

Мы привели эти пояснения потому, что в различного рода курсах и тренингах по проектному управлению «бизнес-тренеры» часто противопоставляют понятия процессного и проектного управления, что вредит пониманию сути дела.

Выводы

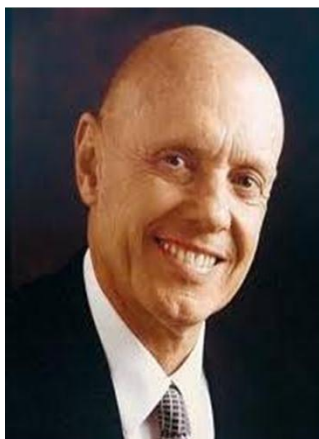
- 1. Профессиональное управление проектами позволяет правильно ставить цели и наилучшим образом достигать их**
- 2. Управление проектами – это прикладная наука и профессия направленная на обеспечение эффективного управления развитием социально-экономических систем и объектов любого вида деятельности и форм собственности.**

Итак, вводная часть нашего вводного курса позволяет сделать два вывода.

Первый вывод – это существо и главная задача науки проектного управления. Второй же – прямое следствие первого, поскольку правильно ставить цели и наилучшим образом достигать их важно в любой области человеческой деятельности.

Понятно, что при подготовке инженеров и экономистов-управленцев, мы будем ориентироваться на управление развитием предприятий и организаций. Но как показывает наша практика, полученные знания позволяют нашим выпускникам эффективно использовать их и при реализации других проектов.

2. ЛОГИКА МЕТОДОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ



**То каким курсом вы идете
гораздо важнее, чем ваша скорость.**

Stephen Covey.

Автор книги «Семь навыков высокоэффективных людей»

**Интересы
решают все**

**У Англии нет вечных союзников и
постоянных врагов — вечны и
постоянны ее интересы.**

Henry Temple, 3rd Viscount of Palmerston.

Премьер-министр Великобритании



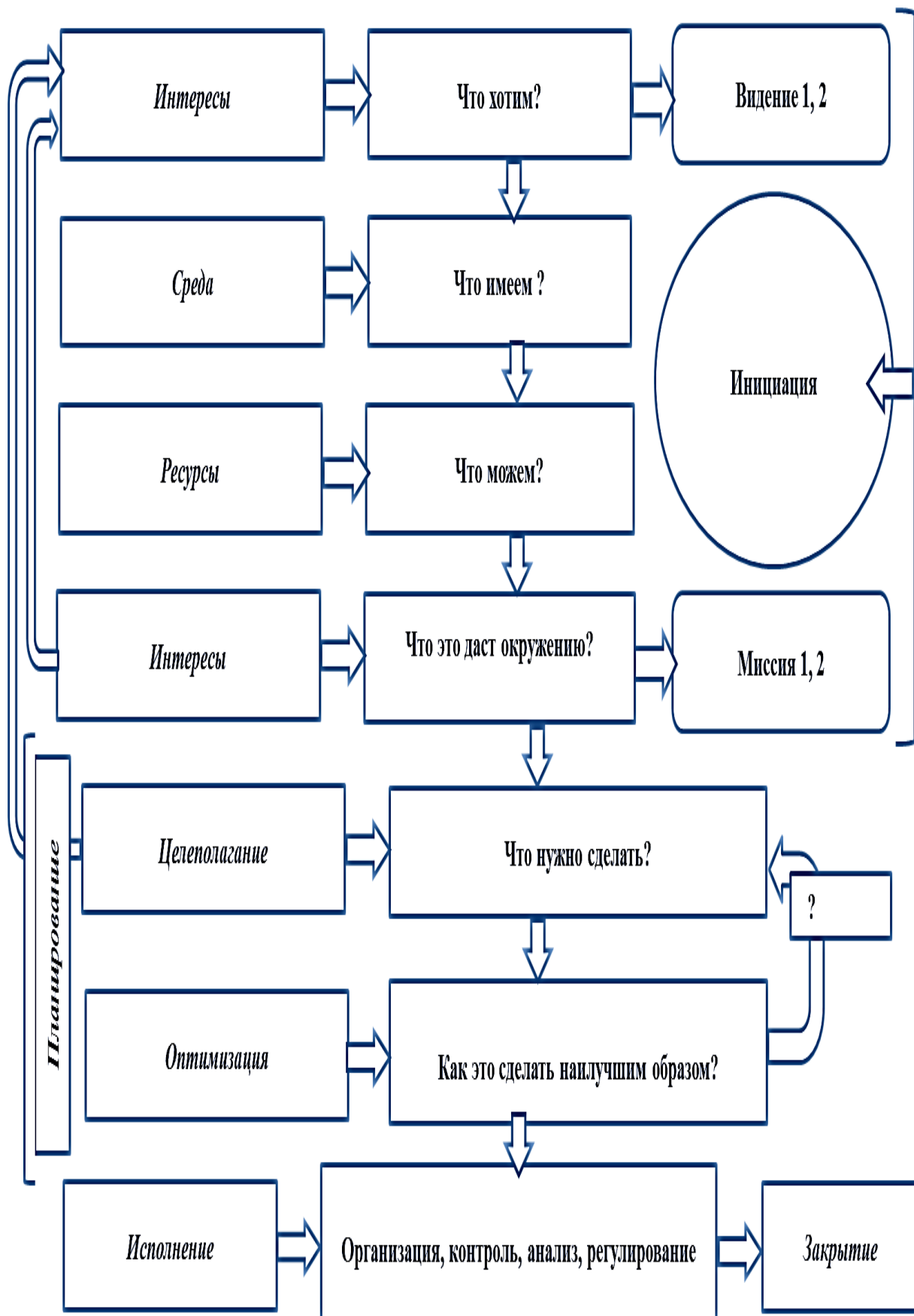
О том, что не следует хорошо и быстро делать то, чего не следует делать вообще, мы уже говорили.

По другому об этом сказал один из гуру менеджмента Стивен Кови, написавший бестселлер, вошедший в число 25 лучших книг по управлению. (МВА Гарварда. Доктор университета Бригхема Янга, магистр экономики и управления. Проживший 80 лет отец девяти детей и дед 52 внуков).

Но курс-то чем определяется? И тут следует вспомнить еще более известное высказывание, приписываемое иногда Уинстону Черчиллю. 1 марта 1858 года, во время обсуждения в парламенте британской внешней политики, министр иностранных дел и премьер-министр Великобритании Генри Пальмерстон произнес эти ставшие классикой слова.

Несмотря на некоторую управленческую неточность сказанного (о которой мы предлагаем вам подумать), следует констатировать, что миром правят интересы. Как общесистемные (Великобритании), так и личные (Пальмерстона). Именно они формируют цели и именно с ними, в первую очередь, должен разбираться проект-менеджер, если хочет, чтобы проект был успешным.

Логика методологии проектного управления



Итак, все начинается с интересов. Интересов кого? Назовем его инициатором проекта, представив в этом лице себя. И здесь нам придется отвечать на два вопроса. 1. Что мы хотим для дела (как мы видим результат или «продукт» проекта). 2. Что мы хотим для себя (личные мотивы инициации проекта). (Видение 1 и 2). О последнем говорят обычно мало, но это очень важно. Не имея или не понимая существо личных мотивов работать над проектом эффективно весьма трудно, если вообще возможно.

Далее, очень важно оценить что мы реально имеем в потенциальном окружении и самом проекте. Какова политическая, экономическая, социальная, технологическая ситуация окружения проекта и как она может повлиять на него? Каковы собственные характеристики проекта, его сильные и слабые стороны? Ответы на эти вопросы позволят уточнить предварительные цели проекта и, возможно, интересы инициаторов.

На следующем этапе следует оценить какие ресурсы мы в состоянии реально задействовать в проекте. Это еще более уточнит наши возможности и характеристики проекта.

И, наконец, самое главное в успехе проекта. Ответ на вопрос: какая польза от проекта тем от кого он зависит и для кого делается – заказчикам, инвесторам, потребителям. (Миссия 1). Плюс к тому, нужно подумать об интересах членов команды исполнителей проекта (миссия 2).

Вполне понятно, что все эти процедуры могут потребовать коррекции наших интересов и видения проекта. После того, как соответствующая укрупненная балансировка интересов, характеристик среды и ресурсов проведена и интерес к проекту у вас не пропал, можно считать что проект иницирован. Чаще всего окончание этого этапа оформляется специальным документом – инициативной заявкой., отражающей результаты вашего анализа.

Следует отметить, что в реалиях все делается значительно проще и менее аналитично. Следствия такой практики вполне понятны – это неуспешные проекты.

Как видите, после стадии инициации начинается стадия планирования. Справедливости ради обметим, что планирование осуществляется и на этой стадии – укрупненные цели, ресурсы, продукт проекта.

На стадии планирования, прежде всего осуществляется детальное целеполагание. В рамках проектной методологии цели должны быть конкретны, адекватны реалиям среды, измеримы, достижимы и овременены (конкретизированы во времени). Целеполагание отвечает на вопрос о том какие конкретно результаты должны быть достигнуты на конкретных этапах проекта. Вполне понятно, что для этого нужно разработать укрупненный план проекта – дорожную карту. К слову говоря, укрупненная дорожная карта может быть разработана и на этапе инициации проекта.

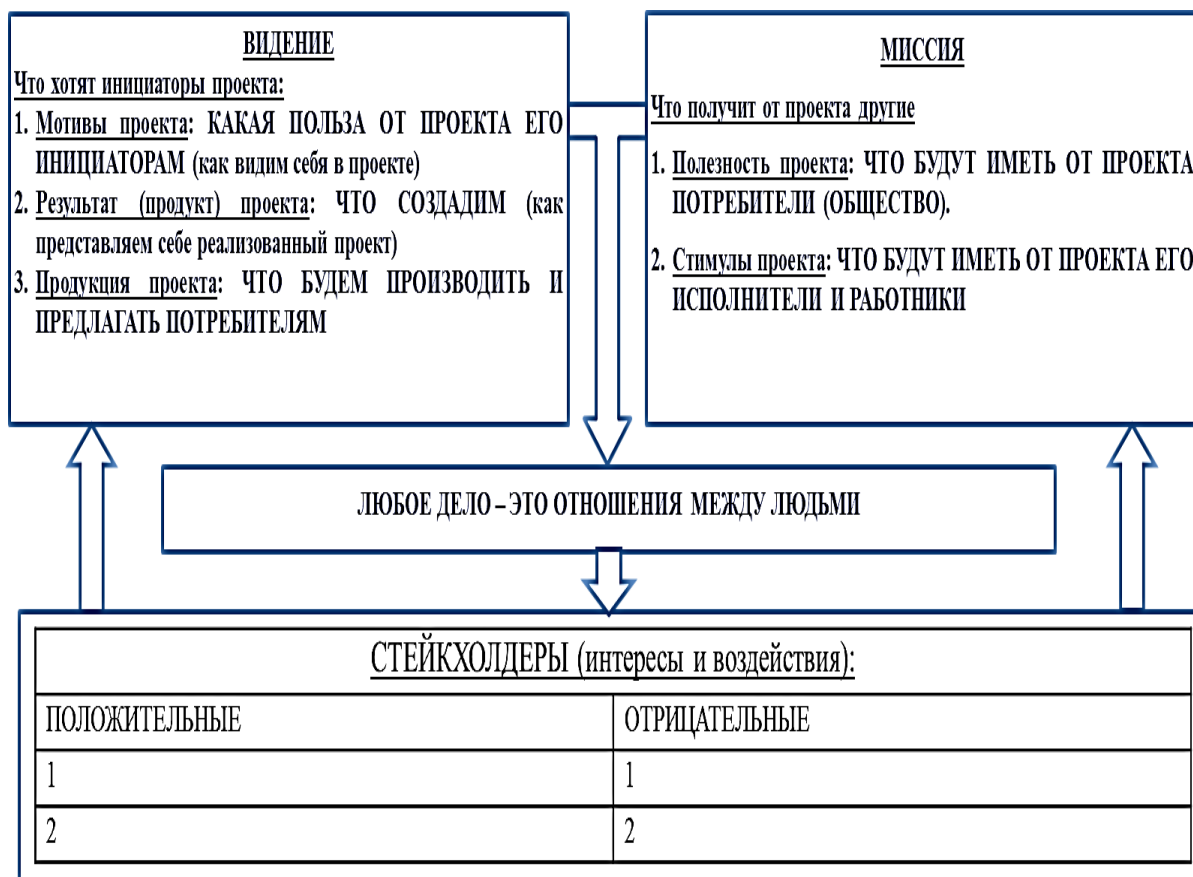
После того как конкретные цели определены, разрабатывается детальный план проекта, с ресурсами, поставщиками, исполнителями, ответственными. При этом полезно провести имитационное моделирование различных вариантов реализации проекта и выбрать лучший из них. В процессе моделирования и оптимизации могут быть скорректированы и цели и план проекта.

После того, как наилучший план выбран, наступает стадия исполнения проекта. Вы можете резонно спросить: «я что, разве планирование не есть частичное исполнение, ведь это же конкретная работа над проектом?». Вопрос совершенно справедлив, здесь мы говорим о стадиях процесса управления проектом в соответствии со стандартом НТК 3.1 СОВНЕТ - IPMA , которые, по сути, могут перекрываться.

Следующая стадия управления, связана с исполнением проекта, главная задача здесь – практическая реализация, главными функциями здесь являются организация, контроль, анализ и регулирование. После того как проект исполнен, то есть проектные цели в основном достигнуты осуществляется стадия закрытия.

Подумайте над вопросом, почему мы написали «проектные цели в основном достигнуты», а не просто «достигнуты».

Видение и миссия проекта



№ пп	ФИО	Организация, должность	Контакты	Априорное отношение к проекту	Значимость (потенциал влияния на проект)	Интересы	Факторы воздействия	Каналы воздействия	Потенциал воздействия на стейкхолдера	Ранг значимости	Информированность о проекте
1				+ (-)	(0-5)				(0-5)	1-№	(0-5)

Отправной точкой любого проекта являются его видение и миссия.

Говоря о видении, мы разделяем понятия продукт проекта и продукция проекта.

Продукт – это то, что из себя представляет результат реализации проекта (забор, завод, ледовая арена), из каких элементов он состоит и как они связаны.

Продукция же проекта – это то, что продукт проекта будет производить или те функции, которые он будет выполнять, после сдачи его в эксплуатацию.

Миссию же полезно представить в виде двух составляющих: какую конкретную пользу будет приносить проект заказчикам, потребителям его продукции или функций и какие выгоды будут иметь от реализации проекта те, кто будет его делать (мотивация команды проекта).

Отметив, что любой проект- это отношения и интересы людей, введем понятие «стейкхолдеры проекта» (Project stakeholders). Это люди или организации, которые либо активно участвуют в проекте, либо могут проявить позитивный или негативный интерес к проекту и влияние на него (PMBook, 1996). Важно заметить, что по сути это те лица от которых существенным образом может зависеть успех или неуспех проекта.

Безусловно, круг таких лиц должен быть определен и, по возможности, проранжирован.

В последней таблице слайда представлен возможный алгоритм такого ранжирования, учитывающий степень потенциального влияния стейкхолдеров на проект и возможная степень нашего влияния, как на самих стейкхолдеров, так и на их отношение к проекту.

Проектное управление развитием



По нашему мнению очень важным вопросом проектной методологии является вопрос отличия понятий «Проектное управление развитием» и «Управление проектом».

Как это ни странно, но главное в проектном управлении то же самое, что и в жизни. Хотя ничего странного в этом нет – вся наша жизнь состоит из проектов, мы только не всегда понимаем это. Умение правильно ставить цели и наилучшим образом достигать их – это умение жить и развиваться.

Так вот, вспоминая, что направление движения важнее его скорости, следует констатировать, что первый вопрос проектного управления развитием – это вопрос «что делать?». Для ответа на этот вопрос нужно системно проанализировать состояние объекта управления и его взаимодействия со средой. Применительно к развитию бизнеса – это стратегический, экономический, финансовый, маркетинговый, кадровый и другие виды анализа. При этом очень важно оценить состояние среды и не только текущее, но и возможные значимые тенденции его изменения на планируемом горизонте.

После того, как состояние объекта оценено, есть смысл дополнительно оценить имеющиеся ресурсы (что, по сути, делается в процессе анализа). И далее, с учетом интересов, формируются цели развития и пакет проектов.

(Заметим, что в соответствии со стандартом пакет проектов – это проекты, связанные единством ресурсов, а программа – это проекты, связанные единством целей). Строго говоря, интересы и цели развития укрупненно формулируются уже на первых шагах проектного управления, что позволяет очертить и конкретизировать процесс системного анализа. Ведь если мы рассматриваем зонтик как парашют, то анализируем его с одних позиций, а если как атрибут самозащиты – то с других.

И вот после того, как пакет проектов сформирован и цели конкретизированы, в действие вступает собственно управление проектами – как сделать сформированные проекты наилучшим образом.

Вполне понятно, что сфера знаний специалиста о проектному управлению развитием значительно шире, чем сфера знаний собственно управляющего проектом. НО! Важно отметить, что чтобы успешно делать что-то, лучше системно представлять зачем и почему это делается. Иначе получится весьма распространенная ситуация: «стратеги» знают что нужно делать, но не знают как и возможно ли это в принципе, а «исполнители» не задумываются над тем зачем нужно делать то, что они делают и делают это как придется.

Управление проектом и проектное управление развитием

Управление проектом: управленческая деятельность, направленная на достижение целей проекта с требуемым качеством, в рамках бюджета в установленные сроки при существующих ограничениях и неопределенности. Управление проектом предполагает создание временной динамичной организационной структуры для выполнения работ жизненного цикла проекта, привлечение необходимых ресурсов и технологий, а также применение управленческих знаний, опыта и специализированных методов и инструментов. (А Полковников М. Дубовик, 2011)

Управление проектом: отдельная область управления ограниченной во времени уникальной деятельностью с результатами, соответствующими общей стратегии развития, и реальному состоянию объекта управления и среды (PMI, PMbook Gide,1996)

Управление проектом: использование знаний, навыков, методов, средств и технологий планирования, организации, мониторинга и контроля всех аспектов выполнения проекта, с целью достижения или превышения (в рамках выделенных ресурсов) ожиданий участников проекта. (НТК 3.1. стр. 157)

Управление развитием: целенаправленная деятельность по переводу объекта управления из текущего (начального) в более эффективное, качественно отличное желаемое состояние (Л. Баев.)

Проектное управление развитием: прикладная методология управления процессами оценки состояния объекта, конкретизации целей и стратегии его развития, разработки и реализации программы, пакета проектов, и системы перевода объекта управления из исходного состояния в более эффективное желаемое, в условиях существенных противоречий, возмущений и ограничений (Л. Баев)

Таким образом, управление проектом – это решение поставленной задачи и достижение сформулированной цели. Проектное же управление развитием – это исследование объекта управления, постановка целей развития и формирование его программы.

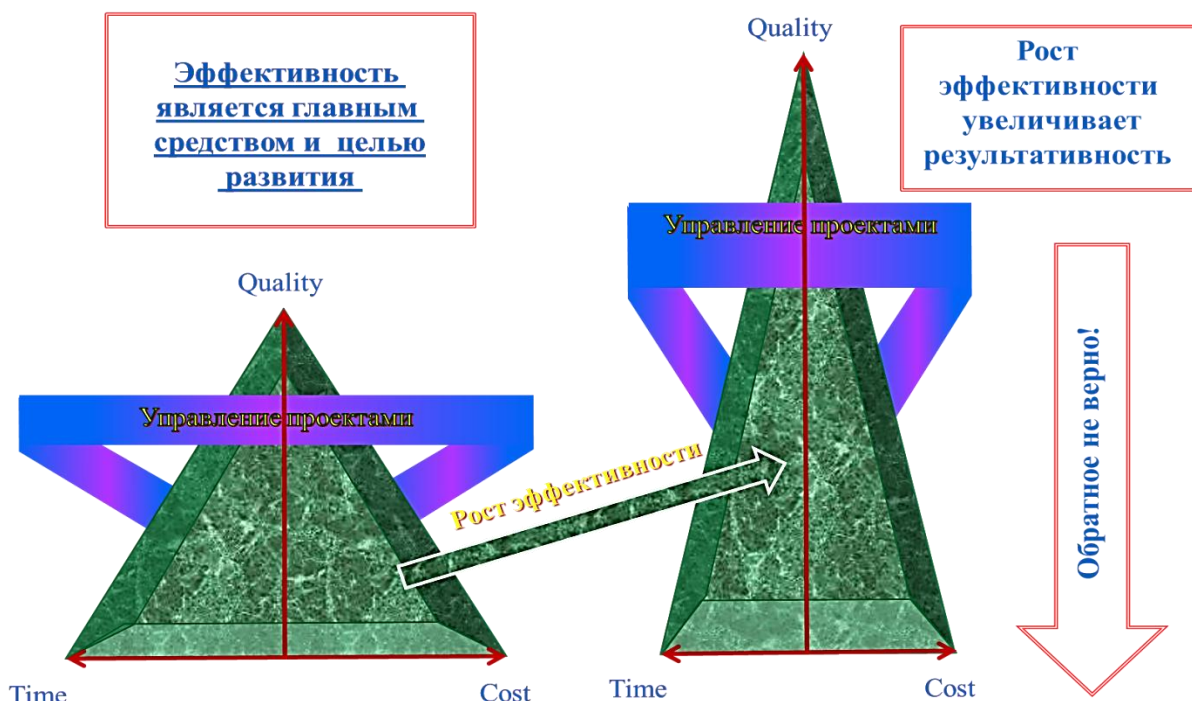
На слайде приведены различные определения управления проектом, определение А. Полковникова и М. Дубовика носит описательный характер того, как осуществляется управление проектом. Несмотря на это оно носит и конструктивный момент, указывая на то, что в проектах регламентируются качество, бюджет и сроки (Time-Cost-Quality).

Определение PMBook более конструктивно. Оно указывает на необходимость соответствия проекта общей стратегии развития и реальному состоянию объекта и среды.

Наше определение проектного управления развитием, показывает как правильно принимать управленческие решения и является управленчески конструктивным. Важным моментом является корректная реализация эффективной системы перевода объекта из исходного в желаемое состояние, то есть системы проектного управления.

3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Эффективность – основа развития

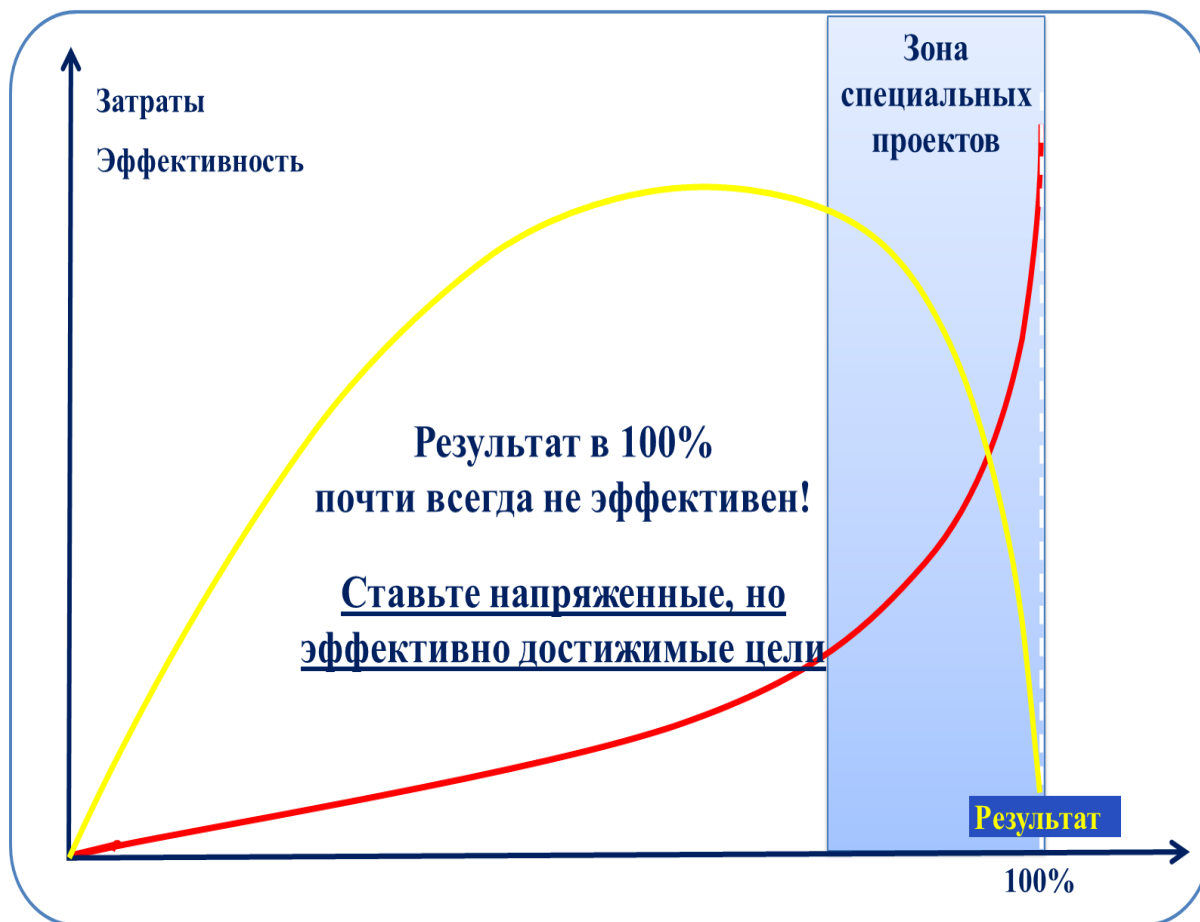


Пройдя ряд экономических курсов, вы должны знать, что такое эффективность. Но, на всякий случай, напомним: эффективность – это полезная отдача единицы затраченных или использованных в проекте ресурсов.

Классика проектного управления говорит, что все проекты выполняются в треугольнике «время – затраты – качество (результаты)». В общем случае с помощью такого треугольника можно задать некую допустимую область выполнения проекта. Вполне понятно, что бОльшие результаты требуют бОльшего времени и затрат. Но! Если эффективность вашей деятельности возрастает, то при тех же затратах времени и ресурсов могут быть получены бОльшие результаты. Более того с ростом эффективности, затраты времени и ресурсов могут быть еще и сокращены.

Этот процесс и есть развитие. Если один ученик, решая одни и те же математические задачи, тратит на них в два раза меньше времени, чем другой, то понятно, что он математически более развит. Так вот «правильные проекты», меняя качество объекта управления, просто обязаны повышать эффективность его функционирования. Только в этом случае они обеспечивают развитие социально-экономической системы, поскольку рост эффективности увеличивает результативность. К сожалению, обратное не верно.

Эффективность и результативность

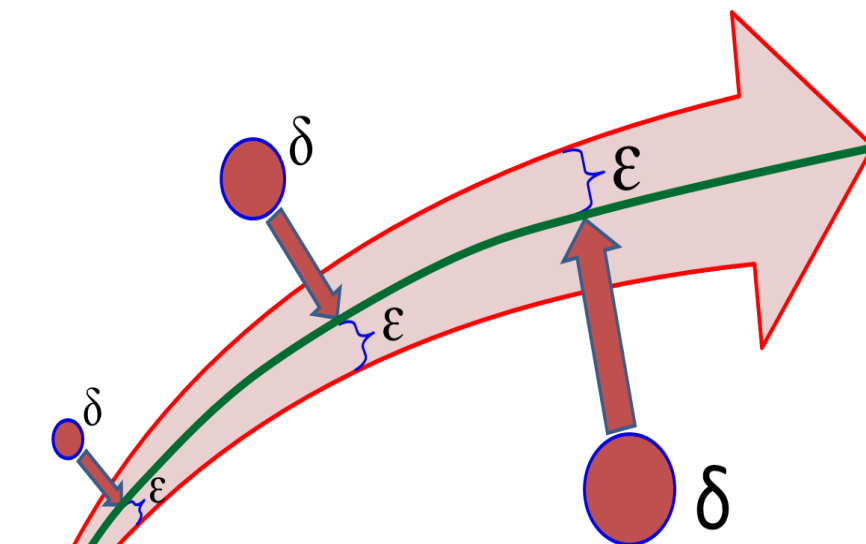


Если по оси абсцисс мы отложим 100% -й результат, например учиться только на пятерки, то, по мере приближения к нему, затраты времени и сил будут возрастать все в большей и в большей степени. Каждому понятно, что переход от четверок к пятеркам (увеличение результативности на 25%) потребует значительно большего увеличения времени и сил.

Но ведь иногда нужны и 100% результаты (успешный запуск пилотируемого космического корабля, лучшая в истории зимняя олимпиада). Это уже относится к специальным проектам, где за затратами следить не приходится. Так ли это. Конечно же нет. И в специальных проектах рост эффективности, позволяет снизить затраты. Другое дело, что общая эффективность социально-экономической системы и уровень жизни могут не возрасти. Именно поэтому, понимая, что главная цель всего развития — человек, следует соблюдать разумный баланс между экономически эффективными и специальными проектами.

Устойчивость «По Ляпунову»

Устойчивость – способность системы сохранять заданную траекторию движения, с отклонениями не превышающими величины ε при возмущающих воздействиях не превышающих величины δ



Решение $\varphi(t)$ системы дифференциальных уравнений $X'=f(t,X)$ с начальными условиями $X(0)=X_0$ устойчиво (в смысле Ляпунова), если для любого $\varepsilon>0$ найдется число $\delta=\delta(\varepsilon)>0$, такое, что если $\|X(0)-\varphi(0)\|<\delta$, то $\|X(t)-\varphi(t)\|<\varepsilon$ для всех значений $t\geq 0$. В противном случае решение $\varphi(t)$ называется неустойчивым.

Теперь об устойчивости развития.

Если траектория движения системы мало изменяется при малых возмущениях начального состояния и среды, то говорят, что движение системы является *устойчивым*. Строгое определение устойчивости в терминах ε - δ -нотации было предложено в 1892 году русским математиком А.М.Ляпуновым (1857–1918). Рассмотрим более подробно понятие устойчивости, введенное Ляпуновым.

