

ЛСП – фаза планирования

Этап 4 - Определение логики участия. Логика участия проекта представляет собой текстуальное описание проекта на каждом из четырех уровней "иерархии целей": действий, результатов, конкретных и общих целей. Определение логики участия является первым этапом составления логико-структурной матрицы.

Дадим ее краткое описание.

Логико-структурная матрица является основным видимым выходным продуктом ЛСП.

Предупреждающее замечание. При всех своих преимуществах, ясно понимаемая и профессионально применяемая логико-структурная матрица не дает магического средства определения и разработки хороших проектов. Это лишь инструмент анализа, разработки и оформления. Если использовать логико-структурную схему механически, "посеешь то, что посеешь", то есть, если будут введены неверные данные, выходной материал также будет недостоверным. При правильном ее применении логико-структурная схема способствует уяснению логических связей между мероприятиями, результатами, задачей и целями. Таким образом, построение логико-структурной схемы следует рассматривать не просто как набор механических процедур, а как помощь в более точном определении (позиционирование) проекта. По сути ЛСП складывается из аналитического процесса и способа показа результатов этого процесса, что дает возможность систематического логического изложения целей проекта и их причинно-следственных взаимосвязей.

Другим важным моментом является то, что логико-структурную матрицу следует рассматривать как динамический инструмент, который подлежит переоценке и пересмотру по мере того как происходит развитие проекта и изменение обстоятельств. Следует использовать матрицу для составления (уточнения) структурного и целенаправленного плана и бюджета проекта и не воспринимать как неизменное ограничительное предписание.

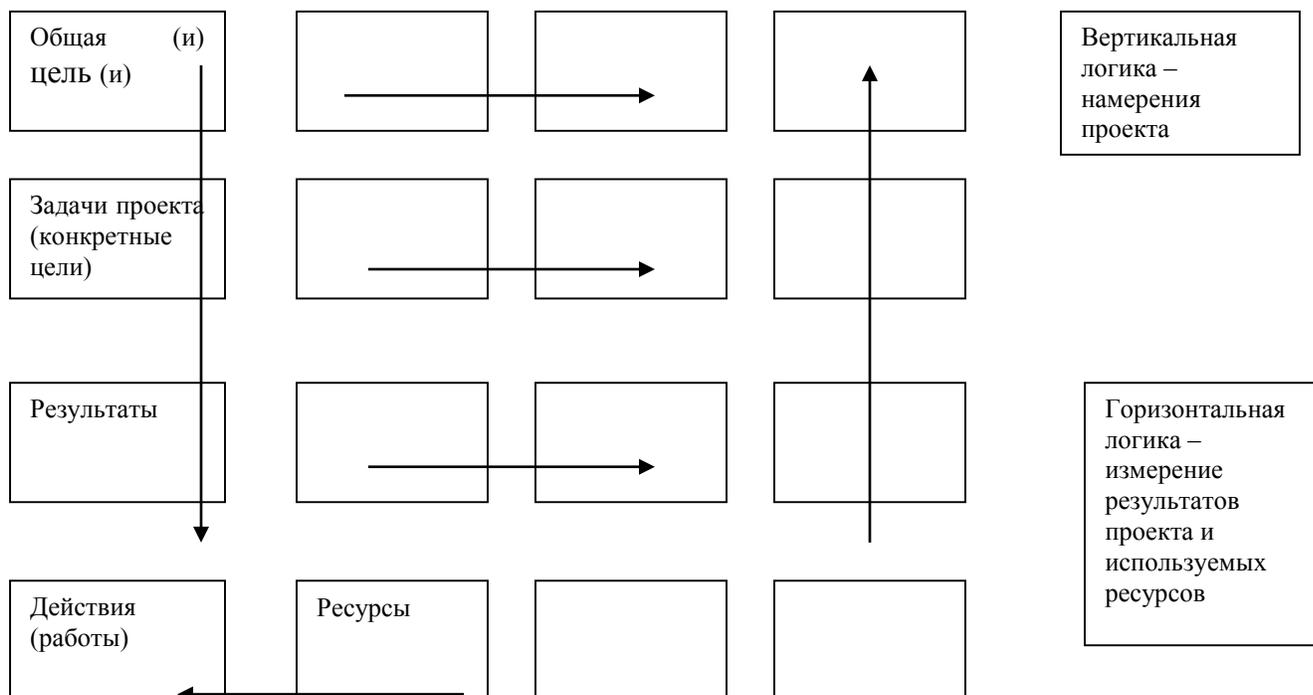
Строение логико-структурной матрицы.

Схема логико-структурная матрицы состоит из четырех столбцов и четырех строк. Вертикальная **логика** представляет намерение проекта, выявляет причинно-следственные связи и важные допущения, не подлежащие контролю со стороны руководителя проекта. **Горизонтальная логика** относится к измерению результатов проекта и используемых проектом ресурсов, что производится путем определения основных показателей измерения, а также средств проверки правильности этих измерений. Концептуальная модель представлена на схеме 1.

На схеме 1 заголовки колонок определяются следующим образом:

1. **Текст** - текстуальное описание проекта на каждом из четырех уровней: общих целей, задачи проекта, результатов и действий.
2. **Показатели** - измеримые показатели на каждом уровне текстуального описания проекта.
3. **Измерение** - средство регистрации показателей.
4. **Допущения** - факторы риска и ограничения, могущие оказать отрицательное воздействие на ход выполнения и успех проекта.

Схема 1 Логико-структурная матрица



В настоящее время многими учреждениями (включая Европейскую комиссию и Мировой банк развития) логико-структурная схема принята в качестве инструмента планирования и управления проектами.

Принцип заполнения логико-структурной матрицы.

Обычно предпочтительнее начинать заполнение логико-структурной матрицы, двигаясь вертикально вниз по первому столбцу (Текст), до тех пор, пока он не будет заполнен.

Как только иерархия общих целей, конкретных целей, результатов, действий и средств может считаться логичной, можно переходить к заполнению столбца Допущений. Такой порядок помогает проводить проверку логичности описания проекта, а также выявляет факторы, сдерживающие выполнение проекта, и всевозможные факторы риска, не поддающиеся контролю в рамках проекта.

Затем заполняются второй и третий столбцы матрицы для каждого уровня иерархии проекта. Так для каждого показателя указываются Измерения, с помощью которых определяется действительно ли показатель поддается измерению, эффективно с точки зрения затрат времени и стоимости.

Обычной задачей при переносе целей из дерева целей в логико-структурную схему является выяснение различий между *целями*, *результатами* и *действиями*. Различия между целями, результатами и действиями определяются их "управляемостью". Управляемость тесно связана с включенными в план проекта предположениями и факторами риска.

Реализуя свой уровень управляемости, руководитель проекта:

- распоряжается ресурсами;
- несет ответственность за их эффективное использование в ходе ведения действий;
- отчитывается за достижение результатов.