Решение $\varphi(t)$ системы дифференциальных уравнений $X'=f(t,X)$ с начальными условиями $X(0)=X_0$ устойчиво (в смысле Ляпунова), если для любого $\varepsilon>0$ найдется число $\delta=\delta(\varepsilon)>0$, такое, что если $\|X(0)-\varphi(0)\|<\delta$, то $\|X(t)-\varphi(t)\|<\varepsilon$ для всех значений $t\geq 0$. В противном случае решение $\varphi(t)$ называется *неустойчивым*.

Суть этой формулировки следующая: движение устойчиво, если для любых ограниченных отклонений начального состояния системы, его траектория не отклоняется от заданной больше, чем на величину ε .

«Устойчивость по М.В. Самосудову»

Системная устойчивость — это характеристика социально-экономической системы, определяющая ее способность обеспечивать реализацию целевой функции при изменении условий ее функционирования



Любая социально-экономическая система устойчива, если изменение ее ресурсной базы будет соответствовать изменению суммы ожиданий участников и издержек, что обеспечит поддержание динамического баланса



Если рост ожиданий участников и издержек взаимодействия превысит рост объемов входящих ресурсов, то рано или поздно входящих ресурсов не хватит для удовлетворения ожидания участников корпоративных отношений. Тогда возникает опасность выхода из системы участников, обладающих ключевыми ресурсами, что приведет к невозможности реализации целевой функции и, соответственно к прекращению существования системы



Если вектор поведения лица, осуществляющего распределение ресурсов компании, по каким-либо причинам не учитывает интересы владельцев ключевых ресурсов, то такая система потенциально неустойчива

Что же касается устойчивости социально-экономических систем, то достаточно рациональное изложение этого понятия, по нашему мнению, дал Михаил Владимирович Самосудов.

«Системная устойчивость — это характеристика социально-экономической системы, определяющая ее способность обеспечивать реализацию целевой функции при изменении условий ее функционирования. Любая социально-экономическая система устойчива, если изменение ее ресурсной базы будет соответствовать изменению суммы ожиданий участников и издержек, что обеспечит поддержание динамического баланса. Если рост ожиданий участников и издержек взаимодействия превысит рост объемов входящих ресурсов, то рано или поздно входящих ресурсов не хватит для удовлетворения ожидания участников корпоративных отношений. Тогда возникает опасность выхода из системы участников, обладающих ключевыми ресурсами, что приведет к невозможности реализации целевой функции и, соответственно к прекращению существования системы. Если входящие ресурсные потоки в корпоративное системе будут несбалансированы по видам ресурсов и времени ожидания выгод, то такая система потенциально неустойчива...

Если вектор поведения лица, осуществляющего распределение ресурсов компании, по каким-либо причинам не учитывает интересы владельцев ключевых ресурсов, то такая система потенциально неустойчива». (Современная конкуренция №4 2008.г). Здесь, по существу, используется проектный подход с позиций теории стейкхолдеров (Stakeholders Theory). При этом, в социально-экономических системах устойчивость можно обеспечивать двумя путями: управляя интересами стейкхолдеров (например «хлеба и зрелищ») или управляя эффективностью использования ресурсов. К сожалению, об эффективности автор вышесказанного не говорит.

Эффективная устойчивость «по Л. Баеву»

Любая социально-экономическая система устойчива, если изменение ее ресурсной базы и эффективности ее использования будет соответствовать изменению суммы ожиданий участников и издержек, что обеспечит поддержание динамического баланса

$$\text{Эффективность СЭС} = \frac{\text{Результат} - \text{Издержки}}{\text{Ресурсы}}$$

$$\text{Результат} = (\text{Эффективность СЭС}) \times (\text{Ресурсы}) - \text{Издержки}$$

Системы с низкой эффективностью использования ресурсов потенциально неустойчивы. Самый главный ресурс СЭС – это рабочее время – СЭС с низким уровнем ПТ.

А если считать не просто рабочее время, а рабочее время «квалифицированное» и учитывать, что наиболее значимым становится высоко мобильный интеллектуальный ресурс?

Исправим эту оплошность.

Вполне понятно, что с ростом эффективности при том же уровне ресурсной базы можно в большей степени удовлетворять ожидания участников проекта. А если учесть, что производительность труда в нашей экономике в 2-4 раза ниже, чем в передовых странах, то можно сказать, что резервов увеличения устойчивости развития социально-экономической системы у нас более чем достаточно. Важна лишь политическая воля и подготовка грамотных специалистов.

При этом, в силу того, что в современной экономике все большую роль играют высокомобильные интеллектуальные ресурсы, высокие зарплаты следует платить не футболистам и топ моделям, а квалифицированным программистам, инженерам, проект-менеджерам, учителям и медикам. В противном случае, наиболее квалифицированные и продуктивные из них будут «выходить из системы» и работать в других странах.

Эффективность и результативность



В этой связи очень важно соблюдать баланс между эффективными и специальными проектами. Так, например, перевооружение российской армии – это, безусловно, специальный проект. Нужен ли он. Если учесть, что в нулевые годы армия у нас была практически полностью развалена, а в мировой политике военная сила стран играет значительную роль, то такой проект конечно же нужен. Но важно понимать, что непрерывная гонка вооружений явилась одной из причин обнищания и распада Советского Союза и может существенно снизить общесистемную устойчивость Российской Федерации. Поэтому, по завершении этого процесса, планируется сокращение динамики военных расходов. Говоря об этом, следует понимать, что сокращение на 10% расходов на армию и другие силовые структуры позволит в полтора раза увеличить расходы на образование и медицину, что, безусловно, повысит и эффективность и внутрисистемную устойчивость нашей экономики. С другой стороны, целесообразность таких проектов, как, например, крайне затратное строительство «Зенит арены» и чрезвычайно высокие зарплаты футболистов российских клубов, доходящие до 800 тысяч рублей в день, требуют, как минимум осмысления.

Выводы

1. Рост эффективности является ключевой целью и главным фактором как в проектной деятельности, так и в управлении развитием социально-экономических систем в целом, обеспечивая их устойчивость и жизнеспособность.

2. Приоритетные позиции и все возрастающая роль интеллектуальных ресурсов в современной экономике, требуют повышенного внимания к подготовке и обеспечению жизненных ожиданий соответствующих профессионалов. Богатство природными ресурсами уходит на второй план.

Таким образом, уже первые шаги проектного подхода позволили определиться со стратегическим целеполаганием.

Комментировать слайд не имеет смысла. Важно понять сказанное и предпринимать соответствующие действия. Причем делать это следует безотлагательно, чтобы не отстать навсегда.

4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Проектный подход – это практически-ориентированная методология, позволяющая правильно ставить цели и наилучшим образом достигать их

Что такое «методология»?

Методология – это совокупность принципов, методов, технологий и методик, направленных на решение множества подобных друг другу задач

Сформулированное нами определение прямо идет от теории к практике. Принципы – это основы, на которых базируется наука. Методы – это те подходы к решению задач, которые отвечают исходным принципам. Технологии – это способы реализации методов. Методики – это последовательность действий по решению конкретной задачи.

Приведем пример. Допустим вам нужно воспользоваться домкратом, чтобы заменить проколотое колесо автомобиля. Какой принцип лежит в основе работы этого механизма? Понятно, что принцип рычага. А какой метод реализации этого принципа. Если домкрат гидравлический, то и метод гидравлический – перекачивание жидкости из цилиндра малой площади в цилиндр большой площади. А какова технология? – Это, по сути устройство домкрата, обеспечивающее эффективную реализацию принципа и метода. А что тогда такое методика? – Это, если хотите, «устав строевой службы» – делай так-то и так-то и не задумывайся – все получится. Предлагаем желающим написать методику работы с домкратом при замене проколотого колеса.

Что такое методология?



Дальше - сразу большой и перегруженный слайд. Пояснять его весь здесь не будем. Отметим лишь, что в основе методологии проектного управления лежит системный подход и адаптированные под задачи проектного управления принципы самоорганизации. Схема «интересы - ограничения – цели – средства», как один из методов реализации логики проектного управления, и итерационно-циклическая технология, предполагающая итерационно-циклическую работу в рамках каждой фазы жизненного цикла проекта. Помимо естественной необходимости и целесообразности уточнения и корректировки сделанного в процессе разработки и реализации проекта, цикличность проектной технологии обусловлена цикличностью использования основных функций управления.

На что еще здесь следует обратить внимание? Очень важно отметить, необходимость тщательной проработки предпроектной фазы, где в «правильном» проектном управлении затрачивается до 20% всей стоимости проекта? Почему так много? Да потому, что ошибки, сделанные на этой стадии, очень дорого обходятся в процессе практической реализации проекта.

Базовые принципы проектной методологии

1. **Целеполагания:** интересы и окружение определяют цели и содержание. (Целеполагание, связность).
2. **Эффективности:** работаем в треугольнике «время – затраты – качество», помня, что рост эффективности улучшает их соотношение. (Эффективность).
3. **Неопределенности:** учитываем неопределенность и риски. (Связность).
4. **Временных структур:** работаем во временной, но эффективной структуре управления. (Эффективность).
5. **Комплексности:** объединяем производственно-технологические и экономико-управленческие знания. (Связность, эмерджентность, синергизм)
6. **Обучения действием:** задачи, идеи, решения и наука рождается на базе практической деятельности (Связность, эмерджентность, синергизм)
7. **Жизненного цикла:** идем по вехам, циклично, в рамках жизненного цикла. (Дуализм и цикличность развития).

В заключение данного раздела, остановимся на основополагающих принципах проектной методологии.

Основным принципом является принцип корректного целеполагания, базирующийся на раскрытии интересов стейкхолдеров проекта. Он – основа всех социально-экономических систем, поскольку системообразующим элементом здесь является человек с его конкретными интересами.

Как уже мы отмечали ранее, эффективность является мерой, средством и целью развития. В проектном преломлении – это выражается в обеспечении рационального соотношения между допустимыми значениями времени, затрат и качества и ориентацией на повышение эффективности.

Неопределенность является основной характеристикой любого проекта, каждый из которых зависит от множества труднопрогнозируемых факторов.

В силу того, что каждый проект имеет начало и конец, структуры управления и реализации проекта – временны и изменяемы. При этом, конечно же, они должны быть эффективными.

Принцип комплексности требует профессионального объединения и использования всей совокупности знаний, необходимых для успешной реализации проекта. Будучи профессионально используемыми они

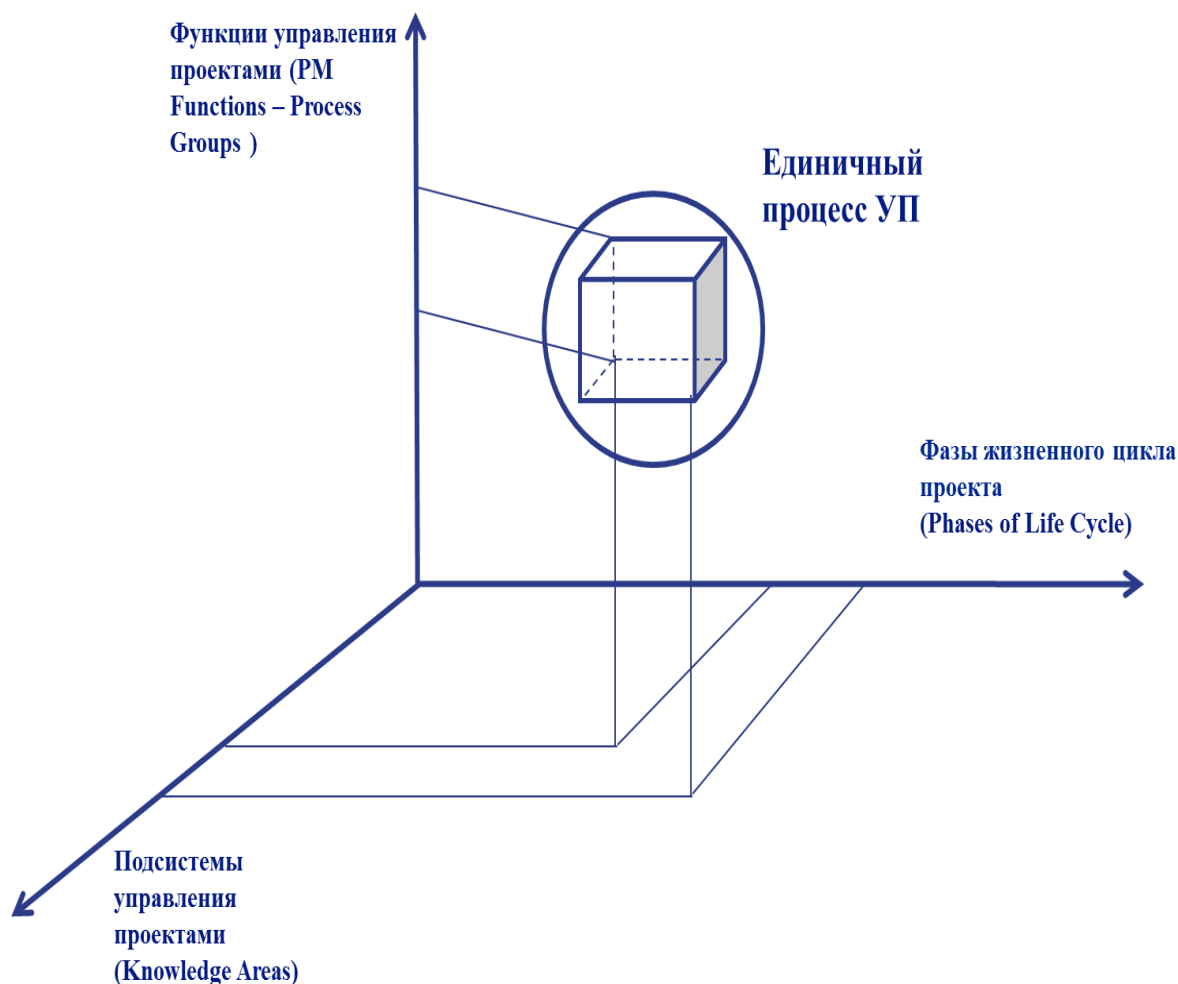
органически дополняют друг друга, создают синергетический эффект и порождают качественно новые свойства создаваемого проекта.

Принцип обучения действием отвечает всеобщей истине – практика является источником задач и критерием истины. Излишнее теоретизирование без практических действий не эффективно.

Принцип жизненного цикла проекта, говорит о том, что каждый проект конечен и обладает соответствующими фазами своего существования. Значимые результаты, получаемые в процессе реализации проекта должны быть выделены и контролируемы, как основные вехи его жизненного цикла. Говоря о принципе жизненного цикла, следует отметить, что это одновременно и принцип и метод. Поэтому чуть позже мы рассмотрим его более детально.

5. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

5.1. Трехмерная и системная модели управления



Трехмерная модель управления проектом чрезвычайно проста и понятна.

Как мы уже отмечали, любой проект состоит из фаз жизненного цикла. Естественно, на каждой фазе жизненного цикла проекта им нужно управлять, для чего нужно использовать функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и другие).

Но любой проект требует управления своими отдельными составляющими – временем, качеством, затратами, кадрами и тд. В американском стандарте PMI Body of Knowledge это называется подсистемами управления проектом или областями знаний.

Вот, собственно, и вся идея главного метода проектного управления: на каждой фазе жизненного цикла должны использоваться нужные функции управления в рамках управления различными содержательными сторонами проекта.

Трехмерная модель управления проектом

Прединвестиционная фаза (Pre-Investment)					Инвестиционная фаза (Investment, Implementation)					Эксплуатационная фаза (Exploitation, Operation)					
Анализ инвестиционных возможностей (Identification)	Предварительное ТЭО (Preliminary study)	Планирование (Planning)	ТЭО (Feasibility study)	Доклад об инвестиционных возможностях (Appraisal report)	Организация финансирования (Funding)	Переговоры и заключение контрактов (Negotiations & Contracting)	Проектирование (Design)	Строительство (Construction)	Маркетинг (Marketing)	Обучение (Training)	Приемка и запуск (Commissioning & Startup)	Производство (Production)	Замена оборудования (Replacement)	Расширение, модернизация, инновация (Expansion, Modernisation, Innovation)	Закрытие проекта (Completion)
Концепция	Бизнес-план	Фин. схема													
Функции управления проектом (PM Functions)															
Планирование (Planning). Организация осуществления (Organisation). Мониторинг (Monitoring). Контроль (Control). Анализ (Analysis). Оценка (Evaluation). Принятие решений (Decision making). Составление и сопровождение бюджета проекта (Budgeting). Бухгалтерский учет (Accounting). Отчетность (Reporting). Экспертиза (Appraisal). Проверка и приемка (Validation). Администрирование (Administration).															
Подсистемы управления проектом (PM Subsystems)															
Управление содержанием и объемами работ (Scope Management). Управление продолжительностью (Time Management). Управление стоимостью (Cost Management). Управление качеством (Quality Management). Управление ресурсами (Resource Management). Управление человеческими ресурсами (Human Resource Management). Управление закупками и поставками (Procurement & Logistics Management). Управление запасами (Inventory Management). Управление изменениями (Change Management). Управление рисками (Risk Management). Управление информацией и коммуникациями (Information & Communication Management). Интеграционное управление (Integration Management).															

На слайде приведена более детальная конкретизация трехмерной модели, соответствующая американскому стандарту.

В простейшем варианте здесь выделяется три фазы жизненного цикла проекта. Важно отметить, что здесь эксплуатационная фаза проекта тоже входит в его жизненный цикл. И это понятно – без рассмотрения эксплуатационной фазы теряет смысл как сам проект, так и его разработка.

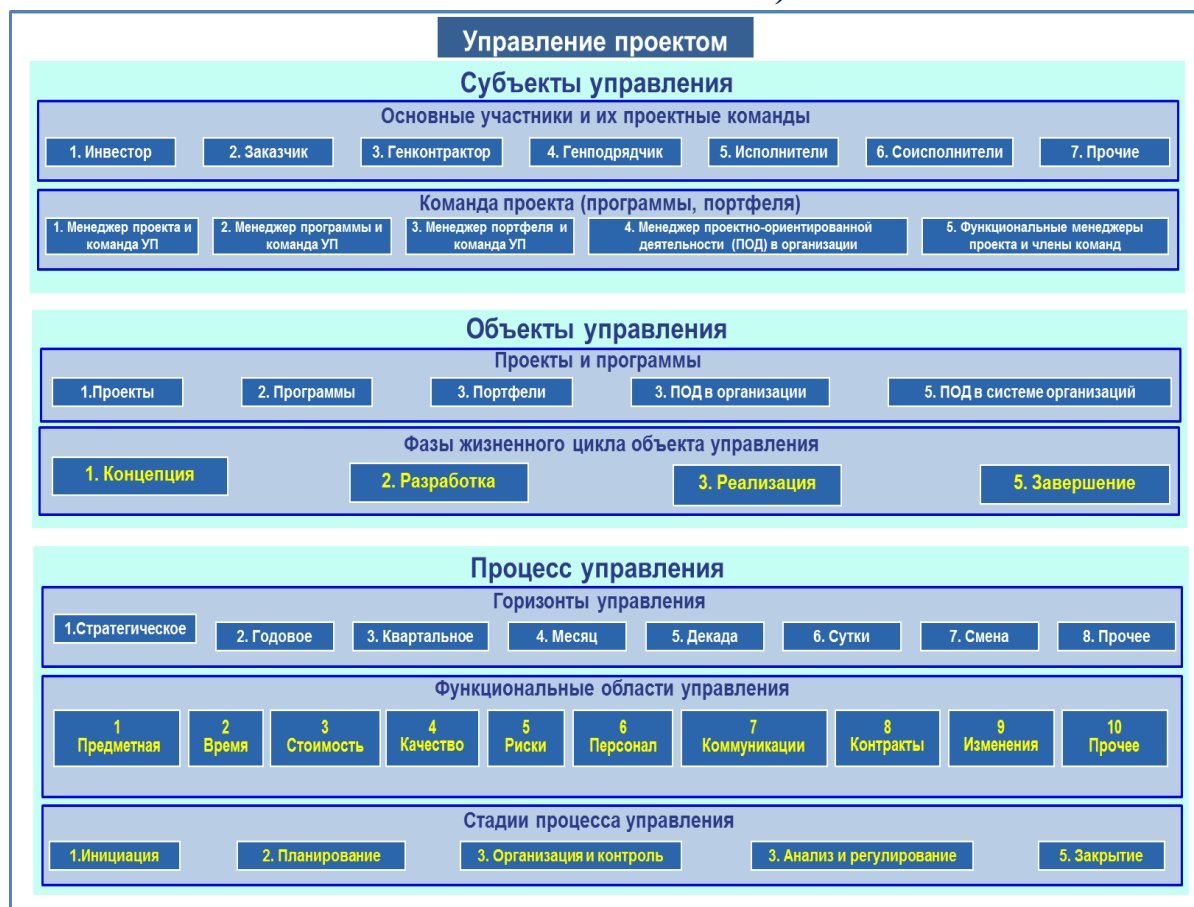
Не останавливаясь детально на содержании каждой фазы отметим главное: 1) анализ инвестиционных возможностей – это не поиск денег, а поиск эффективных проектных идей; 2) проектирование в инвестиционной фазе – это конкретизация технических и технологических решений; маркетинг в этой же фазе – это предпродажный маркетинг, стратегический маркетинг осуществляется при разработке бизнес-плана проекта; «правильный» проект должен рассматривать возможности замены и модернизации оборудования в процессе развития технологий производства; в качестве закрытия проекта здесь рассматривается окончание жизненного цикла продукта проекта.

Перечень функций управления проектом значительно шире выделенных нами ранее четырех основных функций цикла управления. Важной проектной функцией является администрирование проекта – его четкое отслеживание в пространстве и времени. Хороший администратор проекта почти также важен как и хороший управляющий проектом.

В общем случае количество подсистем управления проектом определяется существом проекта и его значимыми сторонами. Здесь их «нарисовано» 12, которых, как правило, достаточно для любого проекта. Стандарты обычно выделяют меньшее количество подсистем управления, например 9. Но, часто в качестве десятой подсистемы используется термин «прочие». Более того, вспоминая, что «интересы решают все» отметим, что в последнее время все активнее используется управление интересами стейкхолдеров.

Глядя на приведенную картинку становится понятно почему грамотный выпускник профиля «Управление проектами», может успешно работать в любой области управления, экономики и финансов, имея профессиональное конкурентное преимущество понимания картины развития в целом.

Системная модель управления проектами (Стандарт СОВНЕТ и IPMA)



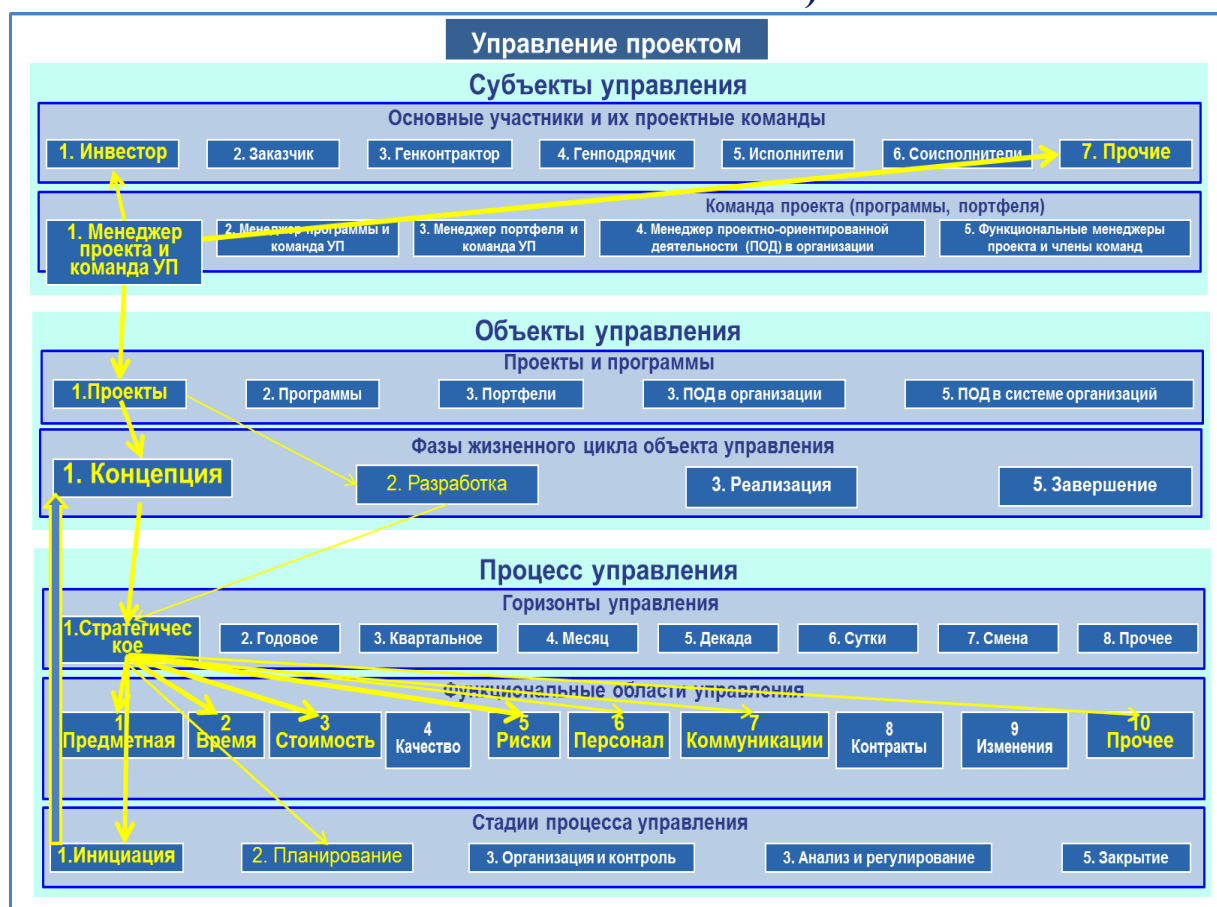
Разобравшись с существом и содержанием главного метода управления проектами (трехмерное управление), перейдем к российской разработке – системной модели управления проектами.

Эта модель отражена в национальном стандарте НТК 3.1. (национальные требования к компетентности специалистов) и соответствует терминологии международного стандарта ICB 3.0 IPMA (International Competence Baseline. International Project Management Association). Здесь, в общем, тоже все просто. Система управления рассматривает объекты управления, субъекты управления и процессы управления. В ней дан полный перечень этих элементов, чтобы «ни о чем не забыть». Учить наизусть это, конечно же не нужно. Важно знать фазы жизненного цикла проекта, функциональные области управления, стадии процесса управления и уметь привести примеры остальных групп элементов системы.

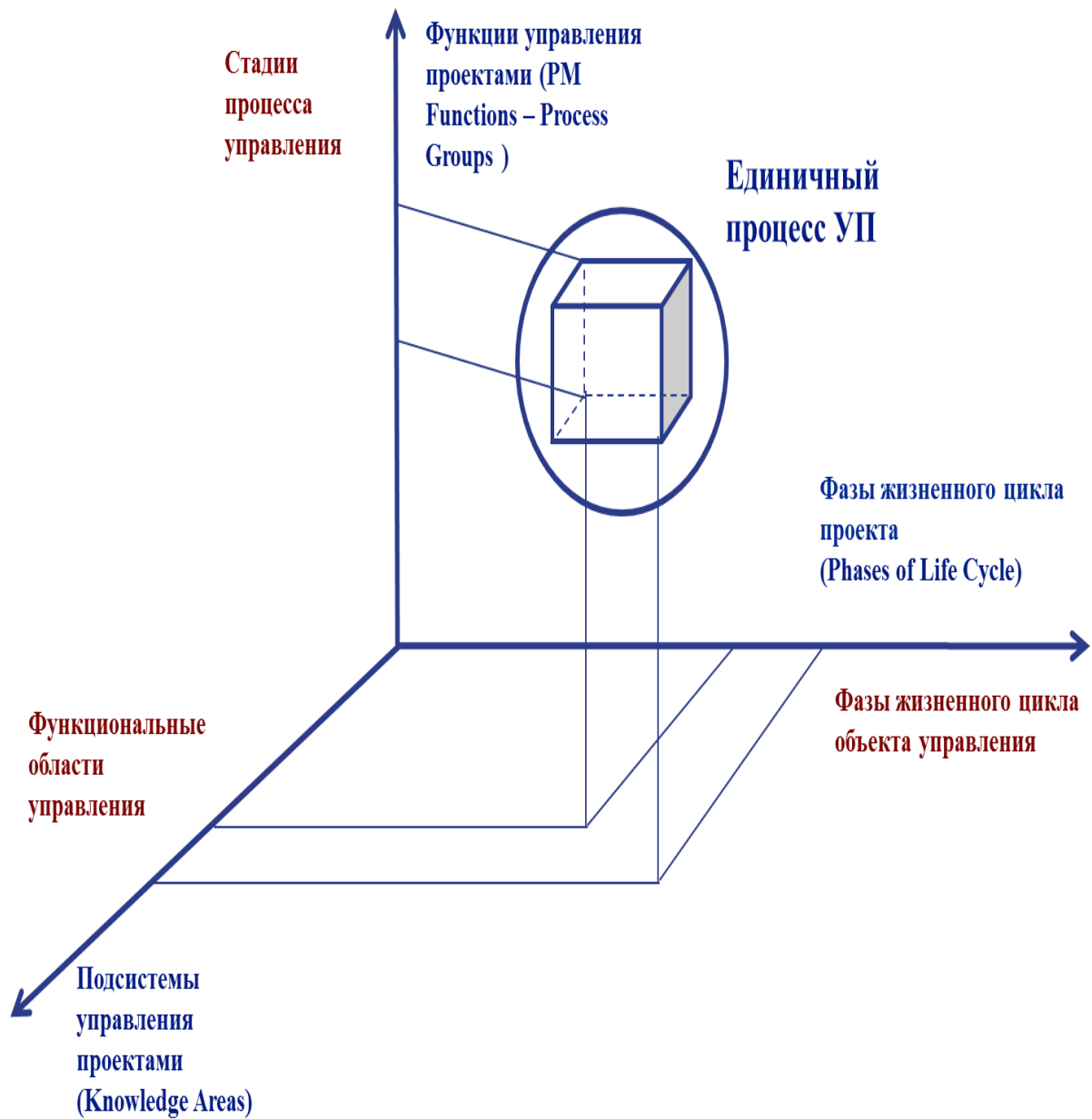
Говоря о системной модели следует подчеркнуть ее терминологическое отличие от американской, которое представлено на следующем слайде.

Полезность такой системы, иллюстрирует еще один слайд следующей страницы. На модели можно четко указать чем конкретно мы будем заниматься в разработке каждого конкретного проекта.

Системная модель управления проектами (Стандарт COBNET и IPMA)

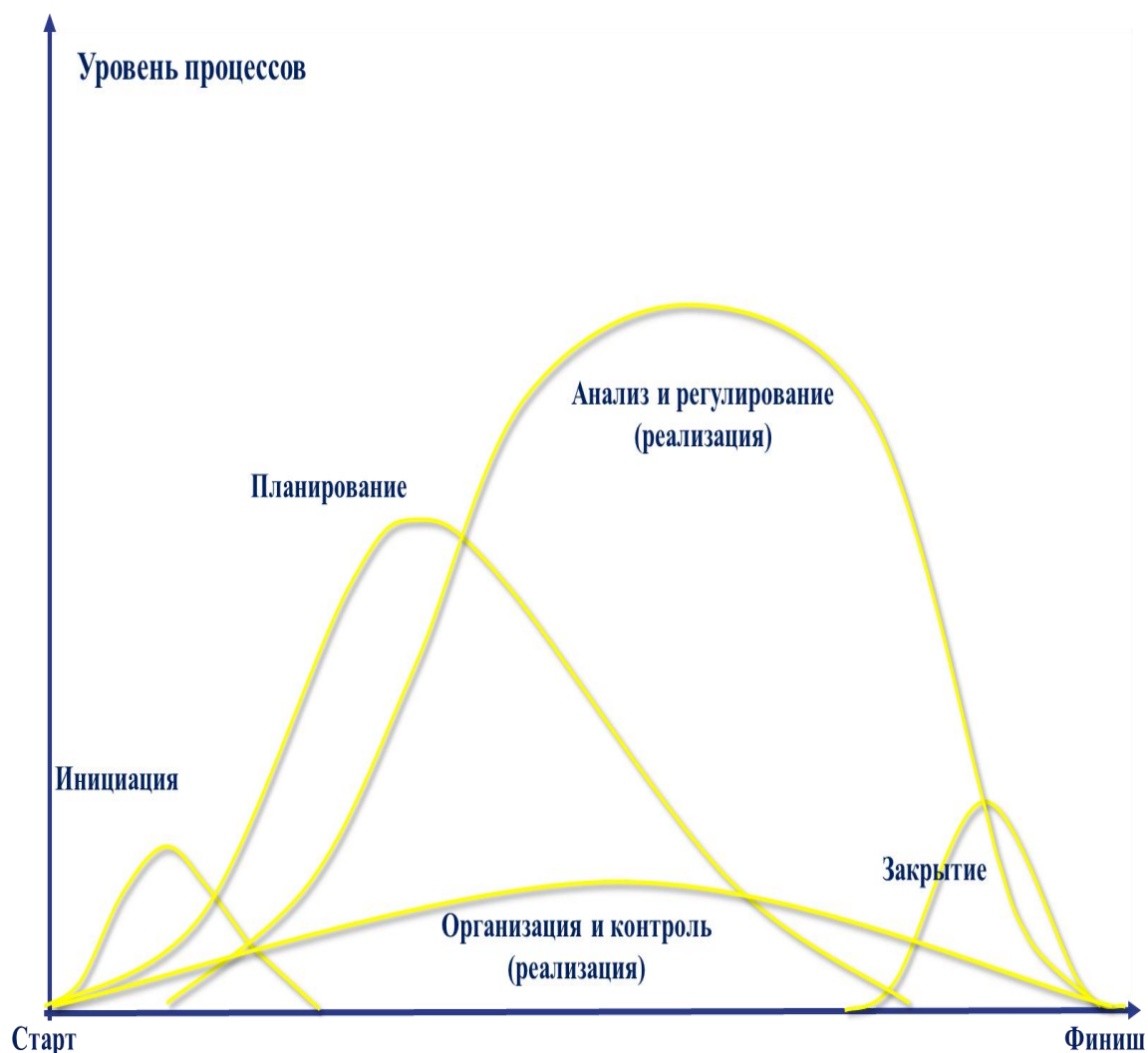


Трехмерная модель управления



Этот рисунок мы вы уже тоже видели. Здесь к «американским» названиям осей, мы добавили название российского (НТК3.1) и международного (IBC 3.0) стандартов.

Стадии процесса управления (Полковников, Дубовик, стандарт)



И последнее замечание к основному методу и системной модели.

Фазы жизненного цикла проекта четко разграничены. При этом, в общем случае, в каждой фазе могут быть задействованы любые стадии процесса управления. Так, например, в фазе реализации может быть инициировано внесение изменений в проект. Стадия разболтки требует не только планирования, но и контроля этого процесса. Поэтому стандарты гласят, что стадии процесса управления проектом могут перекрываться.

5.2. Видение и миссия проекта

Цели проекта и интересы стейкхолдеров

Проект успешен только тогда когда цели проекта, согласовывают интересы его участников

**При этом важно учитывать интересы всех тех, от кого зависит успех проекта.
(Интересы стейкхолдеров проекта)**

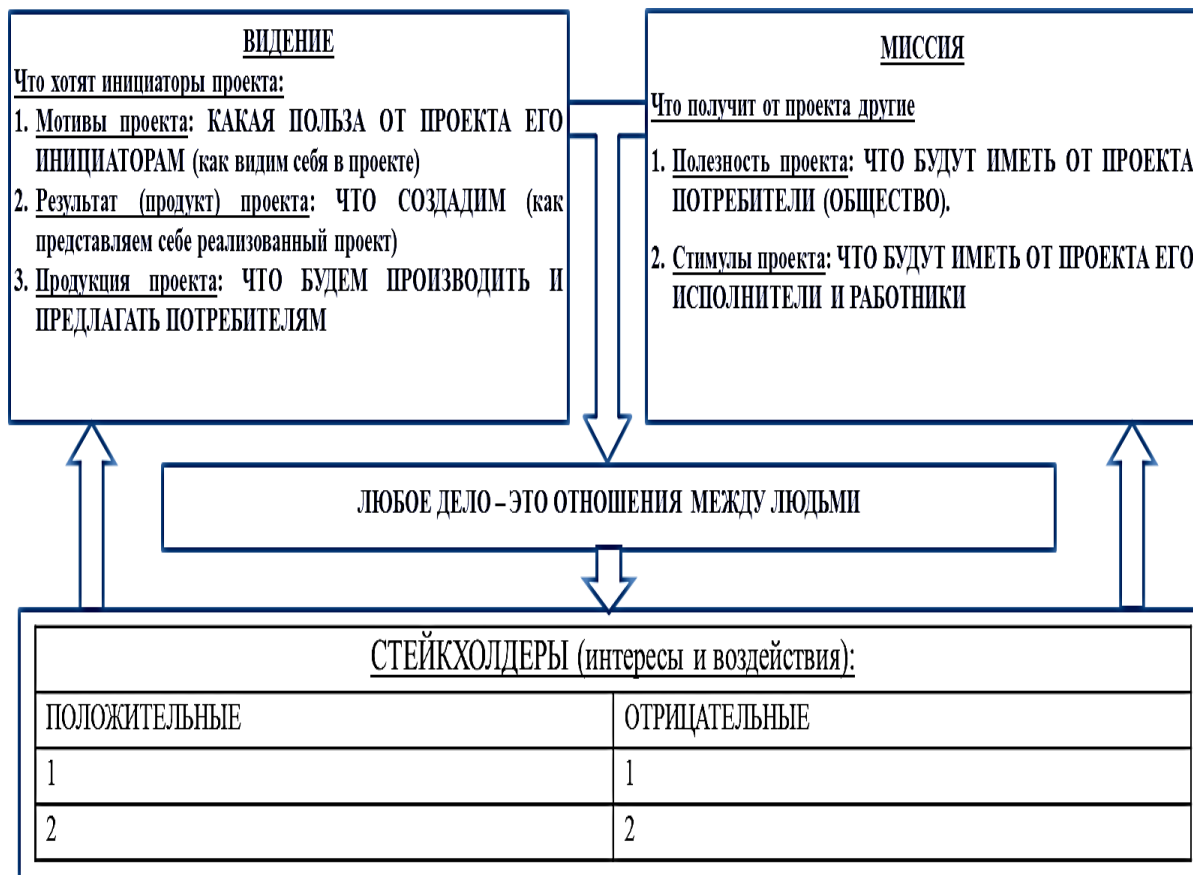
Ключевая задача проект-менеджера – так согласовать интересы инициаторов и участников проекта и конкретизировать цели, чтобы превратить steakholders (держателей котлет) в stakeholders (держателей ответственности)

На этом этапе формируются видение и миссия проекта

Как мы уже отмечали, всем в мире правят интересы. И если интересы и ожидания субъектов, от которых зависит проект и которые могут оказать на него влияние не учитываются в достаточной степени проект теряет устойчивость и может быть не реализован или неуспешен.

Так вот, чтобы уже на концептуальной фазе учесть основные интересы стейкхолдеров и попытаться превратить значимых для проекта «держателей котлет» в «держателей ответственности формируются видение и миссия проекта.

Видение и миссия проекта



№ пп	ФИО	Организация, должность	Контакты	Априорное отношение к проекту	Значимость (потенциал влияния на проект)	Интересы	Факторы воздействия	Каналы воздействия	Потенциал воздействия на стейкхолдера	Ранг значимости	Информированность о проекте
1				+ (-)	(0-5)				(0-5)	1-№	(0-5)

Разрабатываемый нами подход предлагает выделять три составляющие видения и две составляющие миссии проекта.

Прежде всего, следует понять интересы инициаторов проекта. То есть каковы мотивы инициации проекта и что лично для себя будут иметь его инициаторы. Вполне понятно, что мотивы могут быть разными и не всегда оглашаемыми. Но, во-первых, сами инициаторы должны четко представлять чего они хотят, а, во-вторых, потенциальный управляющий проектом должен понимать это, чтобы превратить инициаторов в возможных участников и «держателей ответственности».

Второй важной характеристикой видения является видение продукта проекта. Внимание! Не продукции, и именно продукта. То есть мы должны четко представить себе из каких элементов будет проект состоять и как они будут связаны.

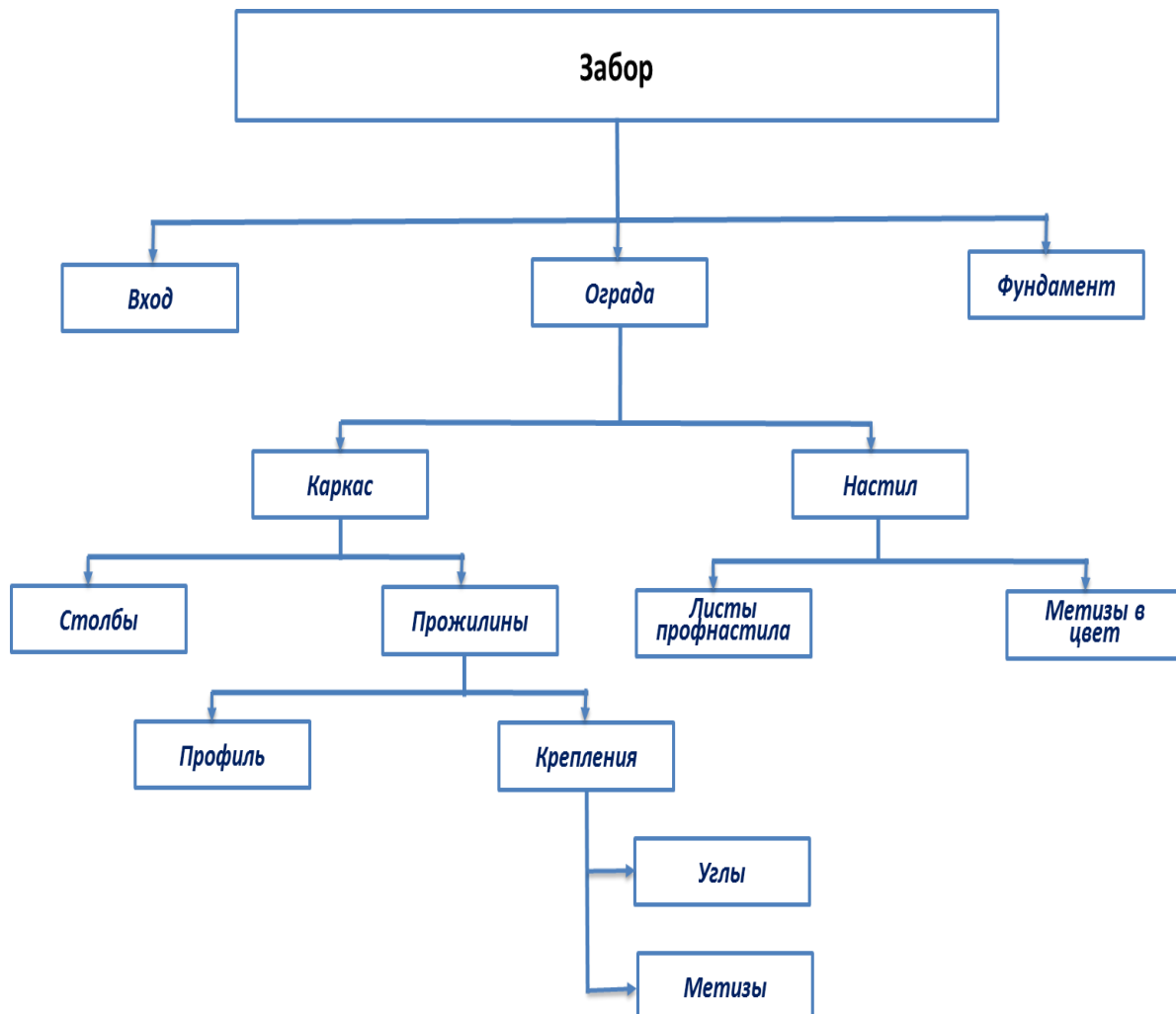
Третья составляющая видения – это продукция проекта, то есть то что конкретно наш проект будет делать для потребителей. Это могут быть как товары, так и услуги. Важно лишь четко прописать как мы их себе представляем.

Теперь о миссии. Здесь ее состав несколько отличается от слайда, приведенного ранее. Первое – это полезность проекта. Она имеет две составляющие. Первая – это полезность продукции проекта для ее потенциальных потребителей. Может оказаться, что мы задумали производить то, что никому, кроме нас самих неинтересно и бесполезно. Вторая составляющая полезности – это польза для основных стейкхолдеров: заказчиков проекта, его инвесторов, органов власти. Бывает, ведь и так, что проект обществу не нужен, а заказчик готов заплатить за него большие деньги, например дорогая яхта для олигарха. С позиций рыночной экономики такой проект тоже имеет право на существование, хотя бы потому, что дает возможность заработка его исполнителям.

Ну и наконец об исполнителях. Здесь нужно четко понимать мотивы их участия в проекте. Достаточно часто бывает, что заработки на проекте не велики и основным мотивом является рост профессионализма и ценности исполнителей на рынке труда. Во всяком случае, не понимая мотивов исполнителей, эффективно управлять процессом реализации проекта не удастся.

В нижней части слайда приведена таблица, иллюстрирующая возможную технологию выявления основных стейкхолдеров проекта, учитывающая возможность стейкхолдера влиять на проект и наши возможности влиять на стейкхолдера. Здесь ее можно рассмотреть подробнее.

Структура продукта проекта (пример) (проще некуда)



На данном слайде приведен простейший пример структуры продукта проекта. Структура прописана не полностью. Детально прописана лишь ограда создаваемого забора.

Ради тренировки попробуйте аналогично прописать структур входа и фундамента проекта. Думаем, что со входом особенных проблем не будет – поможет структура ограды. А вот описание структуры фундамента потребует специальных знаний предметной области проекта. Именно поэтому, успешным проект-менеджерам приходится разбираться и в технической стороне проекта. (Может быть фундамент забору и не нужен).

Попробуйте, также, прописать продукцию и видение проекта. Здесь уже придется пофантазировать. И ближе к жизни будут фантазии тех, кто креативен и имеет определенный жизненный и проектный опыт.

Структура продукта проекта (пример)

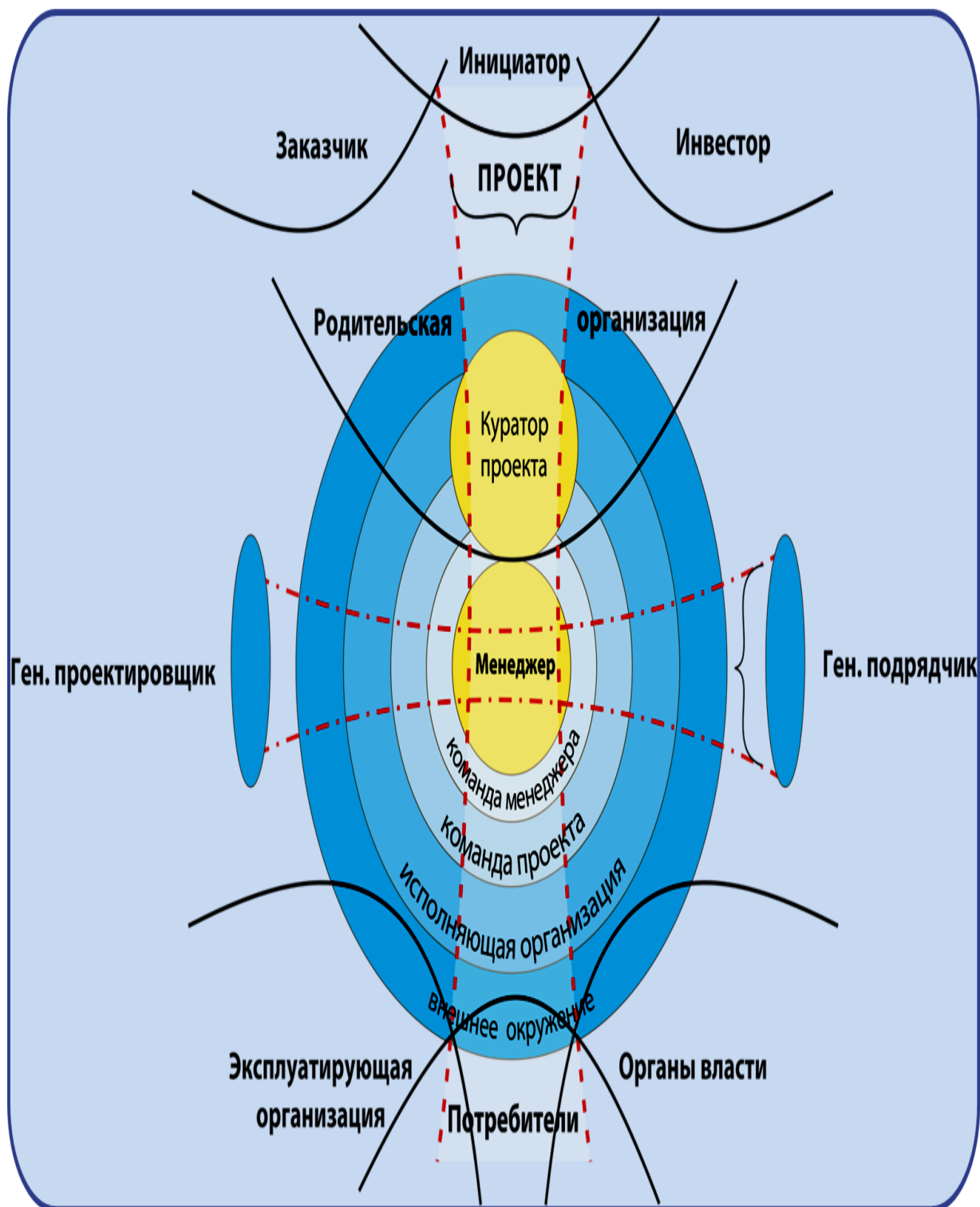
(Разработана директором Фонда Развития Промышленности Челябинской области С.Г. Казаковым)



Следующий пример – это структура продукта реального и уже успешно работающего проекта: Фонда развития промышленности Челябинской области, любезно предоставленная нам разработчиком и директором этого проекта С.Г. Казаковым. Здесь четко видно, что создается не офис и забор, а механизм финансово-информационного обеспечения инвестиционных процессов в промышленном секторе Челябинской области. Четко представлены состав, уровни, функции, перспективы развития и правовое обеспечение работы фонда. Вполне понятно, что такое видение проекта невозможно сформировать без понимания его миссии. И здесь полезно отметить, что успешные проекты создаются опираясь не на фантазии инициаторов, а на актуальные потребности бизнеса и общества.

Заинтересованные стороны проекта

Заинтересованные стороны (участники, стейкхолдеры) – физические и юридические лиц, заинтересованные в проекте, участвующие в нем, либо находящиеся под его воздействием или потенциально влияющие



В силу того, что миром и проектами правят интересы, целесообразно представлять себе возможные заинтересованные стороны и участников проекта.

Инициатор, заказчик, инвестор. Без них проектов не бывает. И это может быть одно лицо.

Далее идет родительская организация или материнская компания в рамках которой проект реализуется. Эту группу интересантов в команде проекта представляет куратор или спонсор. Это одна из двух ключевых фигур разработки и исполнения проекта, в функции которой входит обеспечение проекта необходимыми ресурсами и контроль за его исполнением.

Другой ключевой фигурой проекта является его руководитель или менеджер. Он несет полную персональную ответственность за реализацию проекта, управляет этим процессом и наделяется для этого соответствующими полномочиями. Очень важно, чтобы полномочия и ответственность менеджера проекта были сбалансированы. Менеджер проекта формирует свою команду, которая разрабатывает и управляет реализацией проекта, работает со сторонними проектировщиками и подрядчиками.

Реализация проекта в целом осуществляется командой проекта, которая, как и команда менеджера проекта может изменяться в процессе его реализации.

Остальные стейкхолдеры, приведенные на слайде, по нашему мнению, комментариев не требуют.

Стейкхолдеры проекта и их функции

№	Кто	Роли: ключевые и возможные
1	Инициатор	Автор идеи и предварительного обоснования проекта. В конечном итоге – инициатива реализации должна исходить от обретенного проектом заказчика
2	Заказчик	Главный интересант и владелец результатов проекта. Определяет основные требования и обеспечивает финансирование, заключает и несет ответственность по контрактам и проекту, управляет взаимодействием участников
3	Инвестор	Интересант максимизирующий прибыли от своих вложений, Является полноценным партнером проекта и владельцем имущества, приобретенного на его деньги, покуда ему не будут выплачены оговоренные средства.
4	Исполнитель	Юрлицо, осуществляющее проект или его фазы в соответствии с контрактом, заключенным с заказчиком. Отвечает за выполнение работ и достижение результатов. (Генподрядчик, генконтрактор)
5	Куратор (спонсор)	Конкретное лицо или структурное подразделение заказчика или исполнителя, которое обеспечивает финансовые, материальный и человеческие ресурсы, необходимые для осуществления проекта. (Контролирует его выполнение)
6	Руководитель	Физлицо, которому делегируются полномочия по руководству всеми работами по осуществлению проекта: планированию, контролю, координации работ всех участников. Отвечает за реализацию проекта.
7	Команда проекта	Совокупность физ- и юрлиц, объединенных целевым образом для осуществления проекта. Главная задача – выполнение всех необходимых работ.
8	Команда управления	Члены команды непосредственно вовлеченные в управление проектом. Главная задача – эффективное управление проектом.
9	Проектировщик	Юридическое лицо, выполняющее проектно-изыскательские работы по контракту с генподрядчиком или заказчиком проекта
10	Поставщики	Субконтракторы, осуществляющие необходимые виды поставок
11	Лицензиары	Органы, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведения торгов, выполнение определенных видов работ, услуг и т.п.
12	Органы власти	Государственные, местные органы, осуществляющие фискальные, надзорный и разрешительные функции,. Основная задача – контроль за соблюдением экологических, социальных и других общественных требований
13	Владелец земли	Юр- или физлицо, являющееся владельцем участка земли, вовлеченного в проект.
14	Производитель продукции	Эксплуатирует созданные проект и производит конечную продукцию.
15	Потребители	Юр- и физлица, приобретающие конечную продукцию, определяющие требования к ней и формирующие спрос.
16	Общественность	Организованное или стихийно возникшее сообщество людей и организаций, чьи интересы затрагивает проект

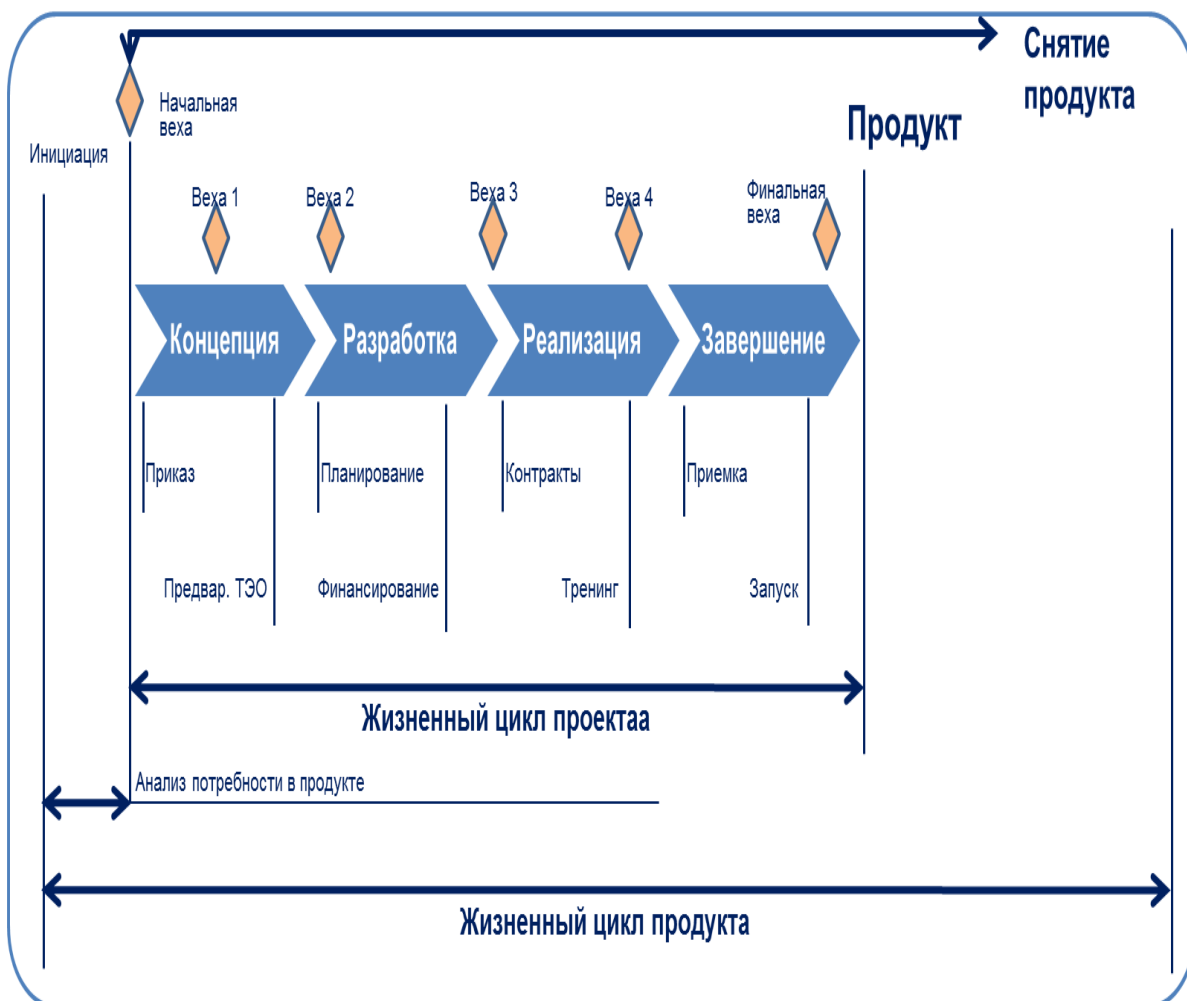
Для более полного понимания ролей и функций возможных стейкхолдеров проекта мы на этом слайде привели соответствующую таблицу. Важно лишь заметить, что успех проекта во многом зависит от того насколько профессионально видение и миссия проекта учитывает интересы и возможности его стейкхолдеров.

5.3. Фазы жизненного цикла проекта и проектное целеполагание

Разобравшись с интересами и возможностями потенциальных стейкхолдеров проекта, сформулировав его видение и миссию, целесообразно конкретизировать фазы жизненного цикла проекта и его цели.

Метод жизненного цикла

- Жизненный цикл проекта – набор обычно последовательных фаз проекта, количество и состав которых определяется потребностями управления
- Жизненный цикл продукта – набор последовательных (обычно) неперекрывающихся фаз продукта, название и количество которых определяется производственными и управленческими нуждами организации



Метод жизненного цикла проекта позволяет четко представить его фазы и выделить значимые вехи проекта.

Прежде всего, следует различать жизненные циклы проекта и продукта проекта. Вполне понятно, что второй шире первого, поскольку включает важные фазы эксплуатации продукта проекта и изъятия капиталовложений.

Инициация проекта тоже лежит за пределами его жизненного цикла, поскольку проект может быть инициирован, но не принят.

Жизненный цикл проекта начинается с момента издания приказа о его разработке. Это первая и важная веха проекта, вполне конкретная и контролируемая.

Конечной вехой концептуальной фазы проекта является завершение разработки укрупненного технико-экономического обоснования проекта. Эта веха тоже конкретная. Ее контролируемость может быть обеспечена условием принятия предварительного ТЭО заказчиком проекта или защита его на проектном комитете. Вполне понятно, что уже на концептуальной фазе могут быть выделены и другие вехи проекта, например, формирование команды управления проектом. Важно только, чтобы соответствующие события были значимыми, конкретными и контролируемыми.

Конкретизация проекта с помощью вех делает его более понятным как для разработчиков и исполнителей, так и для заказчиков и остальных стейкхолдеров.

Жизненный цикл проекта (Полковников, Дубовик, стандарт)

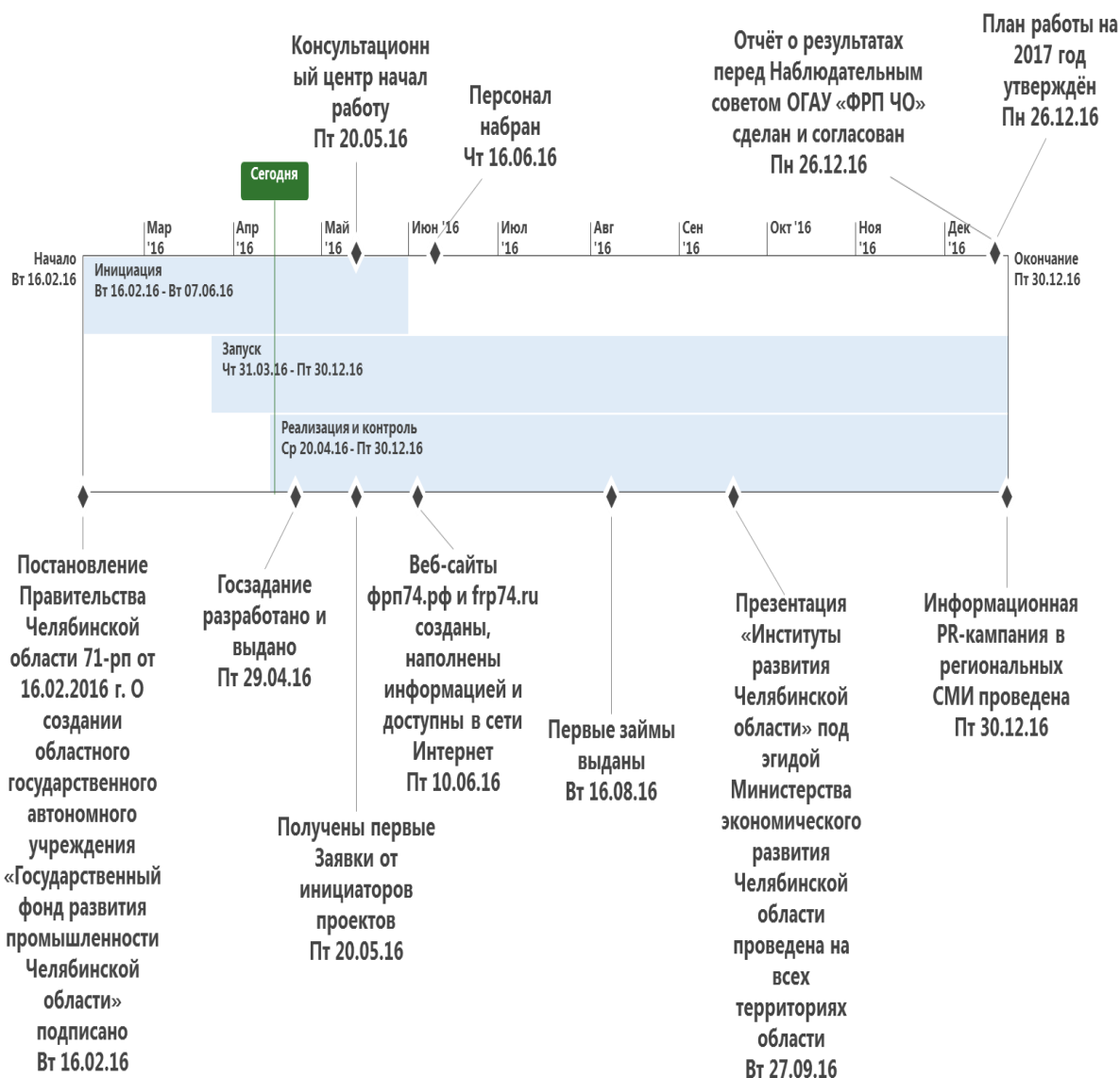


1. Уточнение целей и результатов. 2. Предварительная оценка ценности проекта для организации. 3. Оценка осуществимости проекта и полезности его результатов. 4. Оценка требуемых ресурсов. 5. Организация команды управления проектом. 6. Укрупненное планирование проекта 7. Принятие решения о переходе к следующей фазе проекта	1. Полная оценка результатов проекта (до ресурсного обеспечения) 2. Разработка и утверждение детальных планов проекта и процессов управления 3. Окончательное определение потребностей проекта в ресурсах. 4. Определение наиболее рискованных областей проекта к уточненной доработке. 5. Определение целесообразности дальнейшей проработки проекта. 6. Утверждение документации и планов реализации. 7. Принятие решения о переходе к фазе реализации	1. Привлечение и интеграция исполнителей и ресурсов. 2. Анализ и утверждение промежуточных результатов. 3. Принятие решений и переходе к последующим фазам реализации или завершения проекта. 4. Принятие решений и внесении изменений в проект и планы реализации 5. Контроль (план-факт) 6. Анализ (причины) 7. Управления изменениями 8. Принятие решения о переходе к фазе завершения	1. Анализ результатов проекта. 2. Подготовка и утверждение финальной отчетности. 3. Расформирование команды проекта. 4. Сдача проекта заказчику.
--	--	--	---

На данном рисунке приведены наиболее значимые действия, обеспечивающие реализацию каждой фазы жизненного цикла проекта. Все они могут рассматриваться как вехи. Естественно, в качестве вех могут быть использованы и другие значимые результаты и события.

Следует обратить внимание, что заключительным этапом каждой фазы жизненного цикла проекта (за исключением последней), является принятие решения о переходе к выполнению следующей фазы. Очень важно, чтобы в документах проекта было прописано кто и как принимает это решение.

Жизненный цикл проекта. Дорожная карта



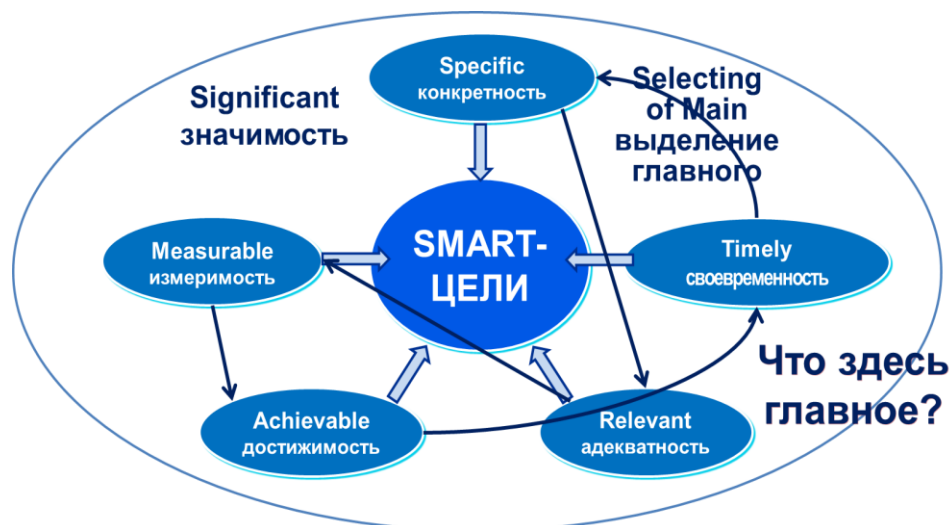
После построение жизненного цикла проекта и его вех можно перейти к разработке укрупненного плана проекта. Чаще всего такой план сейчас называется дорожной картой.

В качестве примера, приведена дорожная карта проекта создания Фонда развития промышленности Челябинской области. Здесь уже, наряду с веховыми событиями фигурируют конкретные даты их осуществления. Однако, работа над концепцией проекта еще не закончена. Почему? Да потому, что остались определенные неясности. Например, что означает «Информационная PR-компания в региональных СМИ проведена»? Не понятно, какие средства охвачены, достаточен ли их охват или избыточен, и вообще какие конкретно СМИ должны быть охвачены? Все это нужно конкретизировать.

В этой связи, вехи следует рассматривать как систему целей проекта, промежуточных и окончательных. А к проектному целеполаганию предъявляются специальные требования.

SMART-целеполагание

Цели опираются на интересы, но идут дальше их.
Конструктивные цели – это руководство к действию



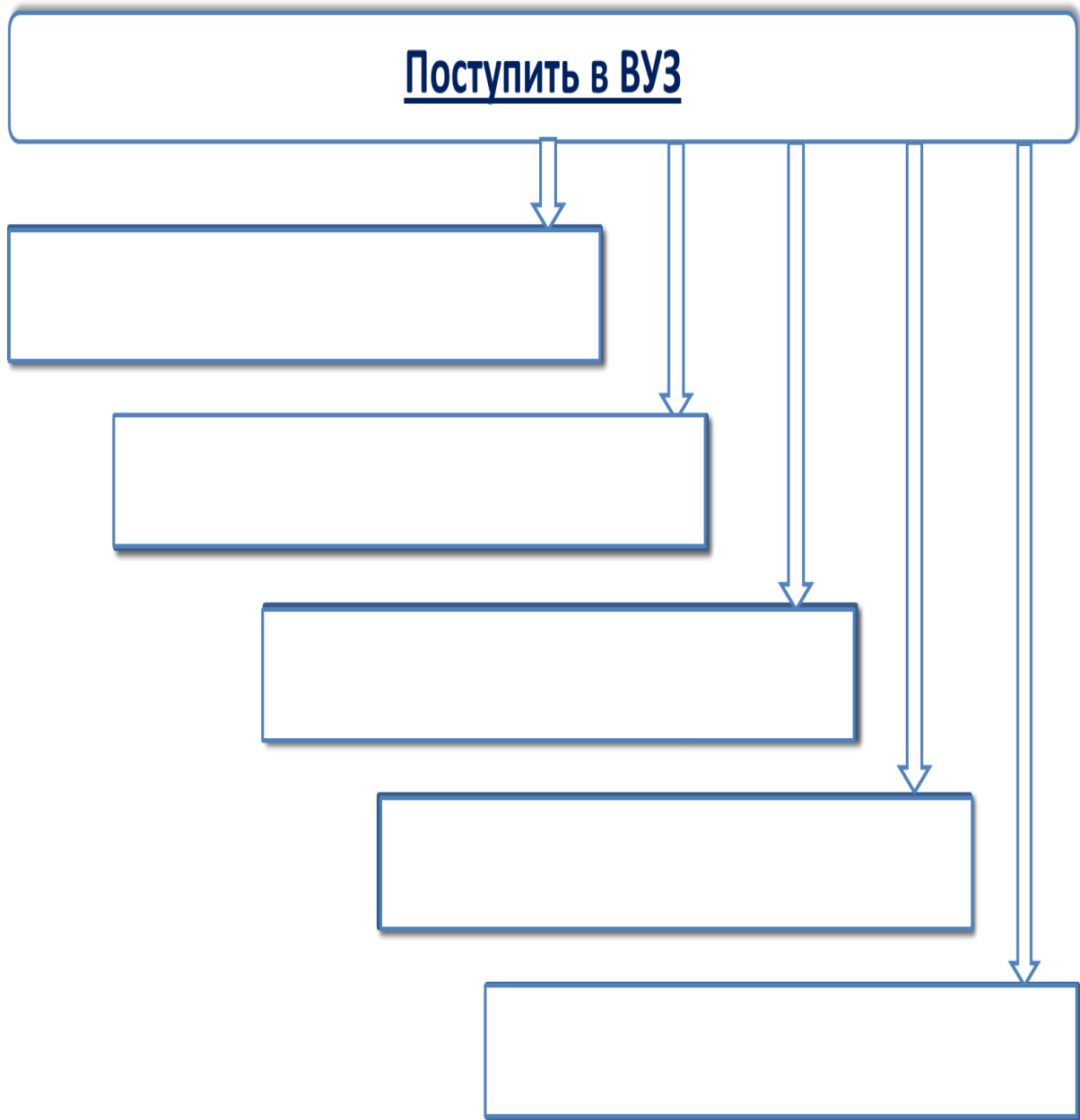
SMART-целеполагание – это англоязычная аббревиатура ключевых характеристик корректных целей: конкретность, измеримость, достижимость, адекватность и своевременность.

Отметим, что в разных изданиях, при одинаковой аббревиатуре за буквами могут стоять разные слова. Для ясности прокомментируем то, что предлагаем мы, указав свой порядок значимости. Понятие конкретности, требует четкой конкретизации того, что мы получим при достижении цели. Далее мы бы поставили адекватность, то есть соответствие цели существующим условиям и задачам развития. Конечно же корректная цель должна быть измерима, хотя бы для того, чтобы определить в какой степени мы ее достигли. И, безусловно, цель должна быть достижима, но и достаточно значима. И, наконец, цель должна быть овременена. Этот русский «новояз» имеет смысл: постановка цели должна быть своевременна, а ее достижение очерчено во времени.

Понятно, что при таком многомерном описании цели, мы в результате ее достижения с большой вероятностью получим именно то, что нужно.

Говоря о SMART-целеполагании, мы сочли целесообразным ввести еще две характеристики проектного целеполагания, не побоявшись нарушить аббревиатуры «смышленный». Прежде всего, системное целеполагание следует в полной мере применять для достижения значимых целей и «не стрелять из пушки по воробьям». А для этого нужно уметь выделить главное в любом проекте и задаче. Кстати, как вы думаете, что главное в SMART-целеполагании? Думаем, что адекватность. Дело в том, что «не следует хорошо и быстро делать то, что не нужно делать вообще». Поэтому, очень важно разобраться в том какие конкретно цели можно и следует ставить в каждой конкретной ситуации разработки программы и проектов развития.

SMART-целеполагание



На этом слайде приведен пример системного целеполагания проекта «Поступить в ВУЗ». Попробуйте прописать его самостоятельно.

5.4. Стадии процессов управления проектами: инициация проекта

Инициация: цели и задачи (А. Полковников, М. Дубовик)



Главной целью инициации проекта является его обоснованный запуск. Входным документом инициации является инициативная заявка, а выходными – паспорт (устав) проекта и приказ о его запуске.

Говоря об инициации, как о функции управления проектом, следует понимать, что инициировать возможно не только начало проекта, но и начало каждой фазы его жизненного цикла, или конкретных управленческих действий. Однако чаще всего, говоря об инициации, имеют в виду инициацию собственно проекта.

Инициация: свод знаний (НТК 3.1)



Стандарты НТКЗ.1. и ИВС 3.0. Описывают инициацию более детально (приведем этот слайд для примера).

Как видите, переход к технологиям выполнения проекта существенно увеличивает объем информации и это вполне понятно, раньше мы решали вопрос «что делать?», а теперь – «как делать?» и это значительно сложнее.

Проект всегда начинается с инициации. При этом нужно понимать, что инициировать можно не только проект, но и очередную фазу его жизненного цикла.

В рамках инициации разрабатывается концепция управления проектом, которая представляет из себя описание основных принципов и подходов к управлению проектом, и выделяет основные функциональные области проекта. Внимание! Концепция управления проектом и концепция собственно проекта – это разные вещи (см слайд 48). Выходными документами фазы инициации являются устав (паспорт) проекта и приказ о его запуске.

Стадия инициации почти всегда характеризуется высокой степенью неопределенности, именно поэтому достаточно тщательно прорабатывается. На снижение неопределенности нацелена и стартовая встреча рабочей группы проекта, где сосредотачивается внимание на разработке устава, стратегии управления, определении ролей и ответственности членов команды, определении концептуальных сроки выполнения проекта. Решение о запуске проекта может быть принято на организационном совещании.

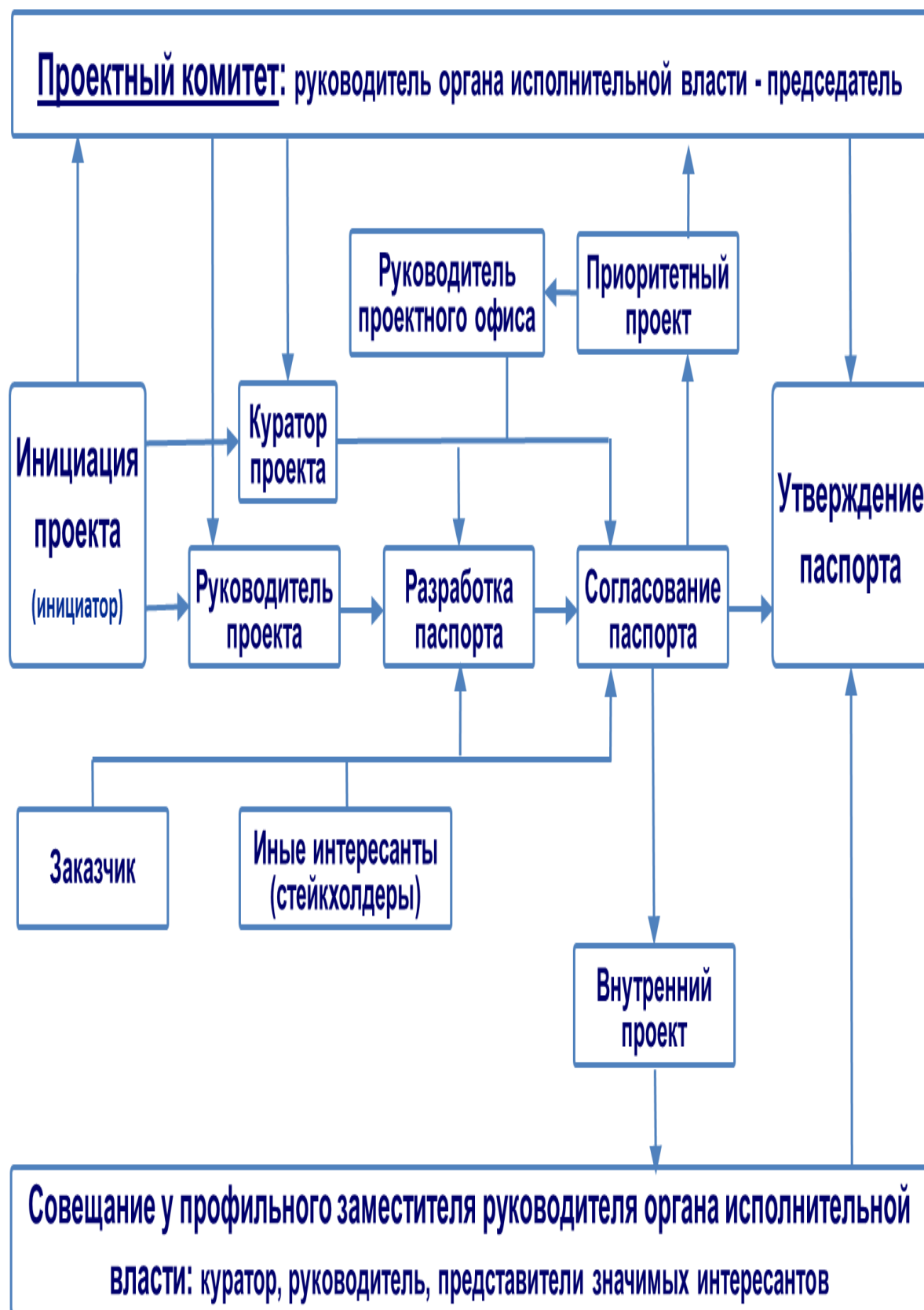
Возможные шаги процесса

1. Иницилируйте процесс начала проекта.
2. Сформируйте ядро команды проекта.
3. Сообщите команде об основных условиях, целях, результатах и задачах проекта и их контексте.
4. Определите заинтересованные стороны (участников) проекта.
5. Разработайте стратегию управления проектом.
6. Определите ролевую организационную структуру проекта и распределение ответственности.
7. Утвердите концепцию управления проектом.
8. Соберите команду управления проектом для работы над уточнением концепций, моделей и планов проекта.
9. Оцените необходимые ресурсы, финансовые средства, оборудование и мощности.
10. Обеспечьте адекватный запуск проекта и его фаз.
11. ЗадOCUMENTИРУЙТЕ усвоенные уроки и используйте этот опыт в будущих проектах.

Уточнить и проранжировать

Но это еще не все. Помните, мы говорили о методологии проектного управления как о совокупности принципов, методов, технологий и методик. Так вот, в качестве примера методики осуществления инициации, мы приводим ее возможные шаги. Желаящим предлагается уточнить их и проранжировать.

Алгоритм инициации проекта (методика)



Но и это еще не все!

Должен быть разработан алгоритм процесса инициации.

Методические рекомендации по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти, основным автором которых является генеральный директор компании «Проектные сервисы» Андрей Бадин, рекомендуют следующий алгоритм инициации проектов в органах исполнительной власти, который мы представили в виде схемы. Поясним ее.

1. Проектный комитет – коллегиальный орган исполнительной власти, принимающий управленческие решения в части планирования и контроля деятельности на долгосрочный и среднесрочные периоды (1-6 лет), запуска и контроля реализации проекта, достижения контрольных событий и показателей деятельности органа исполнительной власти. Председатель проектного комитета: руководитель Органа исполнительной власти. Членами комитета являются его заместители и ответственный секретарь.

2. Проектный комитет назначает руководителя и куратора проекта.

3. Разработкой концепции и паспорта проекта занимается руководитель проекта и его команда. В процессе разработки осуществляется согласование паспорта с основными стейкхолдерами. Активное участие в этом процессе принимает куратор проекта.

В части этого слайда хотелось бы задать вопрос: где здесь исполнитель проекта? Ведь в соответствии с перечнем задач проекта, предлагаемым в учебнике Алексея Полковникова и Михаила Дубовика, исполнитель проекта является его важнейшей фигурой.

Некоторая нестыковка алгоритма А. Бадина и целей и задач инициации проекта, прописанных А. Полковниковым и М. Дубовиком, указывает лишь на то, что приведенная схема – не догма. На каждом конкретном предприятии и организации может быть свой алгоритм инициации. Важно лишь, чтобы он был прописан и выполнялся. Также важно прописать и стандартизировать все основные процессы и документы проектной методологии при внедрении проектного управления в любой организации и на любом предприятии. Иначе низкоэффективное ситуационное управления «по поручениям» будет вновь и вновь возрождаться и мешать нам развиваться.

Примеры инициативной заявки и расширенного паспорта проекта приведены на последующих слайдах.

Инициативная заявка на открытие проекта (Белгород)

Инициативная заявка (по вопросу открытия проекта)
1. Инициатор проекта (общие сведения)
1.1. ФИО инициатора проекта
1.2. Должность инициатора проекта (с полным наименованием организации)
1.3. Почтовый адрес и контактные данные инициатора проекта
2. Краткое описание проекта
2.1. Предполагаемое наименование проекта
2.2. Формальное основание для открытия проекта (с указанием наименования)
2.3. Какую проблему решает реализация проекта
2.4. Цель проекта
2.5. Что будет являться результатом успешной реализации проекта
2.6. Планируемая дата начала и окончания проекта (дд. мм. гг.)

Пример инициативной заявки приведен из проектной работы белгородской администрации. Во-первых, потому, что они давно и успешно применяют проектное управление, во-вторых, что конкретизировать ее содержание до уровня предприятия или другой ситуации не представляет труда и, в-третьих, потому, что принято решение о том, что наши чиновники (работники администраций и других органов государственного управления) должны будут в обязательном порядке сдать экзамен по основам управления проектами. Конечно это хорошо. Смущает лишь одно. Подготовка и организация процесса обучения и аттестации чиновников поручена РАНХиГС. А это учебное заведение уже более 20 лет занимается экономическим образованием государственных служащих и практические результаты этого процесса весьма плачевны.

«Горько это, но тем не менее нам пора... Вернемся к поэме» (А. Вознесенский. «ОЗА»)

Основным документом стадии инициации проекта является его паспорт или устав.

Паспорт проекта (методика – не более 2-х страниц)

Базовая информация о проекте	
Наименование проекта	
Директор (куратор) проекта	
Руководитель проекта	
Участники проекта	
Описание проекта	
Основания для инициации проекта	
Цель (цели) проекта	
Задачи проекта	
Результат (результаты) проекта	
Критерии успеха проекта	
Период реализации проекта	
Риски реализации проекта	
Взаимосвязь с другими проектами	

Задачей паспорта является лаконичное и достаточно полное представление о проекте, на базе которого может быть принято решение о его запуске.

Здесь уже необходимо прописать не только цели проекта, но и его задачи результаты и критерии успеха.

Особенно важно последнее. Критерии успеха – это совокупность конкретных и измеримых результатов, достижение которых позволяет всем его сторонам констатировать успешное завершение проекта. Формулировка критериев успеха очень не простая задача. Так, например, допустим, что проект запущен в срок и заданные характеристики качества в целом достигнуты. Однако имеет место значительный перерасход средств. Можно ли считать такой проект успешным. Понятно, что смотря для кого. Для реального инвестора (то есть того, чьи реально деньги перерасходованы), - очевидно нет. А для того кто будет пользоваться результатами проекта и не обязан с этим инвестором рассчитываться, - очевидно да. Важно только понять как инвестор может повлиять на этот проект. И если никак, то «все в порядке». Отсутствие влияния инвесторов (нас с вами) на государственное финансирование проектов очевидно. Хорошо это или плохо? Ответ очевиден. Поэтому, при внедрении проектного управления в органы государственной службы, важно помнить об одном из непрописанных принципов и свойств проектного управления: максимальную прозрачность технологии принятия решений и процессов их реализации.

Приложения к паспорту (методика)

Состав рабочей группы проекта				
№ пп	Наименование проектной роли	Процент загрузки на проекте	ФИО должностного лица	Название подразделения и должности
1	2	3	4	5

План контрольных событий проекта			
№ пп	Наименование задачи/контрольного события	Ответственный исполнитель	Дата решения задачи/ наступления контрольного события
1	2	3	4
1	Указать наименование задачи проекта		До ДД.ММ.ГГ.
2	Указать наименование контрольного события		ДД.ММ.ГГ.

Согласно методическим рекомендациям по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти 2014 г., к паспорту проекта прилагается документ, отраженный на рисунке. Он в полной мере годится для проектов любого рода в любых предприятиях и организациях.

Важно отметить, что здесь уже появляются «критерии успеха» решения конкретных задач проекта – контрольные события, которые тоже должны иметь SMART-характеристики.

По нашему мнению к паспорту проекта должны прилагаться еще два документа. Это приведенные ранее структура продукта проекта и дорожная карта проекта. Желательно, чтобы эти документы были представлены в графической форме.

5.5. Стадии процессов управления проектами: планирование проекта

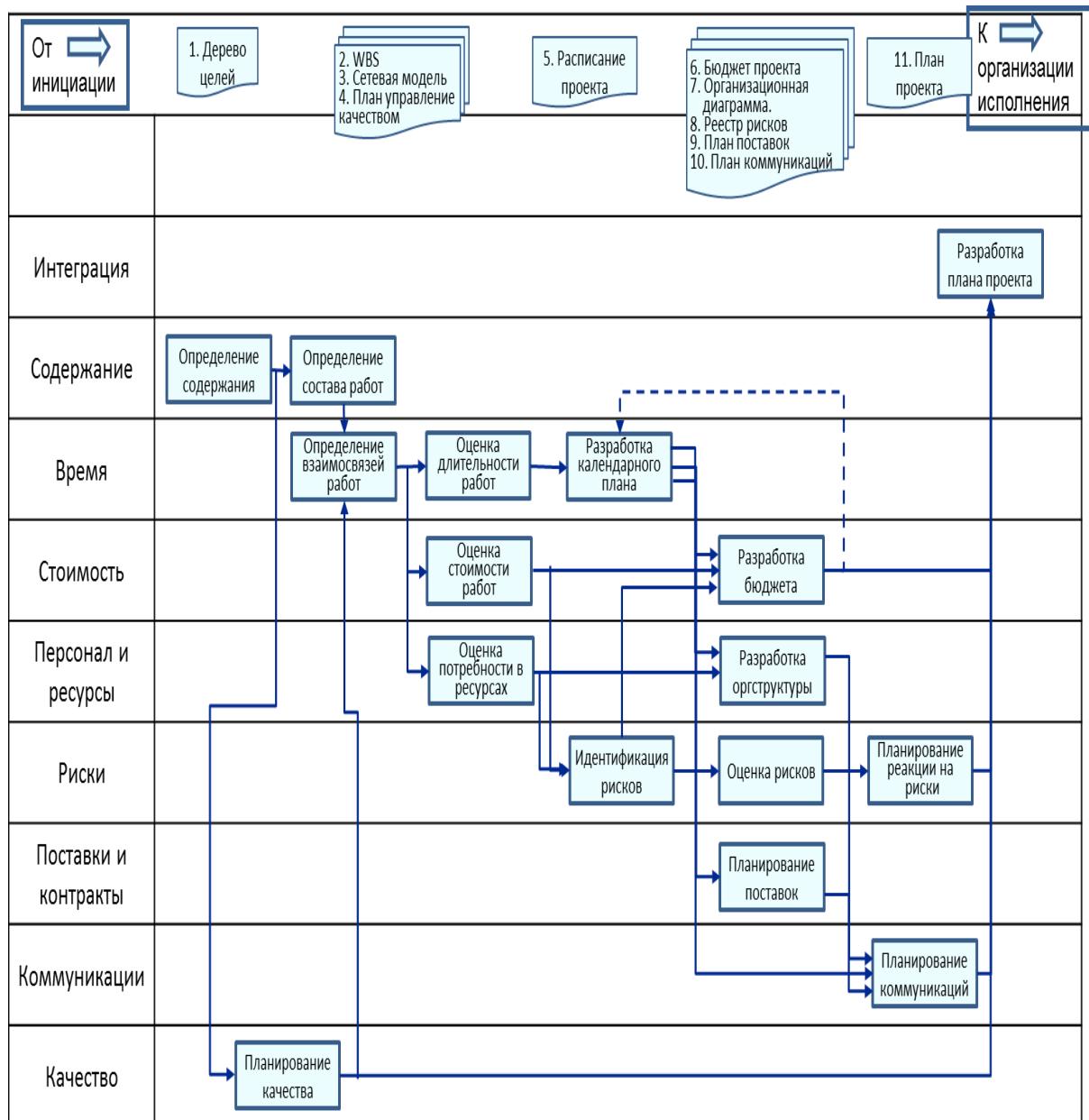
Планирование проекта – это наиболее трудоемкая и значимая часть прединвестиционной фазы жизненного цикла. Именно здесь решается задача о том как наилучшим образом в существующих условиях достигнуть целей проекта. Более того, качественная проработка плана должна отвечать и на вопросы чувствительности проекта к изменениям условий реализации и о действиях по компенсации «непредвиденных неприятностей».

Планирование проекта: цели и задачи (А. Полковников, М. Дубовик)



Приведенная схема вновь разработана на базе материалов учебника А. Полковникова и М. Дубовика. Она достаточно прозрачна и понятна. Однако, по нашему мнению, не совсем полна. Подумайте о том, чем необходимо дополнить перечень целей и задач планирования.

Процессы планирования проекта (А. Полковников, М. Дубовик)



На данном рисунке приведена качественно новая для вас информация. Дело в том, что для того, чтобы достигнуть результатов, необходимы конкретные действия. В данном случае это называется «процессы планирования проекта». Они размещены в координатах конкретных этапов планирования и функциональных областей управления проектом.

Следует отметить, что, как каждая достаточно сложная схема, она не идеальна и содержит некоторые неточности. Попробуйте отыскать их и поправить схему. Это можно сделать опираясь на простую логику. Будет достаточно, если вы найдете хотя бы две неточности.

Планирование: свод знаний (НТК 3.1)

Планирование проекта – стадия процесса управления проектом, на которой осуществляется определение наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта, с учетом складывающейся обстановки.

Свод знаний

Осуществляется на протяжении всего жизненного цикла

Уточнение и детализация осуществляется по мере прогресса проекта по принципу «набегающей волны» с возрастанием детализации

В зависимости от потребностей управления разрабатываются разные планы:

- для всего проекта и его отдельных фаз;
- по уровням управления – от стратегических до оперативных;
- по функциональным областям управления;
- для разных заинтересованных сторон

В процессе выполнения проекта планы могут корректироваться

Планирование может быть разделено по функциональным областям, но всегда выполняется сводный план, являющийся основным результатом стадии планирования

Говоря о планировании, было бы нелогично не отметить, что написано по этому поводу в стандартах.

Здесь приведена информация о характеристиках планирования проекта из российского стандарта НТК 3.1.

Обратим внимание на то, что стандарт рекомендует разработку планов для разных заинтересованных сторон. Конечно, это может показаться излишним. Но если вам удалось превратить «держателей котлет» в «держателей ответственности» то им полезно будет знать, за что конкретно они отвечают и какие действия должны выполнить.

Возможные шаги процесса

1. Определите требования заинтересованных сторон к системе планирования в проекте.
2. Определите цели и задачи планирования, состав и уровень детализации планов.
3. Проанализируйте текущее состояние проекта и уточните его цели, задачи и результаты.
4. Определите состав, источники и организуйте сбор исходных данных для планирования.
5. Определите состав участников планирования и распределите между ними функции и ответственность.
6. Определите и согласуйте с ключевыми участниками постановку задач календарного планирования (критерии оценки качества планов, требования ограничения и допущения, состав и формы документов).
7. Постройте структурную декомпозицию работ проекта и определите их перечень.
8. Определите последовательность выполнения работ и их взаимосвязи.
9. Определите объем работ и их потребность в ресурсах.
10. Назначьте исполнителей работ и постройте матрицу распределения ответственности.
11. Определите продолжительности выполнения работ.
12. Оцените или уточните стоимость работ и проекта.
13. Проанализируйте риски, влияющие на своевременность выполнения работ, и определите необходимые резервы времени.
14. Разработайте календарный план работ проекта.
15. Определите график потребности проекта в ресурсах.
16. Оптимизируйте календарный план/расписание работ проекта в соответствии с установленными критериями и ограничениями.
17. Согласуйте с ключевыми участниками и утвердите графики обеспечения проекта ресурсами.
18. Разработайте систему подготовки и выдачи заданий на работы исполнителям.
19. Сформируйте и утвердите бюджет проекта.
20. Разработайте и согласуйте план финансирования проекта.
21. Сформируйте и согласуйте другие необходимые документы сводного плана, в том числе по функциональным областям.
22. Добейтесь принятия плановых обязательств от членов команды и руководства.
23. Введите систему планирования в действие.
24. Задokumentируйте усвоенные уроки и применяйте их в текущих и будущих проектах

Уточнить и
проран-
жировать

В качестве укрупненной методики выполнения процесса планирования мы привели возможные шаги процесса. Попробуйте уточнить, упорядочить и проранжировать их по важности.

Схема планирования проекта (Белгород)



В качестве примера схему организации планирования проекта, мы графически отобразили схему планирования проектов в администрации Белгородской области, где давно и успешно используется проектное управление. Вполне понятно, что в систем проектного управления развития предприятия эта схема может быть иной, но суть процессов и элементов системы планирования при этом не изменится.

5.6. Стадии процессов управления проектами и техническая компетентность: организация и контроль, анализ и регулирование проекта, закрытие проекта

Оставшиеся стадии процессов управления проектами рассмотрим коротко. Желающие ознакомиться с ними более детально могут обратиться к рекомендованной литературе. Строго говоря, стадии организации и контроля реализации проекта это разные функции управления. Просто в системной модели проектного управления они объединены в одну стадию.

Чтобы не путаться, сначала рассмотрим процесс организации выполнения проекта по Полковникову и Дубовику, а потом приведем характеристики стадии «организация и контроль» в соответствии со стандартом НТК 3.1. Стадии «анализ и регулирование» также будут приведены в соответствии с национальным стандартом.

Стадию закрытия проекта мы опишем, как в соответствии с учебником, так и в соответствии с национальным стандартом.

Организация проекта: цели и задачи (А. Полковников, М. Дубовик)



Целью организации управления проектом является создание системы и схемы управления конкретным проектом, обеспечивающей его эффективное выполнение.

На рисунке мы привели основные задачи стадии организации. Предлагаем вам расставить их в правильном порядке и проранжировать по важности. Может быть вы сочтете целесообразным расширить круг задач организации.

Контроль проекта: цели и задачи (А. Полковников, М. Дубовик)

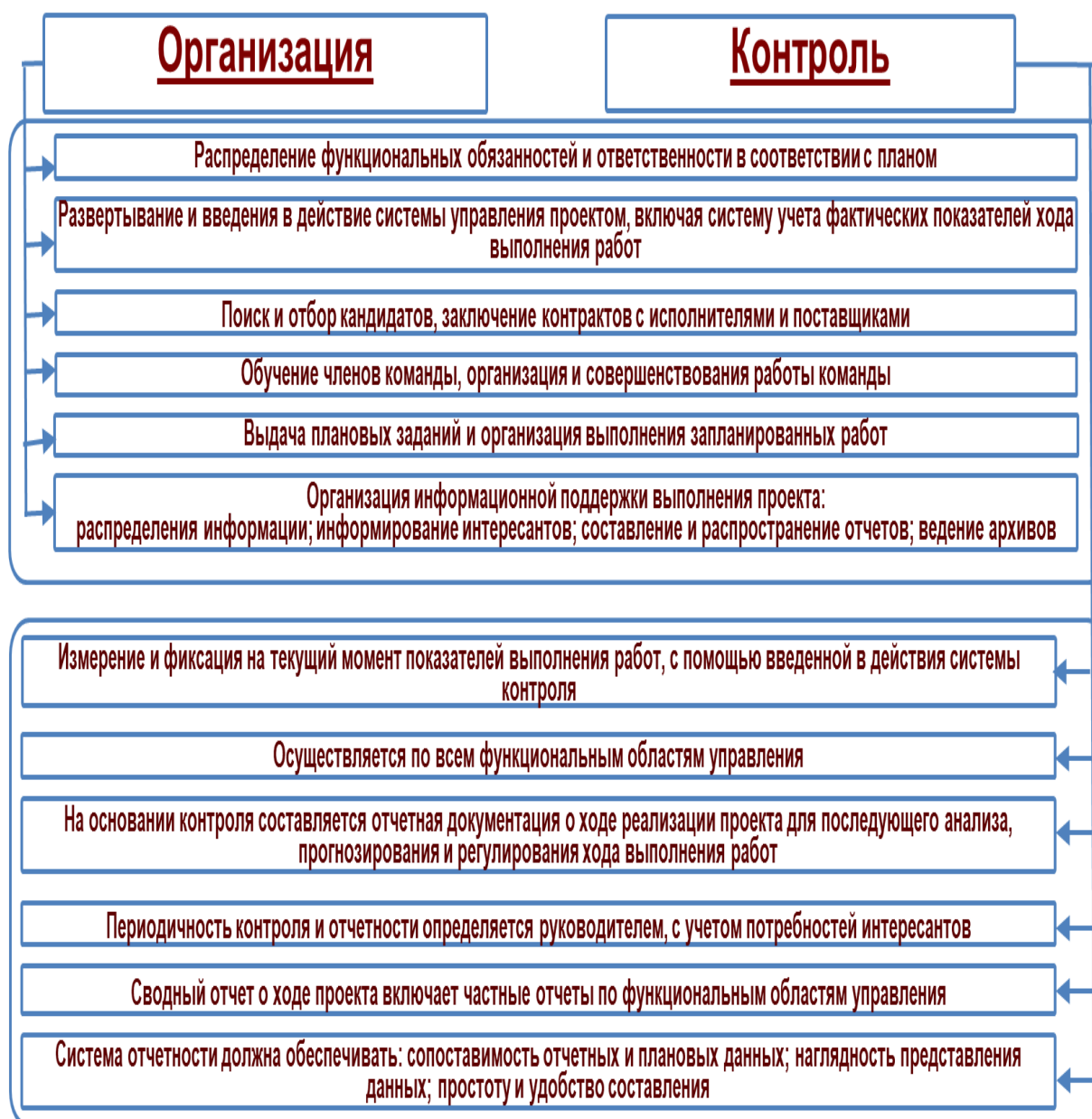
Контроль: определение (отслеживание) реального состояния хода выполнения проекта



Формально говоря, контроль хода проекта выполняется по всем его функциональным областям. Однако здесь отмечается новая функция управления проектом – его администрирования. В целом эта функция выполняется на всех фазах жизненного цикла и стадиях управления и является очень важной. Это контроль и обеспечение своевременности проведения всех мероприятий проекта их информационного и документального обеспечения. Кроме того, в стадию контроля входит задача сбора отчетности и запросов на изменения, что, строго говоря, может быть тоже отнесено к администрированию проекта. Детальное раскрытие содержания каждой задачи приведено в рекомендуемом вам учебнике.

Организация и контроль: свод знаний (НТК 3.1)

Организация и контроль – стадия управления, на которой осуществляется организация выполнения запланированных работ проекта и контроль их выполнения с помощью соответствующих систем учета и отчетности (включая составление отчетности)



На данном рисунке приведено содержание стадии контроля и управления проектом согласно стандарту НТК 3.1. По нашему мнению, несмотря на совмещение разных функций управления в одной стадии, НТК 3.1. дает более понятное представление о составе этих функций.

Но и здесь не обошлось без неточностей. Например, исчезла задача формирования команды проекта. Работа с интересантами (стейкхолдерами) свелась к их информированию о ходе проекта.

Нужно сказать, что говоря о неточностях того или иного подхода, мы совсем не отвергаем их. Просто нужно констатировать, что учебники и стандарты (и наши лекции тоже) – это не догма, а руководства к действию, на базе которых вы и создаете вашу систему управления реализацией проекта.

Рекомендуемый шаги процесса, вы можете посмотреть в национальном стандарте.

Важным элементом организации проекта выступает формирование организационной структуры проекта или проектно-ориентированной организации. Понимание этой темы настолько важно, что мы решили вынести ее в отдельный раздел в конце курса.

Анализ и регулирование: свод знаний (НТК 3.1)

Анализ и регулирование – стадия управления, на которой осуществляются план-фактное сравнение, анализ отклонений и оценка их влияния на результаты, формирование и оценка корректирующих действий, принятие и реализация решений по коррекциям и изменениям проекта.



В силу того, что рекомендуемый вам учебник не выделяет стадии анализа и регулирования, мы приводим их описание в соответствии со стандартом НТК 3.1.

Приведенный состав задач достаточно подробен и комментариев не требует. Что же касается целей стадии анализа и регулирования, то мы предлагаем вам сформулировать их самостоятельно.

Закрытие проекта: Полковников-Дубовик

ЗАКРЫТИЕ ПРОЕКТА: Формализованное и содержательное завершение проекта



Управленческая стадия закрытия проекта нацелена на корректную реализацию завершающей фазы жизненного цикла проекта.

Основными целями этой фазы являются документальное, законодательное оформление завершения отношений с заказчиком и стейкхолдерами проекта и конструктивное расформирование проектной команды.

Важной целью и комплексом задач является также фиксация, анализ и обобщение опыта проекта – вспомните замкнутый цикл формирования и развития науки управления проектами: «практика – обобщение – адаптация для новых проектов». Если в своей проектной деятельности вы этого не будете делать, то все дальше и дальше будете уходить от понимания того, что вы делаете. «Дьявол», как вы знаете сидит в деталях, а значит и в конкретике.

Заккрытие проекта: свод знаний (НТК 3.1)

Заккрытие проекта – стадия управления, результатом которой является подтверждение и документальное оформление завершения всех работ проекта и окончательное разрешение всех спорных вопросов

Свод знаний

Заккрытие означает завершение проекта или его фазы после достижения цели проекта (получения результатов фазы)

Производится документальное оформление закрытия управления всеми функциональными областями

Состав работ закрытия проекта зависит от проекта, организации и принятой методологии проектного управления

Окончание работ: разрешение открытых вопросов и претензий; определение невыполненных работ и «неделок»; распределение ответственности за выполнение оставшихся работ; детальное планирование и контроль выполнения оставшихся работ; оперативное управления завершающими работами проекта

Передача результатов проекта заказчику и продукта пользователям: подтверждение соответствия продукта заявленным требованиям; Оформление акта о приемке завершенных работ в проекте с выполнением всех необходимых формальных процедур; закрытие контрактов и счетов с исполнителями, поставщиками и субподрядчиками; передача заказчику описания продуктов проекта, протоколов тестирования, отчетов по проведенным проверкам; оформление и передача исполнительных чертежей и документации по проекту; организация обучения персонала пользователя; оформление и передача эксплуатационной документации; сопровождение опытной эксплуатации продукта; Окончательная передача результатов

Анализ опыта выполнения проекта и оценка работы команды: проведение итогового аудита и анализ результатов по всем функциональным областям проекта; проведение заключительного отчетного совещания (анализ удовлетворенности клиентов, оценка выполненных работ, изучение факторов успеха и неудач....); заключительный анализ и оценка деятельности команды; извлечение уроков и создание списка изменений на будущее

Документирование проекта: подготовка и оформление исполнительской управленческой документации по функциональным областям; оценка качества, всей формально принятой документации; сбор проверка и утверждение данных для формирования сводного отчета; формирование сводного архива; утверждение, документирование и архивирование результатов для будущего использования; формирование базы данных и знаний по управлению проектом

Наименьшее число спорных вопросов на стадии закрытия возникает в области «Управление по временным параметрам»

Каждая фаза ЖЦП должна пройти через процедуру формального закрытия

В приведенной формулировке стадии закрытия, по нашему мнению, есть значимая не точность. Можно выполнить все работы, но не достигнуть цели проекта. То есть здесь проектный подход замещен процессным, что конечно же неправильно. Это можно исправить, Попробуйте сделать это сами. Остальное на сайте прописано достаточно корректно и подробно.

Возможные шаги процесса

1. Иницилируйте процесс закрытия в соответствии со стандартами заказчика.
2. Определите цели, задачи методы и процессы закрытия, ответственных исполнителей.
3. Разработайте и согласуйте план работ по закрытию.
4. Проведите процесс формального завершения работ, передайте эксплуатационные документы и согласуйте процедуру разрешения открытых вопросов.
5. Проведите анализ полученных выгод и получите отзывы клиента.
6. Подготовьте документы, относящиеся к продукту проекта и сдаче его в эксплуатацию.
7. Передайте продукт проекта и начните его совместную эксплуатацию.
8. Обновите/согласуйте условия гарантийного срока.
9. Закройте контракты с исполнителями, подрядчиками и поставщиками.
10. Разрешите спорные вопросы, претензии и конфликты.
11. Завершите финансовые операции и откорректируйте окончательные затраты.
12. Проведите работы по документированию проекта.
13. Проведите расформирование команды.
14. Проведите заключительное совещание и неформальную встречу, посвященную закрытию проекта.
15. Передайте документацию проекта в архив.
16. Подготовьте сводный отчет.
17. Освободите от обязанностей оставшийся персонал, распустите проектную команду, и распорядитесь оставшимися в проекте активами.
18. Получите освобождение от обязанностей руководителя и передайте полномочия владельцу проекта.
19. Задokumentируйте усвоенные уроки и используйте их в будущих проектах.

Уточнить и
проранжировать

В завершение описания стадий управления проектом, мы еще раз обратимся к основам методики — приведем рекомендуемую последовательность действий по закрытию проекта.

Не поленитесь осмыслить их. Выстроить в правильном порядке и выделить наиболее важные шаги.

6. УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ОБЛАСТЯМИ ПРОЕКТА

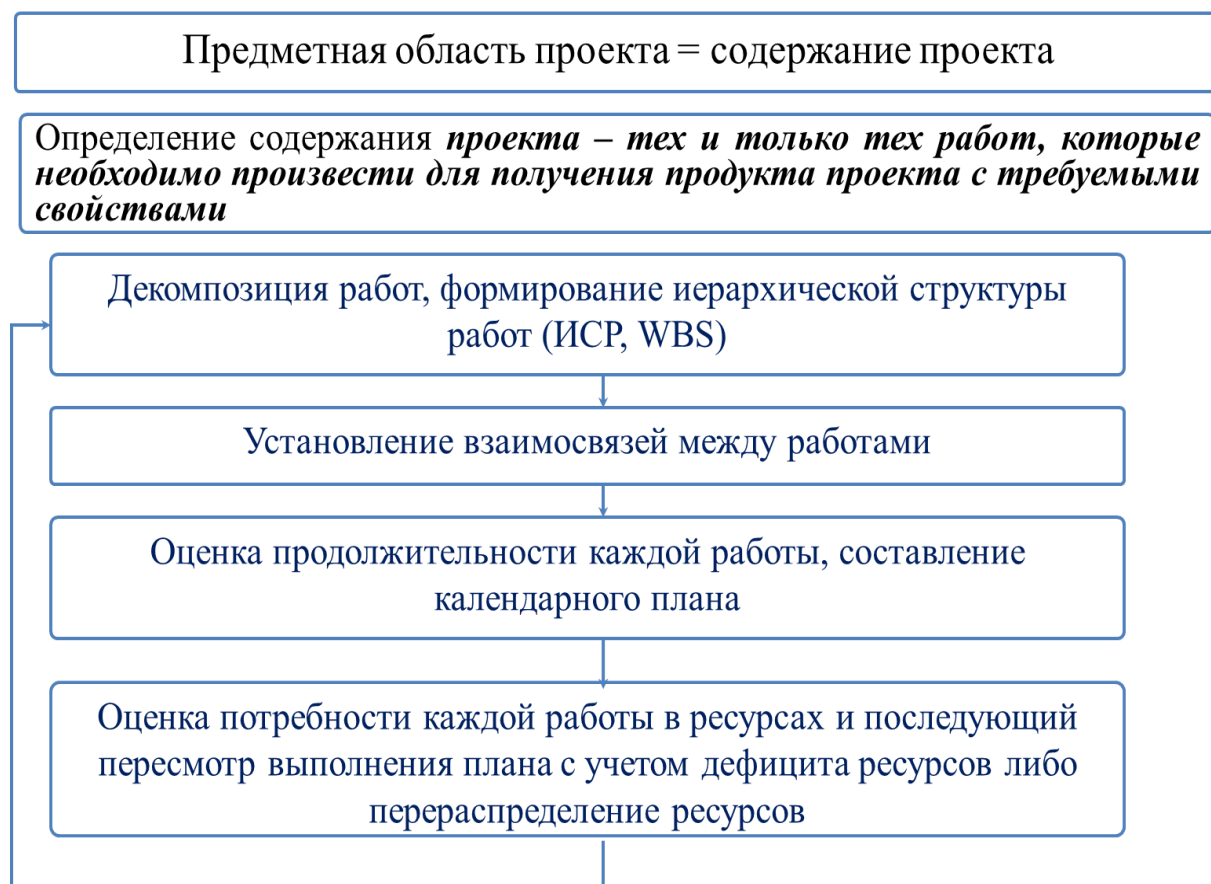
6.1. Планирование предметной и временной областей проекта (структуризация проекта)

На разных этапах жизненного цикла проекта приходится управлять его разными сторонами: временем, ресурсами, качеством, рисками и т.д.

В стандарте НТК 3.1. эти стороны называются функциональными областями проекта. Для любознательных напомним, что стандарт PMI (Body of Knowledge) называет их подсистемами управления проектом. Строго говоря, противоречия здесь нет. Чтобы управлять конкретными функциональными областями необходимо создание соответствующих подсистем.

В рамках вводного курса, ориентированного на общее понимание проектного управления, мы остановимся на двух исходных функциональных областях: предметной, отражающей проект как совокупность конкретных работ, и временной, занимающейся разработкой плана выполнения и реализации этих работ.

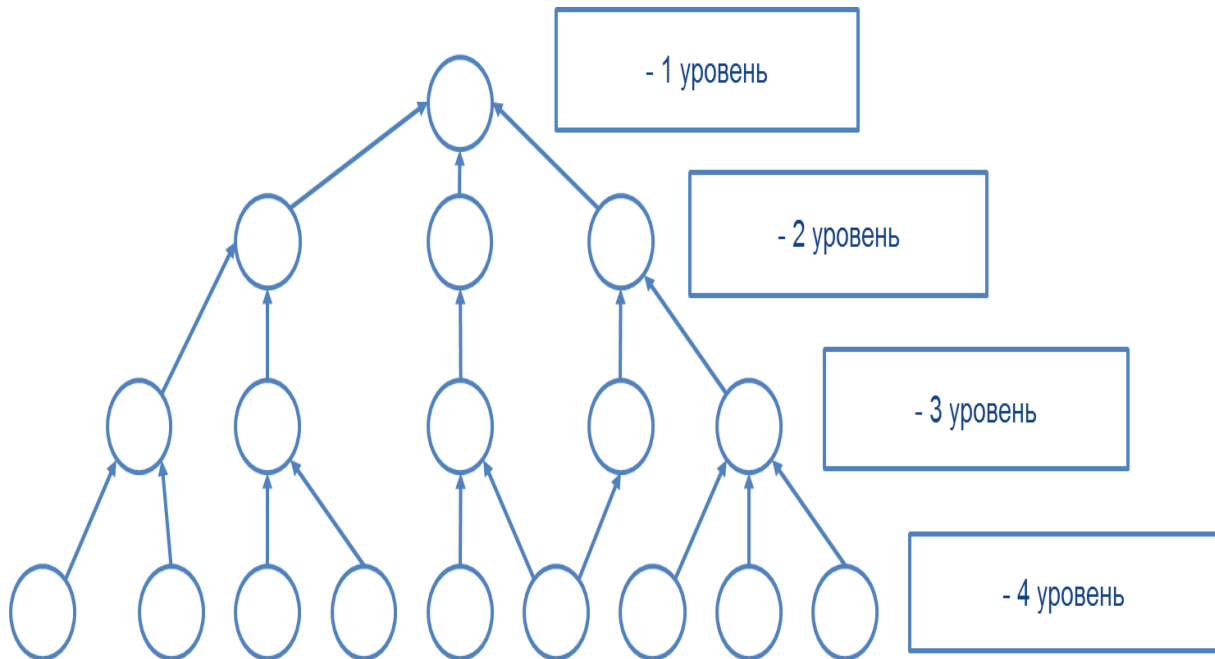
Возможные шаги процесса



На этом рисунке приведены шаги процесса формирования предметной области проекта, как совокупности взаимосвязанных работ. Оценка продолжительности каждой работы и отражение процесса реализации этих работ во времени – это уже временная функциональная область. Ну а определение потребности каждой работы в ресурсах – это уже первый шаг работы в стоимостной области. Важно отметить, что все области функционального управления проектом взаимосвязаны. Так, например, время выполнения той или иной работы зависит от объема выделяемых на нее ресурсов. Поэтому, профессионально работая в стоимостной и временной областях проекта можно существенным образом оптимизировать его временные и стоимостные характеристики. Тоже можно сказать и о третьей вершине «проектного треугольника» – качестве.

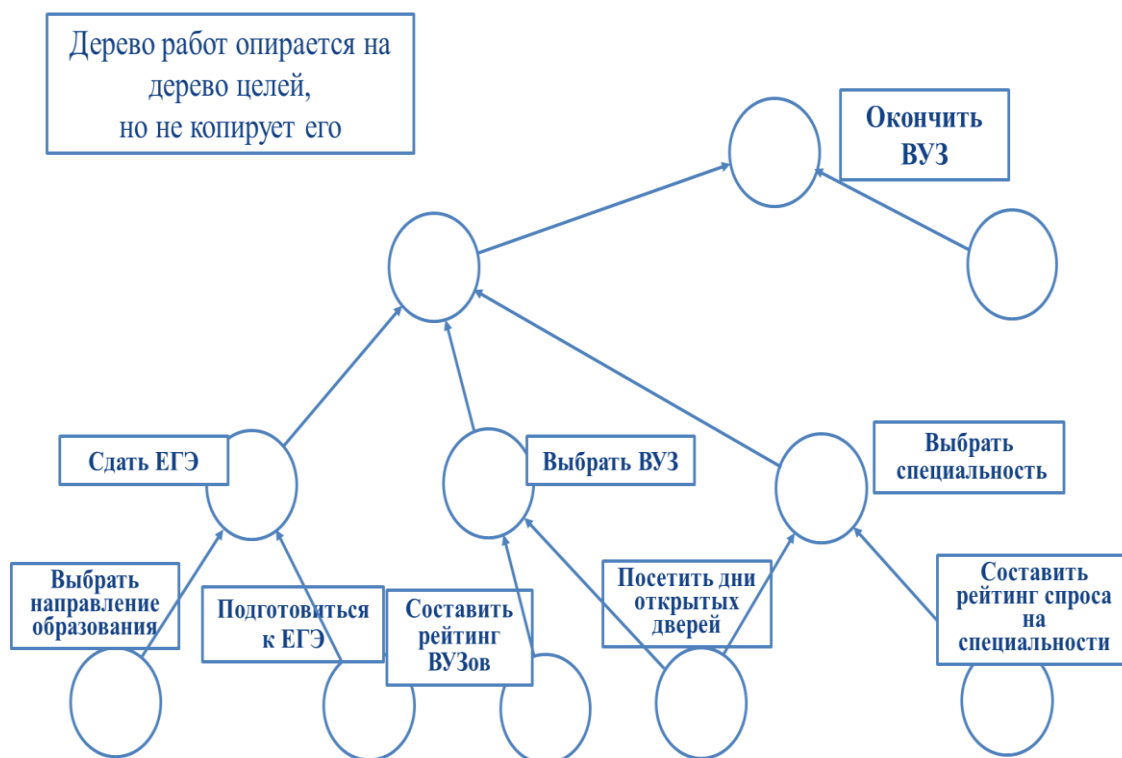
Дерево целей: пример

- ✓ Увязывает цели воедино, раскрывая их взаимосвязь и значимость.
- ✓ Выявляет задачи, которые необходимо решить для достижения главной цели.
- ✓ Создает основу для построения дерева работ



Работа с предметной областью начинается с дерева целей. Задача построения которого сводится к деагрегации (разукрупнению) главной стратегической цели высшего уровня до уровня более конкретных целей низших уровней, необходимых и достаточных для обеспечения достижения целей более высокого уровня. Встает вопрос зачем все это нужно? Ответ прост. Деагрегация целей является основой для построения дерева работ. Ведь для достижения каждой цели необходимо выполнить конкретный комплекс работ и когда интегральная (главная) цель разбита на составляющие такие комплексы работ сформировать легче. Заметим еще, что деагрегировать цели таким образом, чтобы достижение целей низшего уровня автоматически обеспечивало достижение целей высшего уровня не всегда удастся. В этой ситуации цели нижнего уровня формируются как необходимые, для достижения целей высшего уровня.

Дерево целей: пример



Для пояснения сказанного построим дерево целей проекта под названием «Окончить высшее учебное заведение». Именно так звучит общая интегральная цель проекта. Попробуйте дезагрегировать эту цель на две подцели низшего уровня, необходимые и достаточные для достижения интегральной цели. Вполне понятно, что для того, чтобы окончить вуз, нужно в него поступить. Это необходимо, но достаточно ли? А что необходимо и достаточно для того, чтобы поступив в вуз, успешно окончить его? Не будем писать ответа, подумайте сами. Но помните задачу: достижение обеих целей второго уровня должно гарантированно обеспечивать успешное окончание вуза.

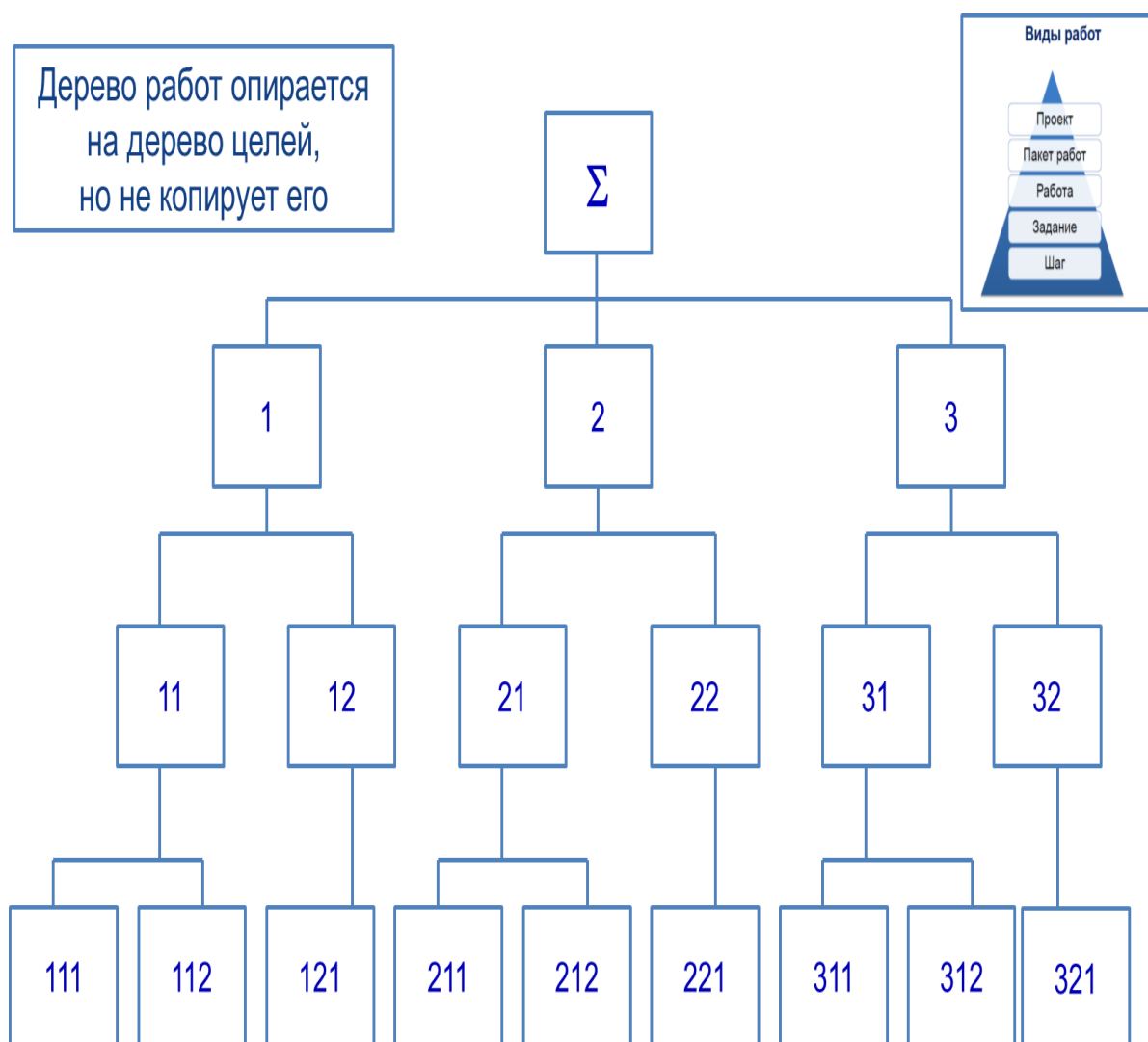
Далее мы дезагрегируем цель поступить в ВУЗ. Для этого, конечно же нужно выбрать вуз и специальность и сдать соответствующие ЕГЭ. Это необходимо, но достаточно ли? Нет. Достаточным будет сдать ЕГЭ на 300 баллов, но достижимо ли это? (Помните принципы SMART-целеполагания). Кроме того, это требование может оказаться завышенным, что снизит эффективность проекта. То есть, уже на втором шаге (уровне дерева целей), мы не можем гарантировать одновременно необходимость и достаточность целей, с учетом их достижимости и эффективности реализации проекта. И здесь уже в ход вступает опыт и грамотность проектировщика и, конечно же, знание предметной области.

Выводы

- 1. Корректное целеполагание является первым и важнейшим шагом проектного управления, определяющим реализуемость и эффективность проектов.**
- 2. Для решения этой задачи необходимо достаточно глубоко знать предметную область проекта и технологию реализации поставленных целей**

Мы не пожалели слайда для выделения этих выводов. Это очень важно с позиции обеспечения устойчивого развития, как предприятий, так и социально-экономических систем более высокого уровня. Дело в том, что очень часто цели ставят те, кто плохо знают и предметную область и технологию их достижения. Часто целеполагание носит внесистемный политический или частно-ориентированный характер. И это, в лучшем случае, приводит к существенному снижению эффективности проектов, а в худшем – к потере устойчивости и разрушению системы. К сожалению, примеров тому множество.

Дерево работ проекта WBS



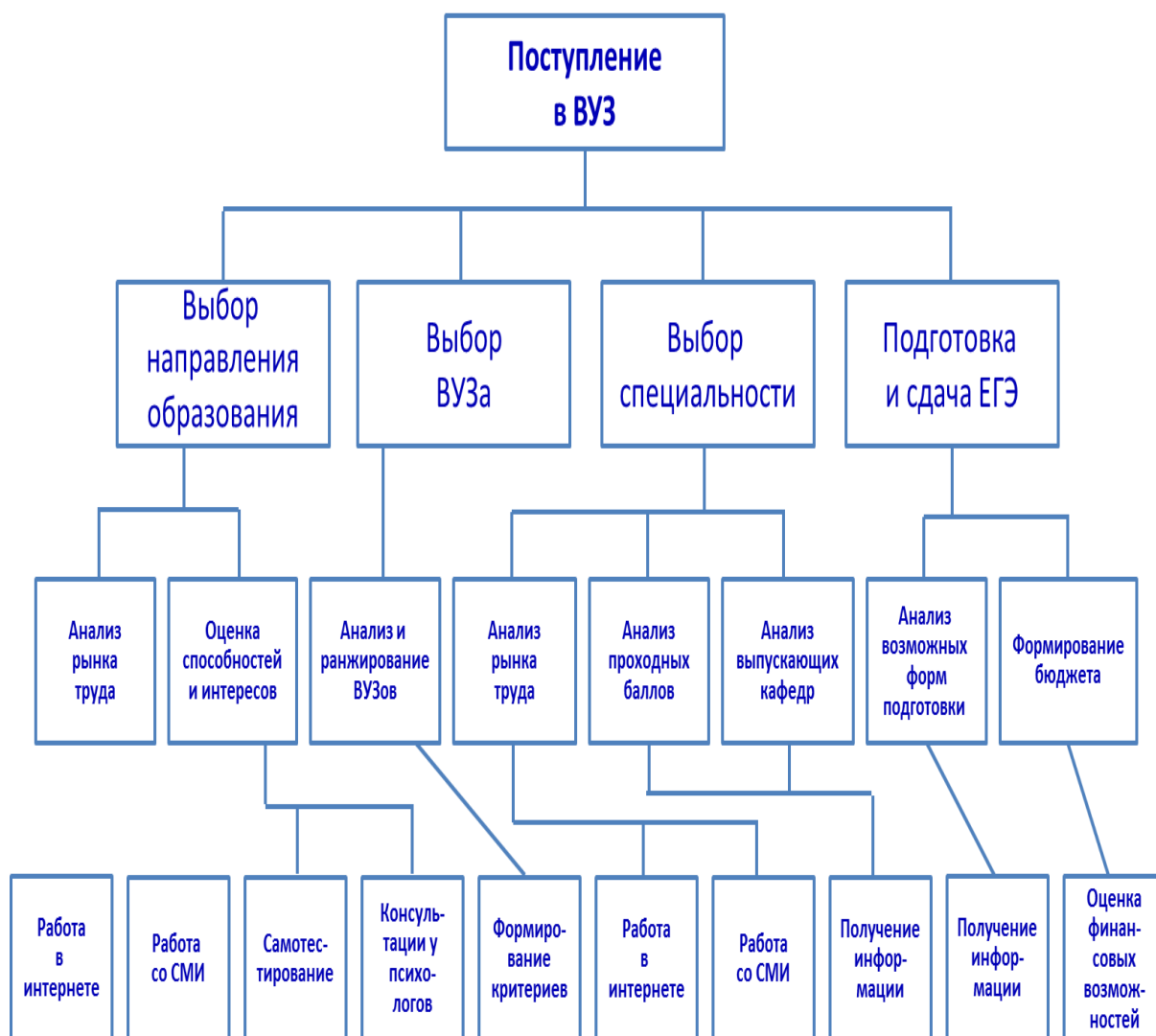
Грамотно выстроенное дерево целей является основой грамотного построения дерева работ (Work Breakdown Structure – WBS).

Здесь уже, работы более низкого уровня, конкретизируют комплексы работ предшествующего уровня.

Резонно поставить вопрос: как сильно нужно детализировать комплексы и работы?

Ответ достаточно прост: детализация работ должна быть достаточна для корректного определения их потребности в ресурсах и времени выполнения. Кроме того, желательно иметь возможность оценить взаимосвязь времени выполнения работы с уровнем ее ресурсного обеспечения.

Дерево работ проекта: пример



Продолжая начатый пример проектного подхода к решению задачи поступления в ВУЗ, приведем пример соответствующего дерева работ.

Вполне понятно, что у каждого из абитуриентов может быть своя конкретизация действий по достижению поставленной цели. Однако, использование предлагаемого проектного подхода позволит решить эту задачу более осознанно, а значит и лучше.

Ленточный график работ

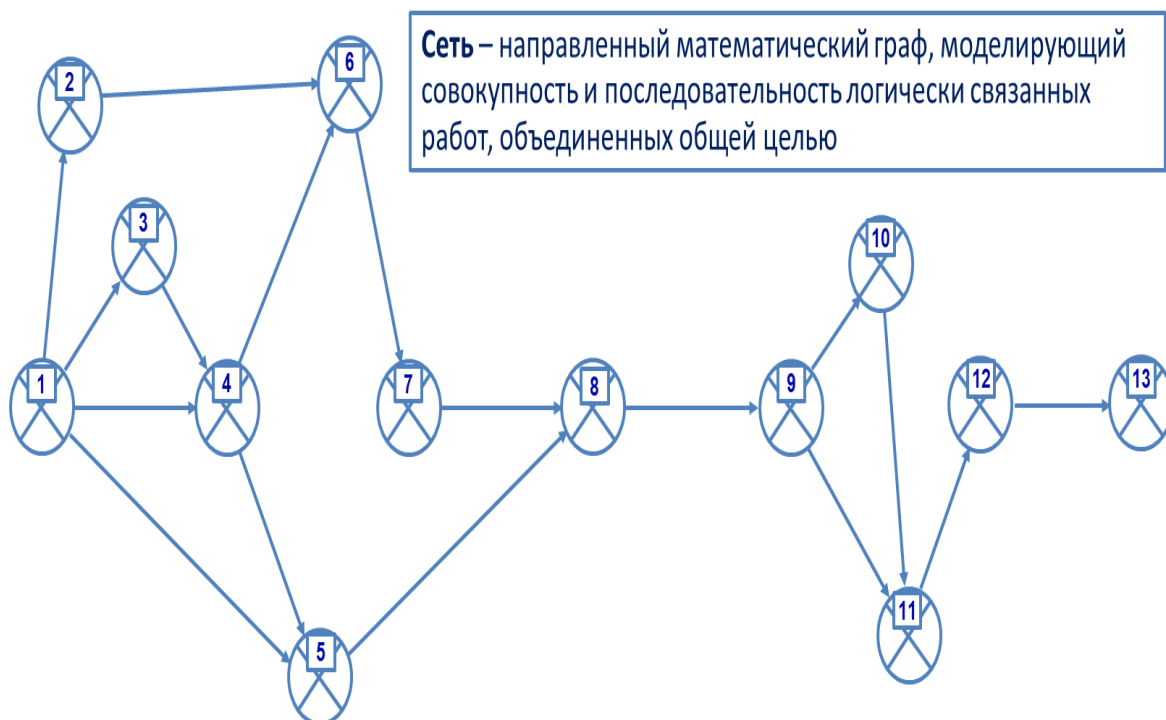
Время, недели		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
WBS											
Группа работ 1	111										
	112										
	121										
Группа работ 2	211										
	212										
	221										
Группа работ 3	311										
	312										
	321										

После построения дерева работ, можно перейти к планированию следующей функциональной области проекта – планированию выполнения проекта во времени.

Этому важному разделу мы посвятим отдельную часть нашего курса. Здесь же остановимся лишь на общих моментах.

Самым простым методом и технологией планирования проекта во времени является построение ленточного графика или графика Гантта. Суть его заключается в том, что каждая элементарная работа из каждой выделенной группы работ изображается в виде ленты соответствующей длины и расположения во временной сетке. При этом сразу становится видно что когда и как долго мы планируем делать. Но, как говорится, «простота хуже воровства». Конечно, к весьма удобному и распространенному ленточному планированию сказанное не относится, но недостатки этого метода очевидны. Почему, например, работа 212 начинается не сначала, а только со второй недели? Ведь, чем раньше начнешь, тем раньше закончишь, а «время – деньги». Может быть мы физически не можем начать выполнять ее не выполнив работу 111? Может быть. Но где это видно? Хорошо бы отразить сущностные связи работ в пространстве и времени. Именно эту задачу решает метод сетевого планирования, который является одним из основополагающих методов проектного управления.

Сетевой график проекта: пример



Перечень работ: (1-2) – консультация у психолога; (1-3) – работа в интернете; (1-4) – работа со СМИ; (1-5) – формирование критериев по ВУЗам; (2-6) – самотестирование; (4-6) – анализ рынка труда; (5-8) – ранжирование ВУЗов; (6-7) – оценка способностей и интересов; (7-8) – выбор направления образования; (8-9) – выбор ВУЗа; (9-10) – анализ проходных баллов; (9-11) – сбор информации о выпускающих кафедрах; (11-12) – ранжирование обучающих кафедр; (12-13) – выбор специальности.

Здесь уже связи работ отражают их рациональную последовательность и взаимосвязи (отражение в пространстве). Кроме того, сетевой график отражает временные характеристики выполнения работ и проекта в целом.

Основной принцип построения сетевого графика заключается в нацеленности начать каждую работу как можно раньше, а закончить как можно позже, но, в пределах минимально возможного времени выполнения всего проекта. То есть, при планировании, те работы, которые можно запараллелить выполняются параллельно. Те же работы, которые опираются на результаты других работ – последовательно

На рисунке работы представлены стрелками, а их окончание – кружками. Например, событие 8 говорит о том, что работы 7-8 и 5-8 выполнены.

Посмотрим пример.

При наличии нескольких человек, объединившихся в «команду проекта», многие из перечисленных ранее работ можно выполнять параллельно.

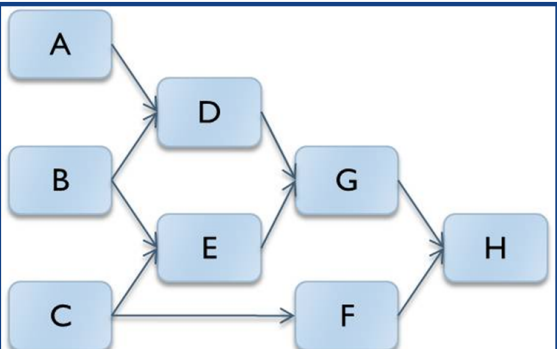
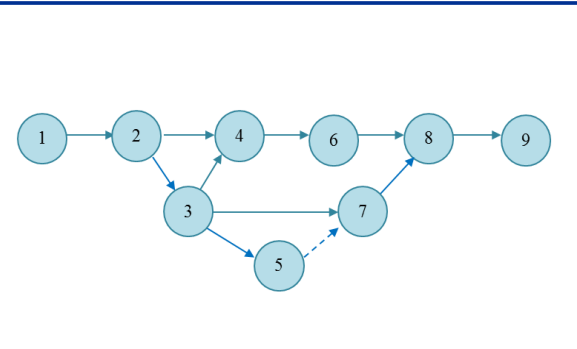
Так, например, часть команды может искать нужную информацию в интернете, другие – в СМИ, третьи – формировать критерии выбора ВУЗа. В результате общее время выполнения проекта сократится. Однако, в проекте есть работы, для начала которых требуется закончить предыдущие. Ну, например, ранжирование вузов по приоритетности следует проводить по уже сформулированным критериям. Это может быть и качество и стоимость обучения и географическое расположение. И все это должно быть учтено при ранжировании. При этом, выбор вуза целесообразно осуществлять, выбрав направление образования и проранжировав вузы. Здесь вы можете заметить, что нельзя корректно проранжировать вузы, не выбрав направление образования. И с этим можно согласиться. Тогда работа по построению списка предпочтительных вузов должна быть запланирована после выбора направления образования, что изменит сетевой график и сделает его более правильным. «Спасти» существующий можно предположением, что общее направление образования «командой проекта» выбрано заранее, а здесь идет его конкретизация.

В результате мы получаем графическое изображение всего комплекса работ, отражающее их взаимосвязи во времени и пространстве, что, конечно же, позволяет лучше спланировать проект и управлять его реализацией.

6.2. Управление проектом по временным параметрам. Сетевое планирование

Сетевое планирование и управление – это один из основных инструментов проектного управления. Именно поэтому мы решили остановиться на нем более подробно.

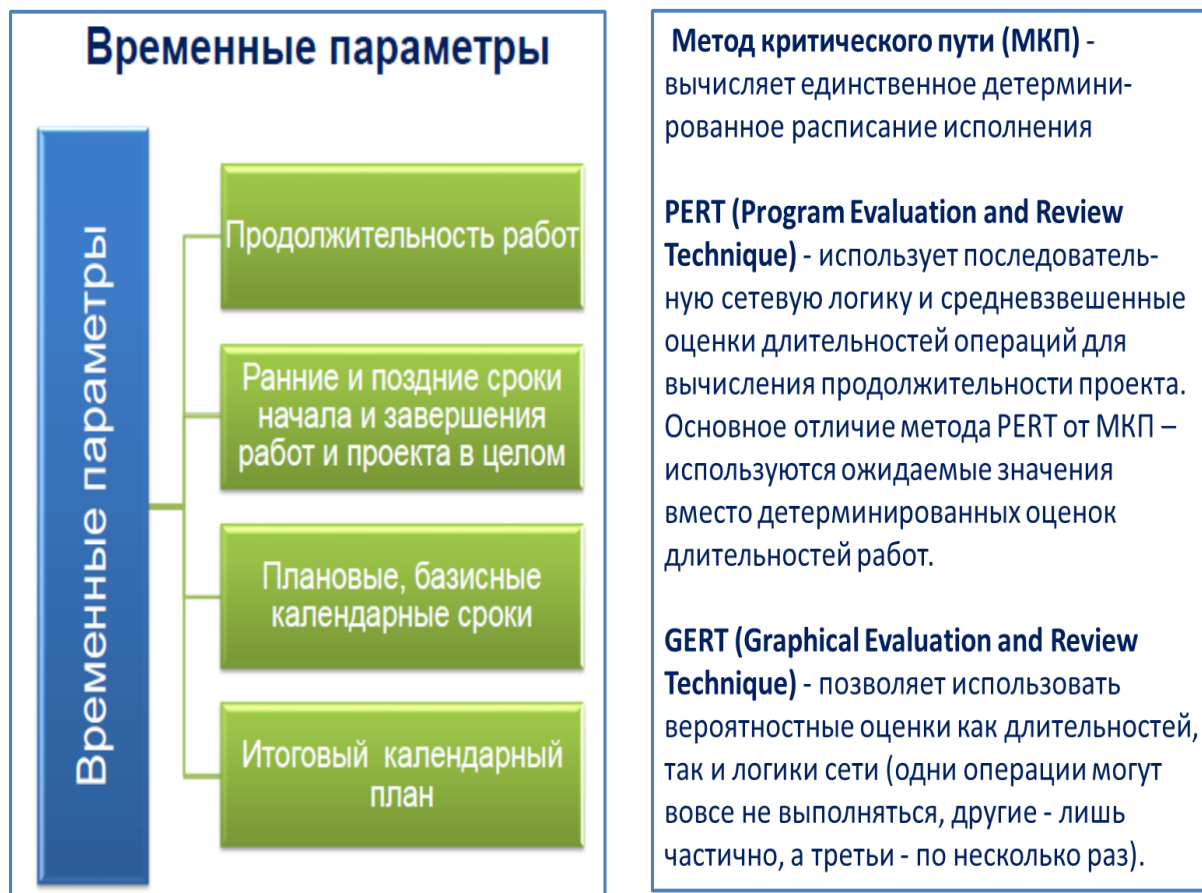
Виды сетевых графиков

Сеть типа «вершины-работы» («операции в узлах», метод предшествования, Precedence Diagramming Method) – метод составления сетевых диаграмм, в которых плановые операции представляются прямоугольниками (или узлами). Плановые операции графически связаны одной или несколькими логическими взаимосвязями, которые показывают последовательность выполнения операций.	Сеть типа «вершины-события» («операции на дугах», метод стрелочных диаграмм, Arrow Diagramming Method) – метод построения сетевой диаграммы расписания, когда плановые операции отображаются на стрелках. Начало стрелки соответствует старту плановой операции, а конец – завершению (длина стрелки не отображает ожидаемую длительность плановой операции).
	

Как вы уже видели раньше, сетевой график отражает последовательность и взаимосвязь выполнения работ во времени. Позже – он позволяет рационально распределить ресурсы и отразить выполнение проекта в ресурсном пространстве. Более того, путем перераспределения ресурсов, можно сократить время выполнения проекта не увеличивая его стоимости. Еще одним важным свойством сетевого графика является возможности его актуализации и рациональной корректировка в процессе реализации проекта.

На слайде представлено два вида изображения сетевых графиков. Программные продукты по проектному управлению, как правило используют метод предшествования. Однако мы с вами будем рассматривать метод стрелочных диаграмм. Во-первых, потому, что он, как нам представляется, понятнее, а, во-вторых, разобравшись с этим методом, достаточно просто перейти к методу предшествования.

Методы расчета расписания



На рисунке приведены используемые на практике методы расчета расписания.

Наиболее распространен метод PERT. Это связано с тем, что оценить, в условиях неопределенности, время выполнения той или иной работы, можно лишь приблизительно. Соответствующий метод основан на расчете наиболее вероятного времени выполнения работ через задание их возможных максимальной и минимальной продолжительности.

Вполне понятно, что построив сетевую диаграмму по наиболее вероятным оценкам времени, мы далее сможем воспользоваться методом критического пути, рассчитать резервы времени по конкретным работам и оценить вероятность завершения проекта в заданные сроки.

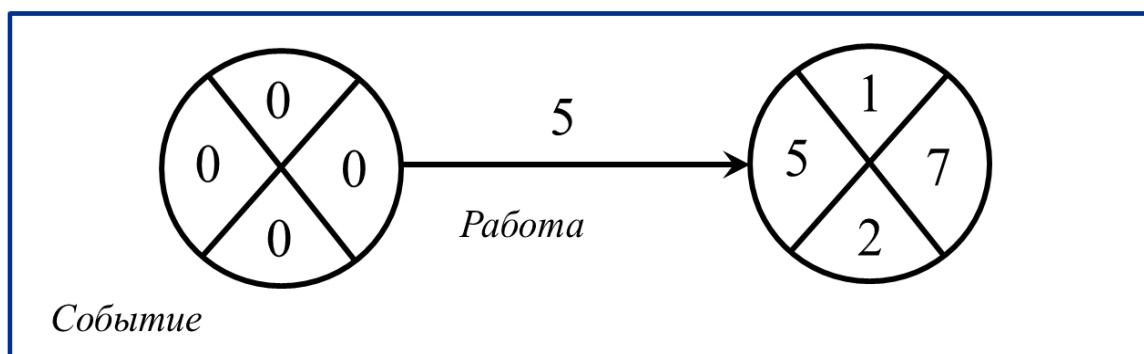
Сетевой график проекта: основные понятия

Работа – производственный процесс, требующий затрат времени и ресурсов и приводящий к определенному результату.

Событие – факт окончания одной или нескольких работ, необходимый и достаточный для начала следующих работ.

Ожидание – процесс требующий только затрат времени (т.е. технологический или организационный перерыв).

Зависимость (фиктивная работа) вводится для отражения технологической и (или) организационной взаимосвязи работ и не требует затрат ни времени ни ресурсов.



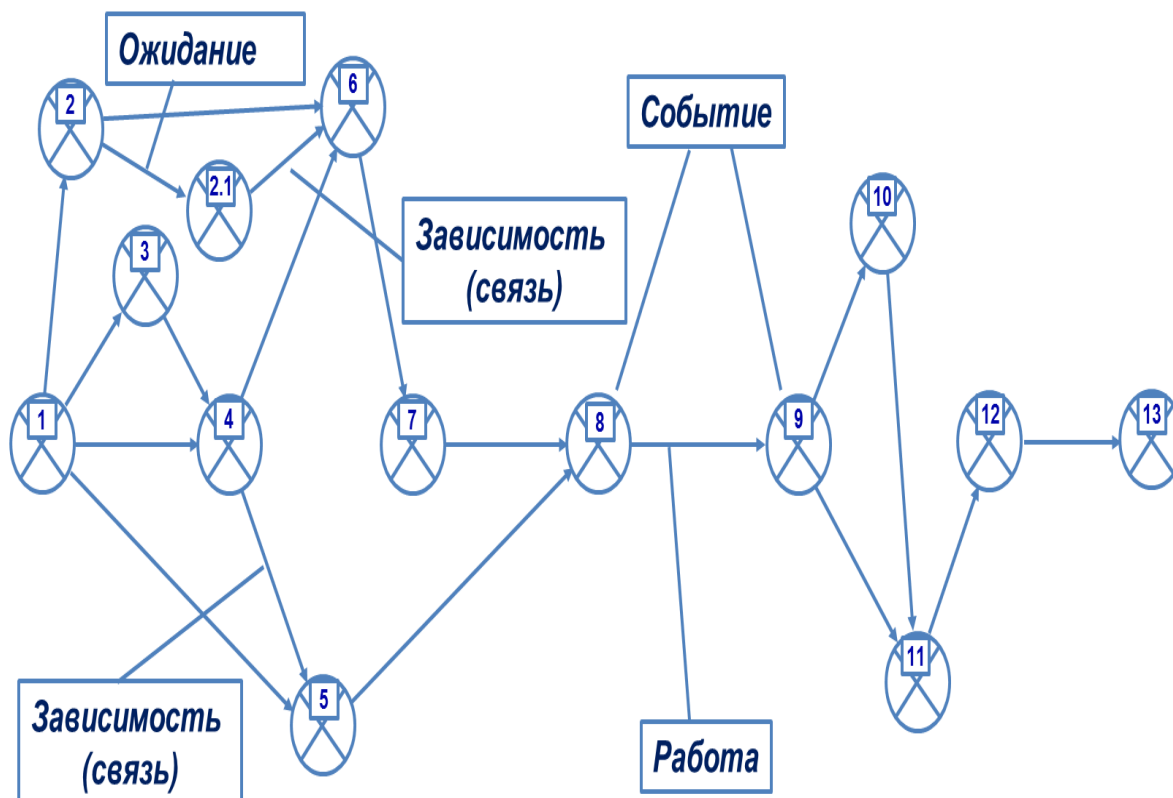
Ключевыми понятиями сетевого графика являются понятия работы, события, ожидания и зависимости (фиктивной работы).

На стрелочных диаграммах события отражаются кружками, а работы, ожидания и зависимости – стрелочками.

Кроме того, в каждом событии – кружке, отражаются: номер события (сверху), раннее время свершения события (слева), позднее время свершения события (справа) и резерв времени события (внизу).

С тем, что это такое мы разберемся позже. Здесь же есть смысл отметить, что ранние и поздние сроки свершения событий и их резервы, не связаны с оценками ожидаемых максимального и минимального времени выполнения работ в методе PERT, а опираются на наиболее вероятное время их выполнения и индивидуальную специфику каждой сети.

Сетевой график проекта: пример



Перечень работ: (1-2) – консультация у психолога; (1-3) – работа в интернете; (1-4) – работа со СМИ; (1-5) – формирование критериев по ВУзам; (2-6) – самотестирование; (4-6) – анализ рынка труда; (5-8) – ранжирование ВУЗов; (6-7) – оценка способностей и интересов; (7-8) – выбор направления образования; (8-9) – выбор ВУЗа; (9-10) – анализ проходных баллов; (9-11) – сбор информации о выпускающих кафедрах; (11-12) – ранжирование обучающих кафедр; (12-13) – выбор специальности. (2-2.1) - ожидание теста.

Проиллюстрируем основные понятия на рассмотренном ранее сетевом графике подготовки к поступлению в ВУЗ.

Относительно рассмотренной ранее сети, мы ввели здесь работу – ожидание, предположив, что после визита к психологу, получение от него тестов потребует некоторого времени (работа 2-2.1). Тут же пришлось ввести фиктивную работу (2.1-6) – связь, указывающую не то, что проводить самотестирование до получения тестов не возможно.

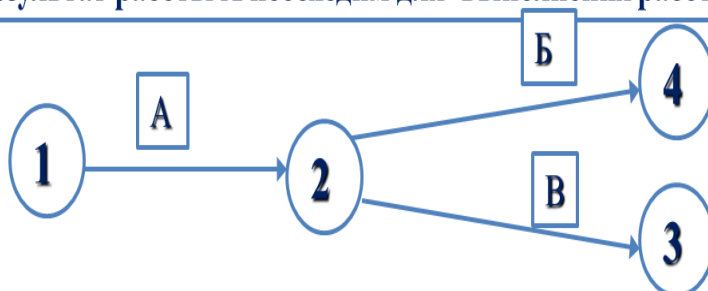
В порядке осмысления этих «тонкостей» предлагаем вам ответить на вопрос зачем нужны фиктивные работы 3-4; 4-5; и 10-11.

Основные правила построения сетевого графика

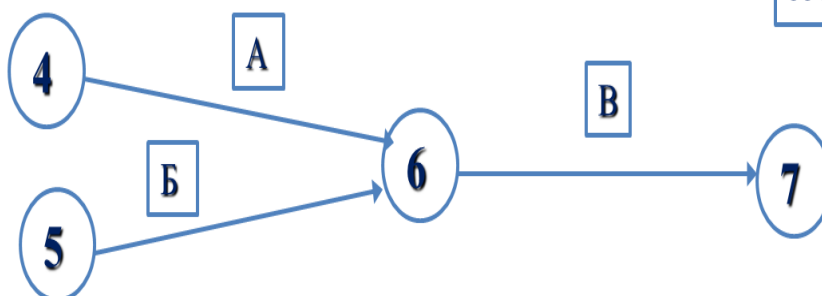
Если работы выполняются последовательно:



Если результат работы А необходим для выполнения работ Б и В:



Если результат работы А и Б необходим для выполнения работы В:

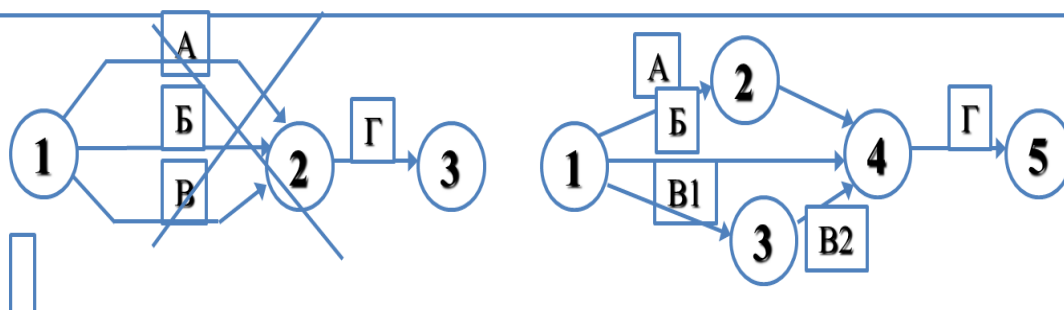


Стрелки работ должны быть направлены от центра к центру событий

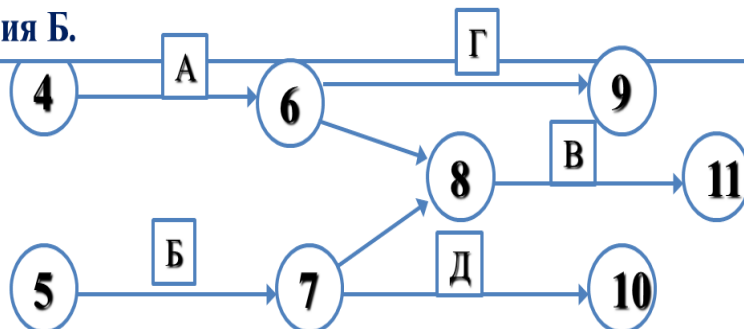
Отметим, что на приведенном слайде, фрагменты сетей построены не по правилам. Укажите нам наши неточности.

Основные правила построения сетевого графика

При построении параллельных работ, т.е. когда одно событие служит началом двух или более работ, заканчивающихся другим событием, производится дробление работы или вводится дополнительное событие и зависимость.



Если после окончания работ А и Б можно начать работу В, а начало работы Г зависит только от окончания А, а начало работы Д только от окончания Б.



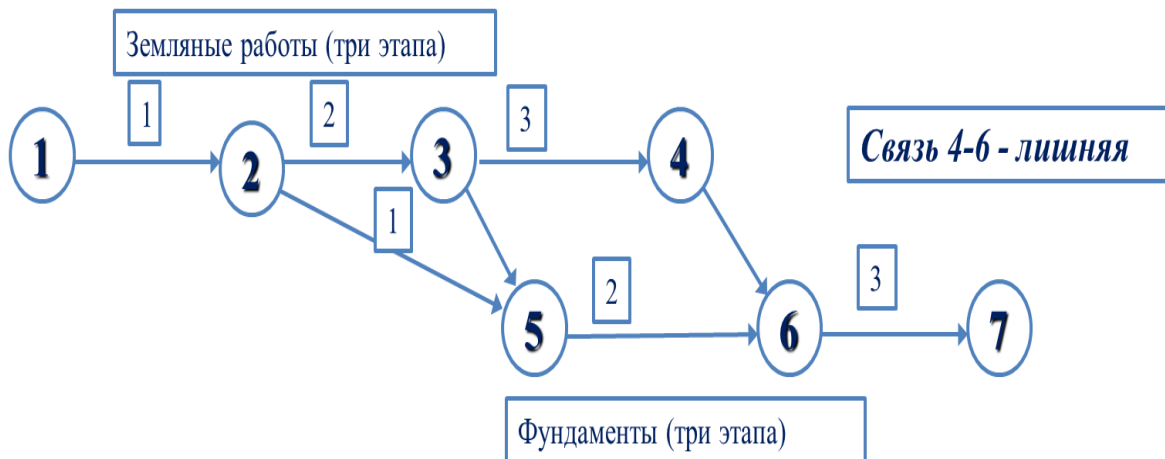
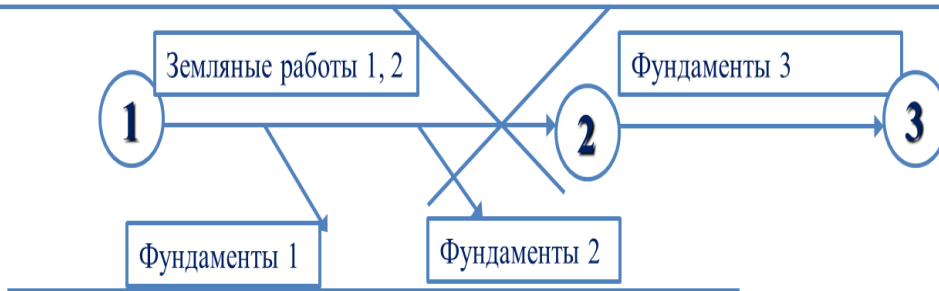
Дробление работ или введение фиктивной работы (пунктирная работа 2-4), необходимо для того, чтобы не дублировались кодированные обозначения работ. Эти обозначения представляют собой, написанные через дефис номера начального и конечного события конкретной работы. Как видите в перечеркнутом графике, все три работы А, Б и В будут иметь одно кодовое обозначение: работа 1-2, и в дальнейшем, при работе с сетевым графиком их можно перепутать. «Таскать же за собой» полные названия работ и событий при сетевом планировании и управлении очень неудобно, а в компьютерном варианте и невозможно. Именно поэтому, перечеркнутый график правильнее изобразить следующим образом: работа А связывается с событием 4 пунктирной связью (фиктивной работой), а работа В разбивается на две составляющие – работу В1 и работу В2.

С точки зрения правил построения сетей, следует отметить, что длина стрелок работ должна быть больше диаметра кружков событий. С этих позиций длина стрелки работы В2 – маловата.

Внизу слайда приведен пример связи работ А и В и Б и В, с развязкой их относительно работы Г (работа Б) и работы Д (работа А).

Основные правила построения сетевого графика

Если те или иные работы начинаются после частичного выполнения предшествующей, то эту работу следует разбить на части. При этом каждая часть считается самостоятельной работой.



Думаем, что приведенный рисунок вам понятен.
Контрольный вопрос лишь один. Почему связь 4-6 лишняя?

Разработка расписания работ Schedule Development

Перечень, параметры и вероятностные характеристики работ СГ

Код работы	Наименование работы	Продолжительность, дн.			СКО, дн.	Дисп., дн ²
		Макс.	Мин.	Ожид.		
4-5	Утверждение планировки	12	8	10	1	1

Для каждой операции определяются две оценки ее длительности:
оптимистическая ($t_{\text{мин}}$) и пессимистическая ($t_{\text{макс}}$).

Если операция выполняется при достаточно благоприятных условиях, то она будет завершена в сравнительно короткие сроки. Это **оптимистическая ($t_{\text{мин}}$)** оценка.

Если же операция выполняется при крайне неблагоприятных условиях, то выполнение ее затянется. Это **пессимистическая ($t_{\text{макс}}$)** оценка. Для расчета **ожидаемой продолжительности ($t_{\text{ож}}$)** используется двухоценочная методика.

$$t_{\text{ож}} = 0,6 \cdot t_{\text{мин}} + 0,4 \cdot t_{\text{макс}}, \quad \text{СКО} = 0,2 \cdot (t_{\text{макс}} - t_{\text{мин}}) \quad \text{Дисперсия} = \text{СКО}^2$$

Помните, мы говорили об оценке ожидаемого времени выполнения работ, через их максимальную и минимальную продолжительности?

На слайде приведен метод оценки этой величины, через, так называемую, двухоценочную методику. Для эрудиции отметим, что бывают и более сложные, например, трехоценочная методика.

Но понимая, что минимальное и максимальное время выполнения работы – это тоже величины приблизительные, мы рекомендуем использовать наиболее простую. Какой смысл «точно» считать на неточных исходных данных (чем, кстати, частенько грешит наша экономическая наука).

Для справки заметим, что дисперсия и СКО (среднеквадратическое отклонение) – это статистические характеристики работы, как случайной по продолжительности выполнения величины.

Разработка расписания работ Schedule Development

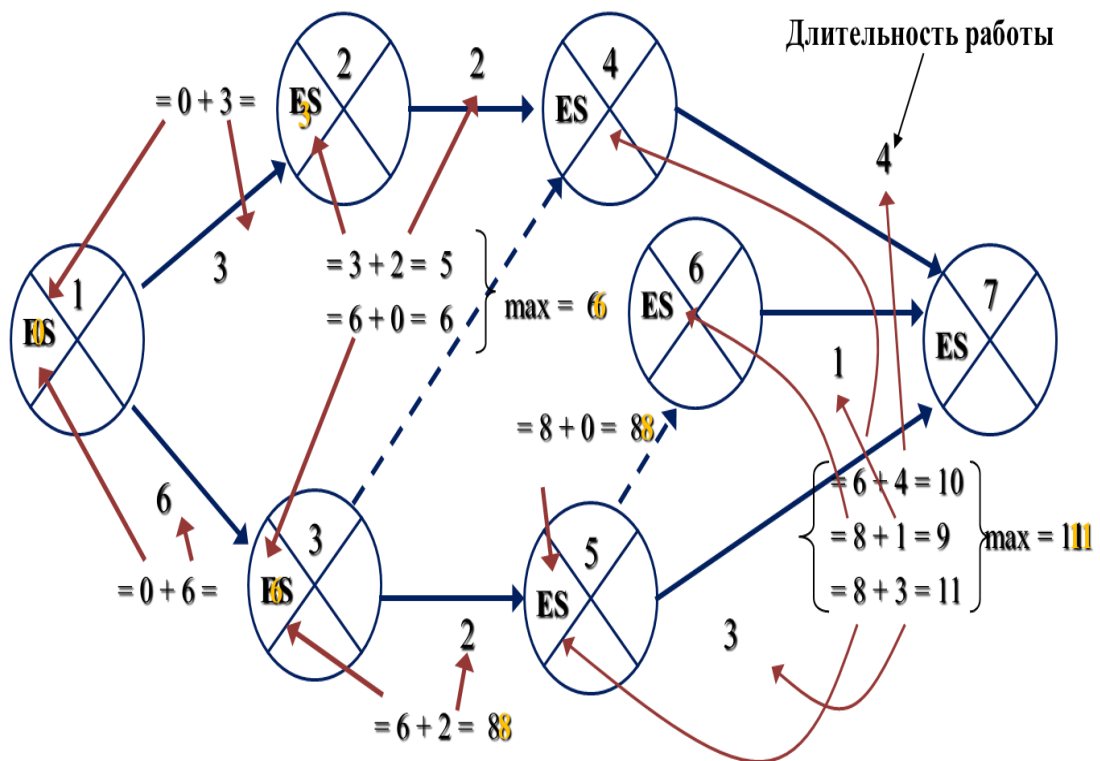
Раннее начало ES (Early Start) – самое раннее из возможных сроков начала работы равно продолжительности самого длинного пути от исходного события до начального события данной работы.

Номер события



ES всех работ выходящих из первого события равно нулю

Длительность работы



В лекциях этот слайд «живой». На нем поэтапно показано как рассчитываются ранние сроки начала работ. Сразу скажем, что **ранний срок начала работы равен раннему сроку свершения начального для работы события**. А соответствующее событие свершается тогда, когда выполнены все предшествующие, связанные с ним, работы. Говоря о ранних сроках свершения событий и начала работ, резонно поставить вопрос: «зачем они нужны?». Во-первых, зная ранние сроки свершения событий, мы узнаем ранний срок свершения завершающего события, а, стало быть, и выполнения проекта. Кроме того – это позволяет определить резервы времени событий и работ и выделить критический путь от начала до конца проекта, лишенный резервов времени. В простых сетях, работу с временными параметрами легче всего начинать с выделения критического пути, который определяется как путь от начального до завершающего

события максимальной продолжительности. Он определяет время выполнения проекта. В сложных же проектах, правильнее начинать с ранних сроков свершения событий и начала работ.

Понятное дело – ранний срок свершения стартового события 1 равен нулю. Именно от него идет отсчет времени. Понятно также, что ранние сроки свершения событий 2 и 3 равны 3-м и 6-ти дням соответственно. Такие же значения будут иметь ранние сроки начала работ 2-4 и 3-5. Кстати самое простое название любого события – это констатация факта выполнения предшествующих ему работ. Так, например, событие 2 называется «работа 1-2 выполнена».

А теперь попробуйте определить ранний срок свершения события 4. Для его свершения необходимо выполнение работы 2-4, ранний срок выполнения которой равен 3+2 (ранний срок свершения предшествующего события плюс время выполнения работы 2-4). Но этого недостаточно. Чтобы событие 4 свершилось необходимо еще и выполнение работы 1-3, на связь этой работы с событием 4 указывает фиктивная работа (связь) 3-4. То есть для свершения события 4 необходимо еще и свершение события 3. Ранний срок свершения которого равен 6-ти. С учетом того, что фиктивная работа имеет нулевую продолжительность, ранний срок свершения события 4 не может быть менее 6 дней. То есть из двух ведущих к работе путей, мы выбираем наиболее продолжительный.

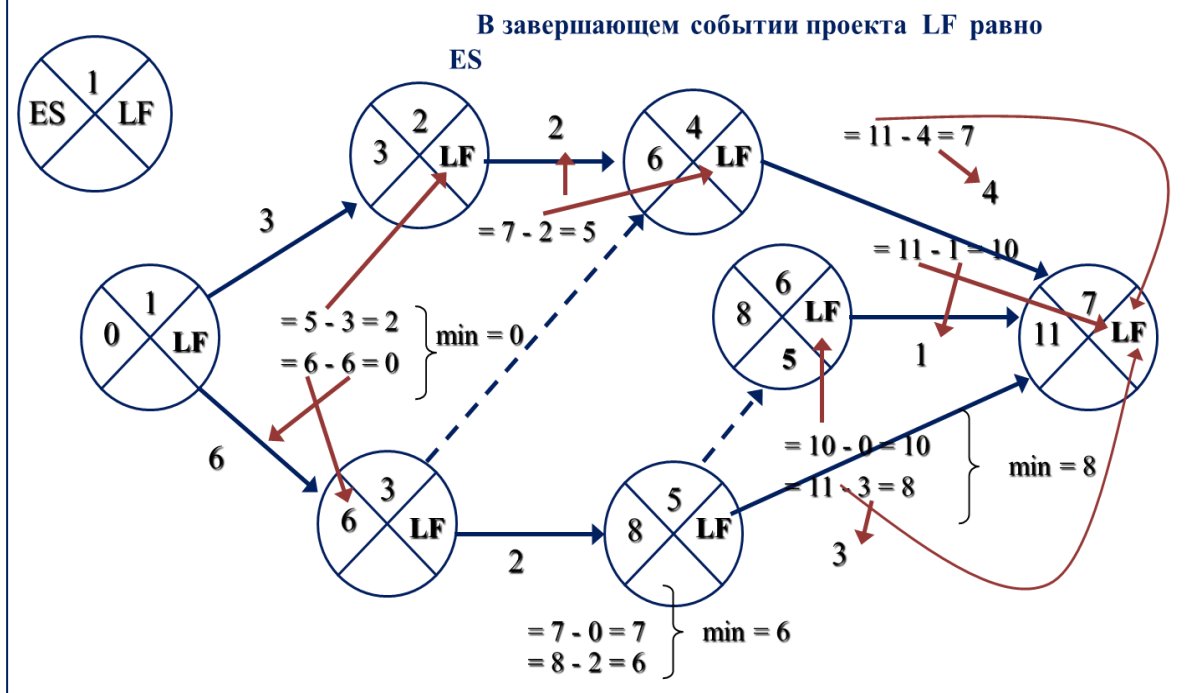
Теперь можно сформулировать простое правило: **ранний срок свершения конкретного события и начала исходящих из него работ равен большей из величин ранних сроков свершения предшествующих событий плюс продолжительность соответствующих работ.** В соответствии с этим правилом, ранним сроком свершения завершающего события примера будет максимальное из трех значений: 10, 9 и 11. То есть 11 дней. Именно столько времени понадобится на выполнение проекта.

Обратим внимание на то, что ранние сроки считаются от начала к концу. После того как ранние сроки посчитаны, можно определить так называемый критический путь проекта – это путь от его начала к концу максимальной продолжительности. Почему он называется критическим? Да потому, что задержка во времени выполнения любой из его работ приведет к задержке времени выполнения всего проекта.

Выделите на графике критический путь и посчитайте его продолжительность. Она должна совпадать с ранним сроком свершения завершающего события.

Разработка расписания работ Schedule Development

Позднее окончание LF (Last Finish) – самое позднее из допустимых сроков окончания работы при котором не увеличивается общая длительность проекта. LF равно минимальному из сроков поздних начал последующих работ или, что то же, позднему сроку начала завершающего для работы события.



Для того, чтобы разобраться с понятием позднего окончания работы следует отметить, что, по видимому, работы не лежащие на критическом пути могут иметь резервы времени, так, например, если выполнение работы 2-4 затянуть на 1 день, то ранний срок свершения события 4 не изменится. Или, при выполнении работы 2-4 за два дня, начать ее выполнение можно на 1 день позже. Это и будет поздним сроком начала работы, который в нашем случае совпадет с поздним сроком окончания работы 1-2. Думаем, что для того, чтобы не вносить путаницы, достаточно запомнить и понять, что поздний срок окончания работы, равен позднему сроку свершения события, в которое эта работа «упирается». А поздний срок свершения события – это срок, превышение которого приведет к превышению срока выполнения всего проекта.

Поздние сроки окончания работ рассчитываются от конца графика. Понятно, что поздние сроки окончания работ, «упирающихся» в завершающее событие равны раннему сроку его свершения – ведь затягивать общую длительность проекта нельзя.

Считая, что данных комментариев достаточно, предлагаем вам окончательно разобраться с определением поздних сроков окончания работ самостоятельно.

Разработка расписания работ Schedule Development

Позднее начало LS (Last Start) – самый поздний из допустимых сроков начала работы при котором не увеличивается общая длительность проекта. LS равно разности между поздним окончанием и продолжительностью работы $LS = LF - T$.

$$LSA = 5 - 3 = 2$$

$$LSB = 7 - 2 = 5$$

$$LSC = 6 - 6 = 0$$

$$LSD = 11 - 4 =$$

7

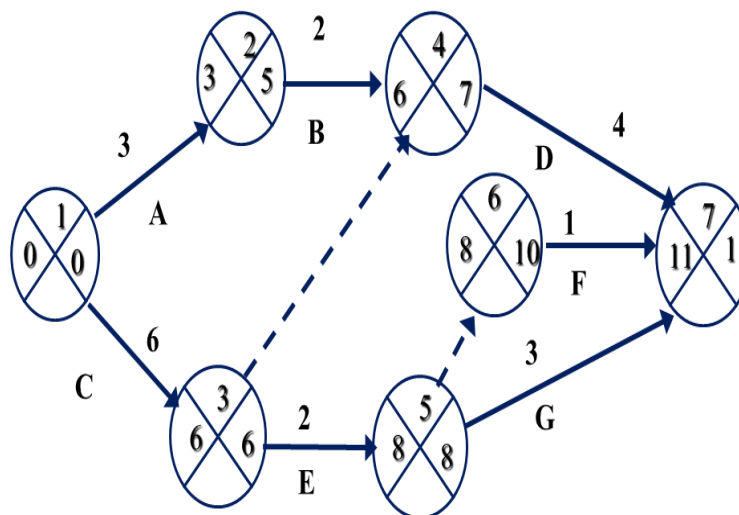
$$LSE = 8 - 2 = 6$$

$$LSF = 11 - 1 =$$

10

$$LSG = 11 - 3 =$$

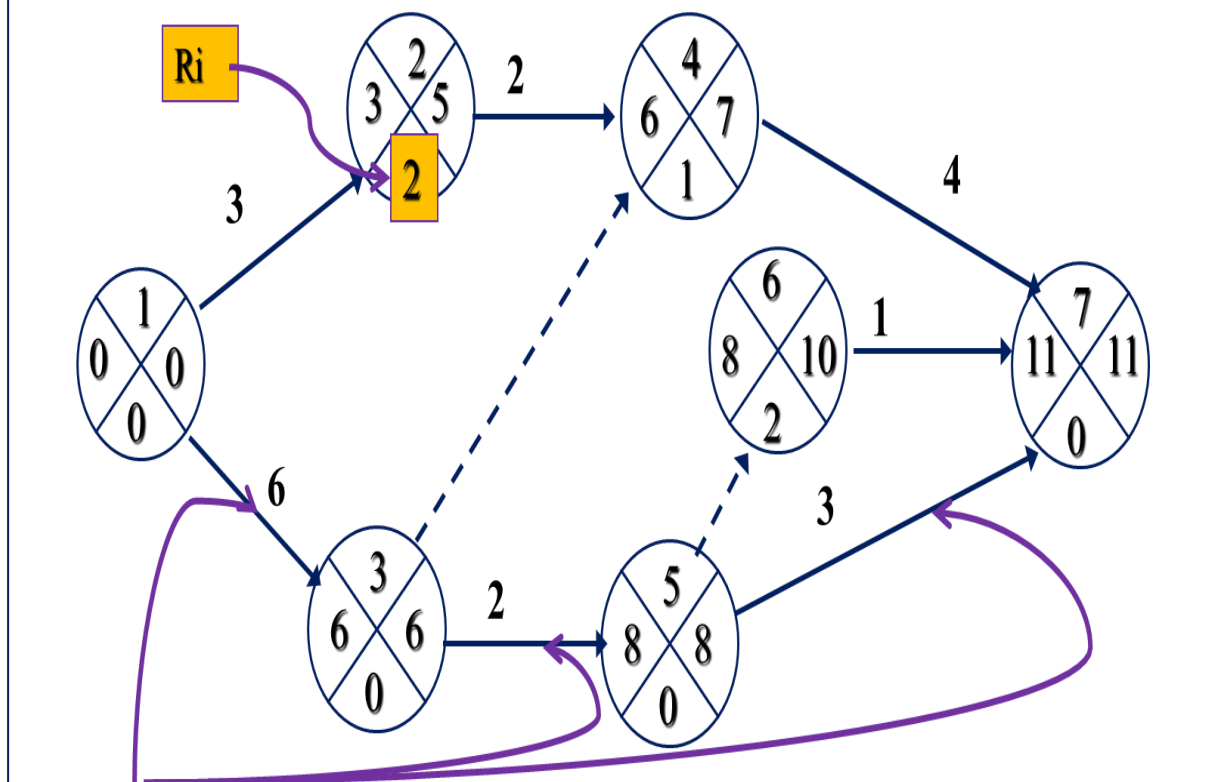
8



Понятие позднего срока начала работы, мы, между делом ввели при описании предыдущего слайда. Поэтому тратить здесь дополнительное время не будем. Заметим лишь главное: все расчеты ранних и поздних сроков нужны для определения резервов времени работ проекта и определения их напряженности. Понятно, что наиболее важными и напряженными будут работы не имеющие резервов времени.

Разработка расписания работ Schedule Development

Резерв времени R_i – показывает запас времени между ранним сроком свершения события и поздним сроком свершения события. R_i равно разности между ранним сроком свершения события и его поздним сроком.



Критический путь – путь максимальной длительности от начального до завершающего события.

Резервы времени работ опираются на резервы времени соответствующих событий, которые проставляются в нижних секторах кружков событий. Имея резервы времени событий можно рассчитать всю совокупность резервов времени работ.

Оценка параметров сети

Критический путь сетевого графика: путь от начального до конечного события, максимальной продолжительности. Продолжительность критического пути определяет продолжительность выполнения всего проекта

Резервы времени работ проекта

Полный резерв времени работы образуется вычитанием из позднего срока свершения ее конечного события раннего срока свершения ее начального события и ее ожидаемой продолжительности.

Частный резерв времени первого рода равен разности поздних сроков свершения ее конечного и начального событий за вычетом ее ожидаемой продолжительности.

Частный резерв времени второго рода равен разности ранних сроков свершения ее конечного и начального событий за вычетом ее ожидаемой продолжительности.

Свободный (независимый) резерв времени работы образуется вычитанием из раннего срока свершения ее конечного события позднего срока свершения ее начального события и ее ожидаемой продолжительности. Свободный резерв времени может быть отрицательным.

Правильность расчетов резервов времени работы можно проверить по последующим соотношениям:

- сумма полного и свободного резерва работы равна сумме двух частных ее резервов;
- поздний и ранний сроки начала работы, а также поздний и ранний сроки ее окончания всегда отличаются на величину ее полного резерва.

Коэффициент напряженности работы: отношение суммы продолжительностей отрезков максимального пути, проходящего через данную работу, не совпадающих с критическим путем к сумме продолжительностей отрезков критического пути, не совпадающих с максимальным путем, проходящим через эту работу

Про критический путь мы достаточно много говорили ранее. Здесь же сразу отметим, что, в зависимости от того как работы проекта «делятся» друг с другом имеющимися резервами времени, можно выделить аж четыре резерва времени каждой работы.

Представим себе, что все работы, связанные с работой X-U выполняются за плановое время. При этом, события, предшествующие рассматриваемой работе достигаются в ранние сроки, а последующие – в поздние. Это приведет к тому, что все, связанные с работой X-U резервы стянутся к ней. Такой резерв называется полным резервом времени работы.

Теперь представим обратную картину. Пусть все события, предшествующие нашей работе свершаются в свои поздние сроки, а последующие – в ранние. То есть все резервы пути, на котором лежит наша работа отданы другим. Если у работы X-U при этом останется резерв, то это будет ее, независимый от других работ резерв времени. Сразу заметим, что в этом, наихудшем для нашей работы режиме выполнения проекта, свободный резерв у нее может оказаться отрицательным. Почему? Да потому, что при его расчете предполагается, что предшествующие

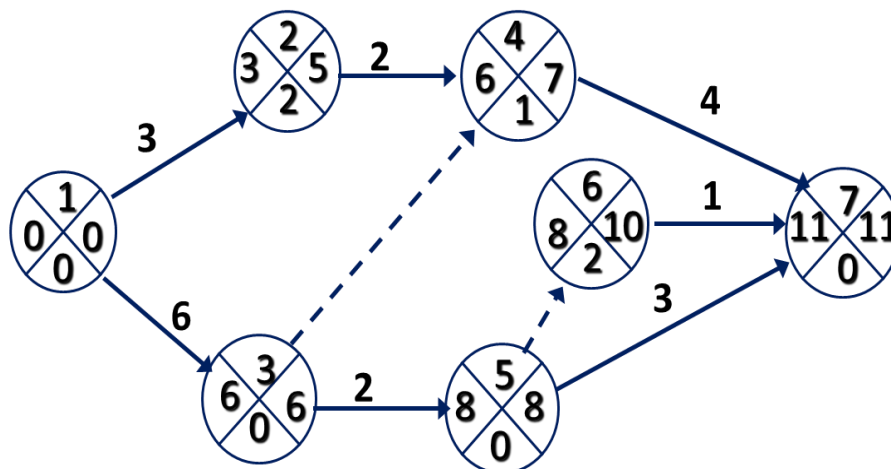
работы выполняются в свои поздние сроки, а последующие – требуют ранних сроков свершения своих событий, что может оказаться невозможным. На это и укажет отрицательное значения свободного резерва рассматриваемой работы.

Если полный и свободный резервы времени работ несут на себе смысловую нагрузку, то частные резервы можно рассматривать как некие технические вещи, соответствующие различным сочетаниям ранних и поздних сроков свершения конечного и начального для работы события.

Теперь о коэффициенте напряженности. Вполне понятно, что через каждую работу можно провести путь от начального и до конечного события проекта. Причем таких путей может оказаться несколько. Выберем наиболее длинный. Если наша работа лежит на критическом пути, то это он и будет. И тогда, затяжка времени выполнения нашей работы приведет к затяжке времени выполнения всего проекта. В этом случае ее коэффициент напряженности будет равен единице.

Если же оцениваемая работа не лежит на критическом пути, то ее можно будет и затянуть. То есть она будет менее напряженная. Максимально возможная затяжка времени возможна при передаче ей резервов времени всех других лежащих на ее пути работ. А поскольку этот путь максимальный из возможных, то поделиться с ней резервами могут лишь работы не лежащие на критическом пути. Именно эту возможность и оценивает коэффициент напряженности нашей работы. Чем ближе ее коэффициент напряженности к единице, тем меньше у нее резервов и тем большего внимания она требует.

Разработка расписания работ Schedule Development



Параметры работ сетевого графика

Код работы	Ожидаемая продолжи- тельность	Сроки начала		Сроки окончания		Резервы времени				K _{напр.}
		Ранний	Поздний	Ранний	Поздний	полный	частный 1 рода	частный 2 рода	Свобод- ный	
2-4	2	3	5	6	7	2	0	1	-1	0,82

Здесь приведен пример расчета сети. В таблице отражены параметры работы 2-4. Проверьте правильность проведенных нами расчетов.

Оценка параметров сети

ВЕРОЯТНОСТЬ ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА К ОПРЕДЕЛЕННОМУ МОМЕНТУ ВРЕМЕНИ

Чтобы найти вероятность завершения проекта к определенному моменту времени или в определенном временном промежутке, требуется изменить масштаб нормального распределения длительности выполнения проекта таким образом, чтобы привести его к стандартному нормальному распределению. Искомая вероятность может быть получена из стандартного нормального распределения на основании следующего соотношения:

$$Z = \frac{\text{Планируемая длительность (Ts)} - \text{Ожидаемая длительность (Te)}}{\text{Среднеквадратическое отклонение } (\sigma) \text{ работ критического пути}}$$

Допустим необходимо узнать вероятность завершения проекта за 50 дней. Критический путь проекта состоит из работ **A**, **D** и **H**, и равен 43 дням, дисперсия этих работ $4 + 25 + 4 = 33$, а среднеквадратическое отклонение $\sigma = \sqrt{33} = 5,75$. Тогда : $Z = (50 - 43) / 5,75 = 1,22$

Согласно справочнику вероятность, соответствующая значению $Z = 1,22$, составляет **0,8888**. Т.е. вероятность завершения критического пути за 50 дней с момента начала проекта **88,88%**.

В силу того, что реальная продолжительность каждой работы является случайной величиной, срок выполнения всего проекта – тоже величина случайная. Конечно, было бы здорово иметь возможность оценить вероятность выполнения проекта в заданные сроки. Если предположить, что срок выполнения проекта является случайной величиной с нормальным законом распределения, а это похоже на правду, поскольку он зависит от множества факторов и работ, то такую вероятность можно рассчитать. На слайде и приведен алгоритм такого расчета. Сначала рассчитывается нормированное отклонения желаемой длительности от ожидаемой. После чего, по полученному значению Z через таблицы или специальные расчеты определяется искомая вероятность. Вдаваться в основы теории вероятности мы здесь не будем, поскольку вы, как грамотные экономисты это и так знаете.

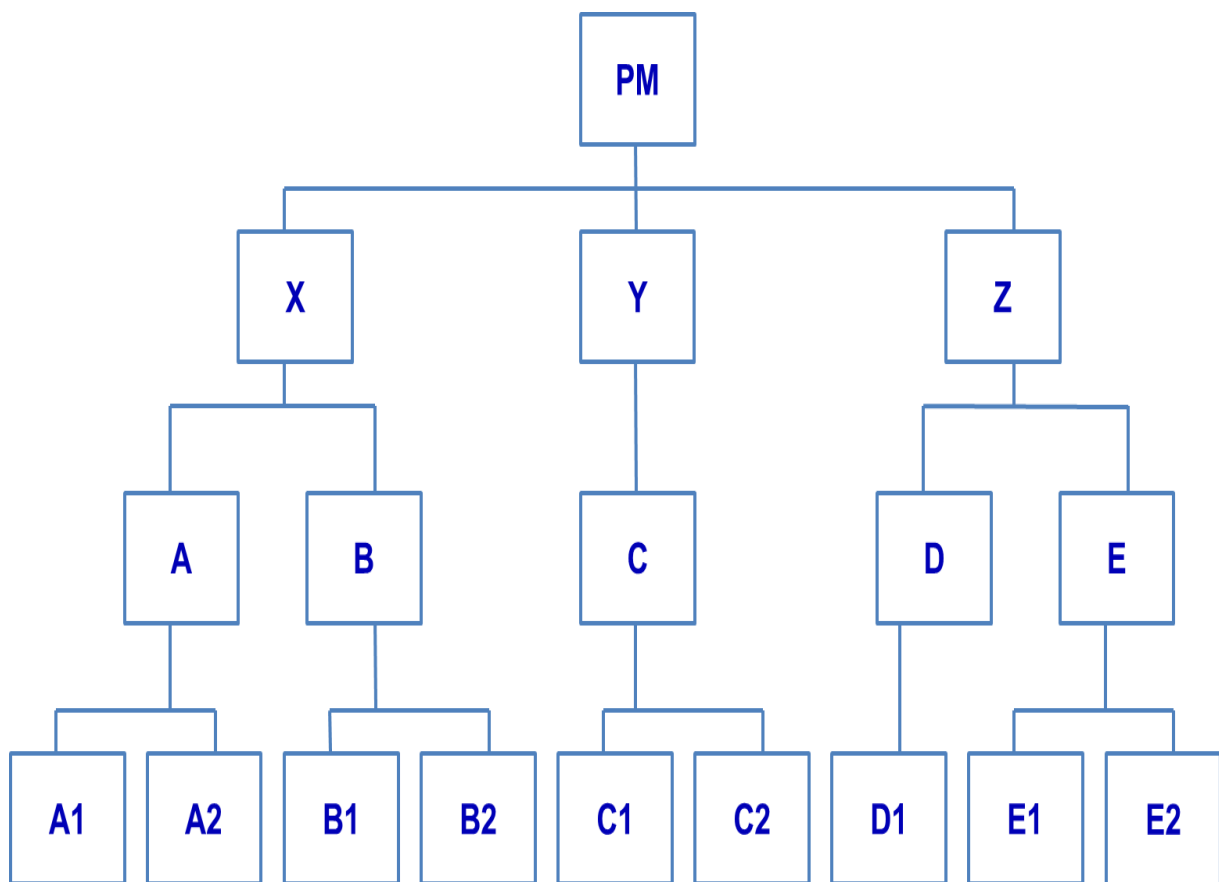
В завершение этого раздела заметим, что, поскольку продолжительность работ зависит от выделяемых на них ресурсов, то перераспределяя ресурсы с ненапряженных работ на напряженные можно оптимизировать график выполнения работ и минимизировать время выполнения проекта. А далее, если время торопит, можно еще сократить его выделяя дополнительные ресурсы (финансирование). Важно лишь чтобы это делалось профессионально и ресурсы использовались эффективно и прозрачно. Именно этим и занимается проектное управления.

7. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Одним из важнейших элементов проектного управления являются стадии организации и контроля управления. В системной модели они объединены в одну стадию.

В нашем вводном курсе мы рассмотрим стадию организации, а именно ее исходную часть – организационные структуры управления.

Структура управления проектом

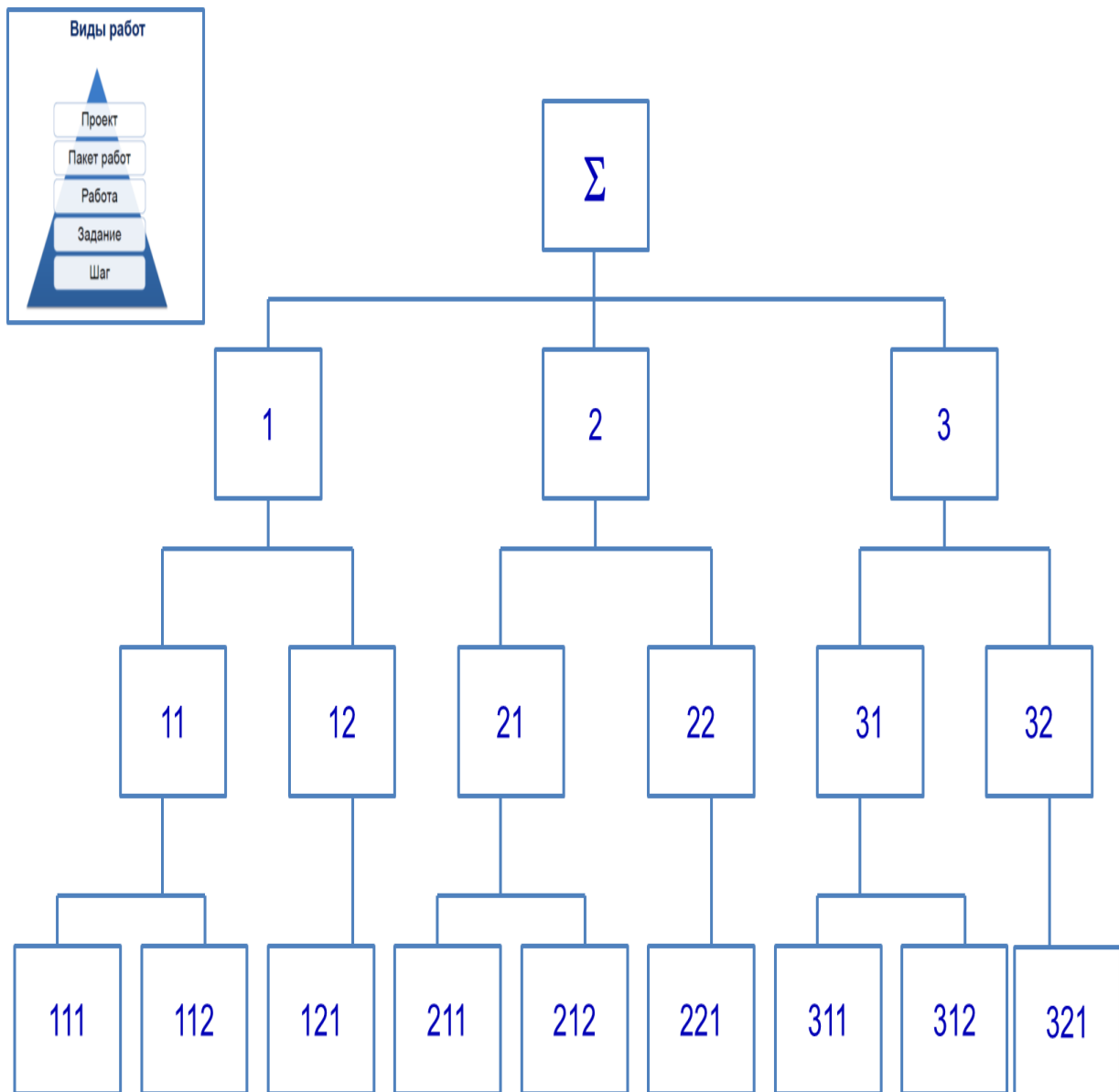


В общем случае, структура управления проектом представляет собой функциональную структуры во главе которой стоит отвечающий за проект в целом управляющий проектом (PM).

Дальше идут подразделения, конкретные функциональные области проекта с их руководителями и исполнителями. Здесь, как видите, все формально прозрачно и соответствует системной модели.

Однако далее нужно решить задачу кто конкретно отвечает за выполнение блоков и отдельных работ.

Дерево работ проекта WBS



Для решения этой задачи вспомним о дереве работ проекта.

Матрица полномочий и ответственности

OBS WBS			X				Y		Z			PM
			A		B		C		D	E		
			A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	E1	E2	
1	11	111	И								I,KO	
		112				И						
	12	121			И							
2	21	211				С			И		I,KO	
		212		И								
	22	221				И						
3	31	311	С				И					
		312						И				
	32	321					С			И	П	

И – исполнитель;
С – согласование;
П – приемка;
КО – координация;
I – ответственный исполнитель...

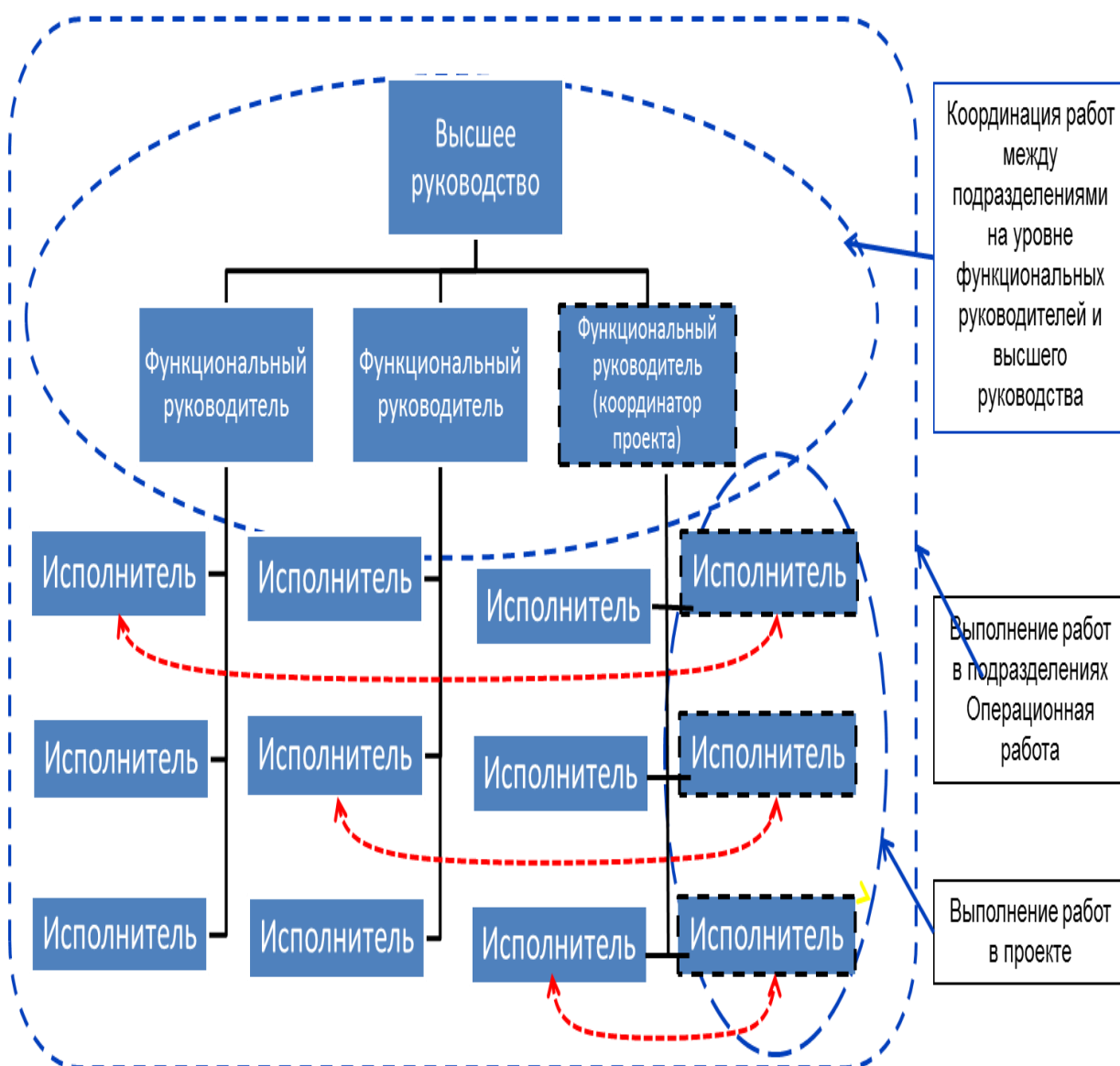
РАЗУ:

- принятие решения;
- управление;
- выполнение;
- обеспечение

Разместив его горизонтально, мы можем совместить дерево работ со структурой управления и построить, так называемую матрицу полномочий и ответственности, которую часто называют матрицей РАЗУ (распределения административных задач управления). Вне зависимости от точности названий, эта матрица, безусловно, полезна. Она связывает работы с исполнителями. В соответствующих клеточках ставятся буквы, обозначающие конкретные функции конкретных исполнителей по каждой работе. При этом, если исполнитель остался без работ, то он, по видимому, лишний. А если без исполнителя осталась работа – то это значит, что мы о ней забыли и матрицу нужно скорректировать.

Структуры проектного управления

Существующая функциональная структура



Теперь о том, какие типовые структуры управления проектами бывают. Прежде, чем говорить об этом, зададимся вопросом: «Какова главная задача формирования структур проектного управления?». Помните о противоречиях между операционной и проектной деятельностью? Так вот, главная задача структур проектного управления – разрешение этих противоречий.

Самым простым решением «вшивания» проектного управления в операционное – это использование существующей функциональной структуры с «подгрузкой» работников функционала решением проектных задач. Безусловно, противоречия сразу возникают и в этом, самом простом случае. Так, если вы хотите, чтобы проект был сделан хорошо, то в нем нужно задействовать хороших специалистов. А хорошие специалисты нужны и на своих рабочих местах. То есть, функциональный руководитель, занимающийся операционной деятельностью будет «не в восторге» от отвлечения своих специалистов на проект.

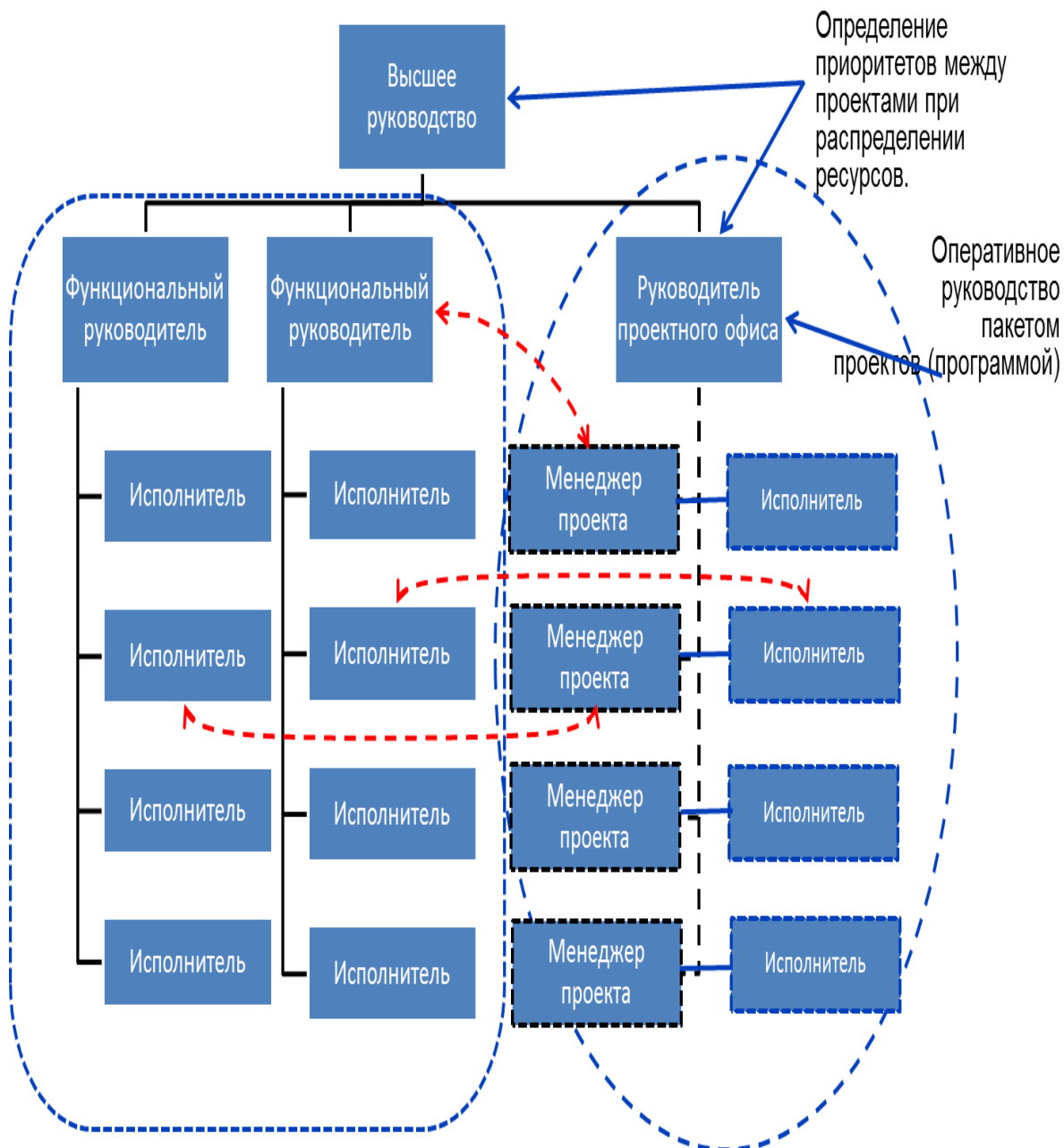
Кроме того, и сам руководитель проекта, тоже будет совмещать операционную и проектную деятельность. И все это будет делаться во внерабочее время за относительно небольшую доплату, а, возможно и без нее.

Как тут быть? Прежде всего, по такой схеме следует выполнять самые простые и не самые важные проекты. Ясное дело, что таких проектов должно быть не много. Мотивом работы над проектом его исполнителей здесь, прежде всего является приобретение опыта проектной работы и повышения «рыночной стоимости» привлекаемых к проектной работе специалистов.

Конечно, совершенно необходимым условием, работоспособности всех структур проектного управления является поддержка проектной деятельности высшим руководством.

Структуры проектного управления

Матричная структура

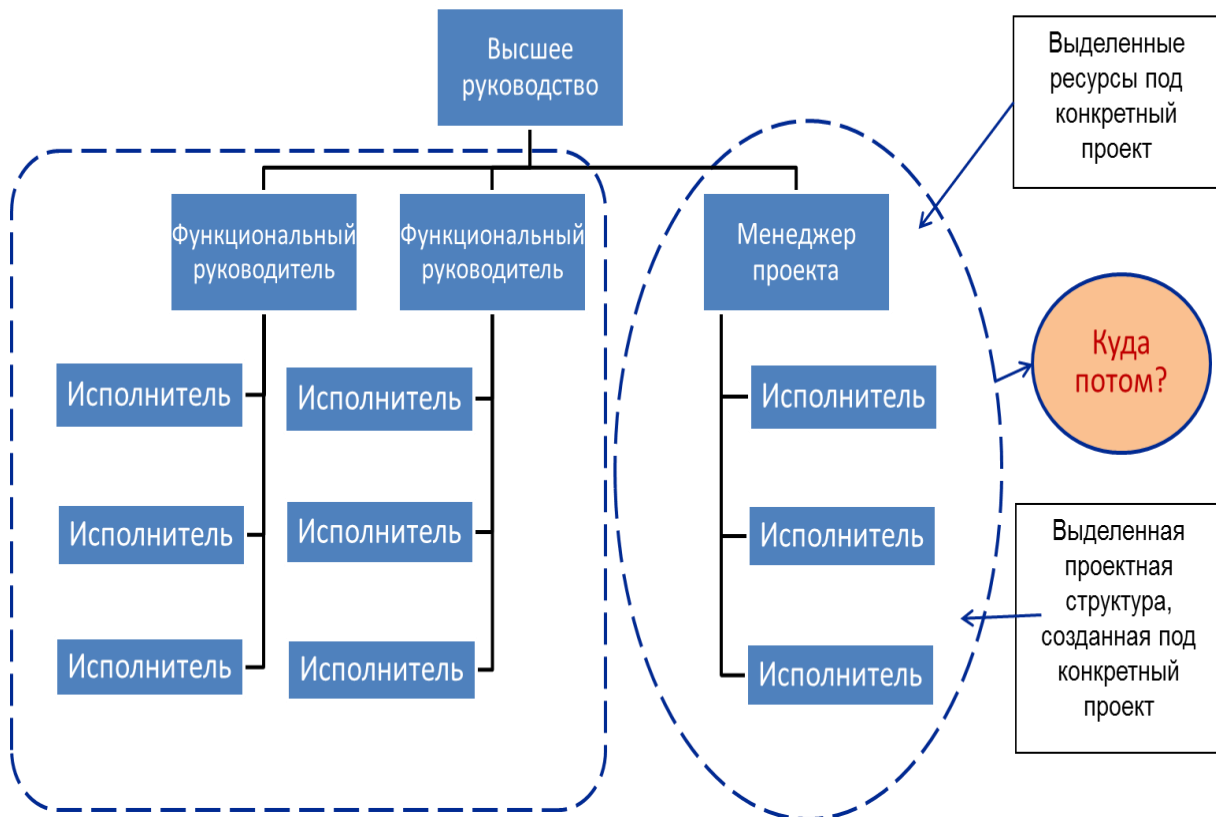


Следующий шаг в сторону повышения значимости и развития проектного управления является создание матричной структуры. Здесь уже появляются освобожденные работники проектного офиса и отдельных проектов. В зависимости от функций и полномочий проектного офиса и менеджеров проекта, матричное управления может быть как слабым так и сильным. В рамках матричной структуры может реализовываться уже несколько проектов, вплоть до программы развития или даже портфеля проектов. Значимые проекты могут выполняться преимущественно освобожденными от операционной деятельности работниками. Устойчивость такой схеме может придать наличие заместителя генерального директора по стратегическому развитию, обладающего большими полномочиями относительно руководителей функциональных подразделений.

Нужно отметить, что эффективность и устойчивость матричной системы управления зависит не только и не столько от освобожденных «начальников», сколько от наличия и квалификации освобожденных исполнителей. Высшее руководство должно учитывать эту аксиому и понимать, что смена проектных руководителей в условиях отсутствия достаточного количества освобожденных и квалифицированных исполнителей может не дать желаемых результатов.

Структуры проектного управления

Проектная структура



Идеальной для проекта ситуацией является чисто проектная структура. Когда все, или подавляющее большинство участников проекта занимаются только им и не имеют других обязанностей.

Практика показывает, что при наличии поддержки высшего руководства компании, проекты, организованные по такой структуре, выполняются эффективно и качественно (естественно, при достаточной для этого квалификации проектной команды). Значимыми ограничениями в реализации проектной структуры являются два момента: необходимость наличия достаточных финансовых средств для достойной оплаты квалифицированных членов проектной команды, и необходимость конструктивного решения вопроса об их трудоустройстве по окончании проекта. Практика успешного проектного управления показывает, что решений первой задачи обеспечивается либо масштабом либо высокой эффективностью работы компании, а второй вопрос решается либо включением проектных работников в новый проект, либо сохранением их как функционалистов в проекте созданном. Второе не менее целесообразно, поскольку созданный проект так или иначе приходится развивать.

Структуры проектного управления

Характеристика проекта	Организационная форма проекта		
	Функциональная	Матричная	Проектная
Неопределенность условий реализации	Низкая	Средняя	Высокая
Используемые технологии	Стандартные	Сложные	Новые
Сложность	Низкая	Средняя	Высокая
Масштаб (длительность, бюджет)	Малый	Средний	Крупный
Приоритет	Рядовой	Средний	Высокий
Критичность по срокам	Низкая	Средняя	Высокая

На рисунке приведены характеристики проектов, соответствующие рассмотренным структурам управления, в плане возможности эффективного управления их реализацией. Думается, что дополнительных комментариев приведенная таблица не требует.

Структуры проектного управления

Характеристика	Форма организационной структуры проекта				
	Функциональная	Слабая матрица	Сбалансированная матрица	Сильная матрица	Проектная
Власть менеджера проекта	Слабая или отсутствует	Ограниченная. Ниже, чем у функциональных менеджеров	Разделение полномочий и ответственности с функциональными руководителями	Выше, чем у функциональных менеджеров	Очень высокая/полная
Роль и степень загрузки менеджера	Координатор, лидер проекта. Частичная загрузка	Лидер, координатор проекта. Частичная загрузка	Руководитель проекта, координатор. Полная загрузка	Руководитель проекта/программы. Полная загрузка	Руководитель проекта/программы. Полная загрузка
Доля персонала полностью занятого в проекте	Нет	0-25%	15-60%	50-95%	85-100%

Данный рисунок более подробно отражает характеристики рассмотренных структур проектного управления, с позиций властных полномочий управляющего проектом, его роли и степени загрузки в проекте и доли персонала полностью занятого в проекте. С учетом того, что мы обсудили ранее, здесь стоит сделать только одно, но очень важное замечание. Чаще всего, реально формируются не «вертикальные» структуры, соответствующие столбцам таблицы, а структуры «косые». То есть высшим руководством назначаются руководители проектной деятельности (директор проектного офиса, ответственный за проектную деятельность организации, управляющие проектами), которые формально наделяются высокими полномочиями, вплоть до назначения руководителя проектной деятельностью первым заместителем руководителя компании. Но при этом, проектная деятельность не обеспечивается достаточным количеством квалифицированных освобожденных исполнителей, да и значительная часть самих руководителей часто вынуждена совмещать проектную деятельность с операционной.

Структуры проектного управления

Наиболее результативной структурой управления проектом является проектная структура. Но она обладает двумя недостатками:

- 1) При отсутствии достаточного количества квалифицированных специалистов, с позиций затрат на получение требуемых проектных результатов, может быть менее эффективной, чем комбинированные структуры.
- 2) Встает вопрос о трудоустройстве членов проектной команды после его окончания.

Эти проблемы могут быть решены путем:

- корректного определения необходимого уровня результативности и выбором соответствующей структуры и подготовки команды управления проектом;
- сохранение членов проектной команды в проекте, на этапе функционального использования его результатов;
- проектного аутсорсинга;
- создания в организации постоянно действующей проектной структуры (начиная с проектного офиса и дирекции стратегического проектного развития).

Наиболее эффективным вариантом использования проектной методологии в крупной организации является переход на систему проектного управления развитием. При этом, помимо организационных вопросов, на первый план выходит задача стратегического анализа, определения приоритетного пакета проектов развития и их ранжирование.

Последний рисунок нашего вводного курса представляет проблемы построения системы проектного управления развитием и возможные пути их решения.

Здесь важно понимать, что универсальных рецептов по созданию системы проектного управления развитием нет, поскольку каждая компания и организация уникальны и требуют «штучного подхода». Но ведь и сам проектный подход к управлению развитием, раскрывая общую методологию, ориентирует нас на «персонафицированный» подход, поскольку одним из принципов методологии является уникальность условий реализации проектов. Таким образом, при наличии общей методологической базы, будущему специалисту по проектному управлению, необходимо не только обладать знаниями по всей совокупности функциональных областей проектного управления, но и уметь разбираться в специфике конкретных предметных областей и предприятий и обладать навыками решения нестандартных задач.

Понятно, что это выходит за пределы вводного курса, но освоив все это, будущий специалист, по сути, получает квалификацию «инженер – экономист – управленец», которой нет в наших квалификационных справочниках, но которая дает ему бесспорные преимущества перед узкими специалистами увязывая весь комплекс экономико-управленческих знаний воедино в рамках понимания проблематики развития предприятий и организаций в целом и скрепляя все это умением решать нестандартные задачи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебное пособие «Основы управления проектами» ориентировано на студентов различных уровней подготовки и направлений. Содержание пособия представляет собой материал по управлению проектами, представленный в виде рисунков, схем, таблиц (лекционных слайдов) и комментариев к каждому из них.

Структура учебного пособия ориентирована на мультимедийное проведение занятий, и позволяет, исключив непродуктивную запись под диктовку, сосредоточиться на обсуждении сути изучаемого материала.

Предлагаемый вариант построения учебного материала позволяет обеспечить качественное и наглядное изложение базовых основ проектного управления в достаточно сжатом по времени курсе, что в полной мере соответствует актуальной задаче повышения эффективности учебного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мередит, Д. Управление проектами: учебник для доп. проф. образования / Д. Мередит, С. Мантел; пер. с англ. – СПб. и др.: Питер. – 2014. – с. 638.

2. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – 10-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2014. – 960 с.

3. Хелдман, К. Профессиональное управление проектом / К. Хелдман; пер. с англ. А.В. Шаврина. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 728 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Управление проектами: основные понятия мммм	4
2. Логика методологии проектного управления	16
3. Эффективность и устойчивость проектного управления	26
4. Методологические основы проектного управления	34
5. Методы и технологии проектного управления.....	38
5.1. Трехмерная и системная модели управления	38
5.2. Видение и миссия проекта.....	45
5.3. Фазы жизненного цикла проекта и проектное целеполагание	54
5.4. Стадии процессов управления проектами: инициация проекта	60
5.5. Стадии процессов управления проектами: планирование проекта.....	69
5.6. Стадии процессов управления проектами и техническая компетентность: организация и контроль, анализ и регулирование проекта, закрытие проекта	74
6. Управление функциональными областями проекта	82
6.1. Планирование предметной и временной областей проекта (структуризация проекта).....	82
6.2. Управление проектом по временным параметрам. Сетевое планирование.....	92
7. Организационные структуры проектного управления	109
Заключение	120
Библиографический список.....	120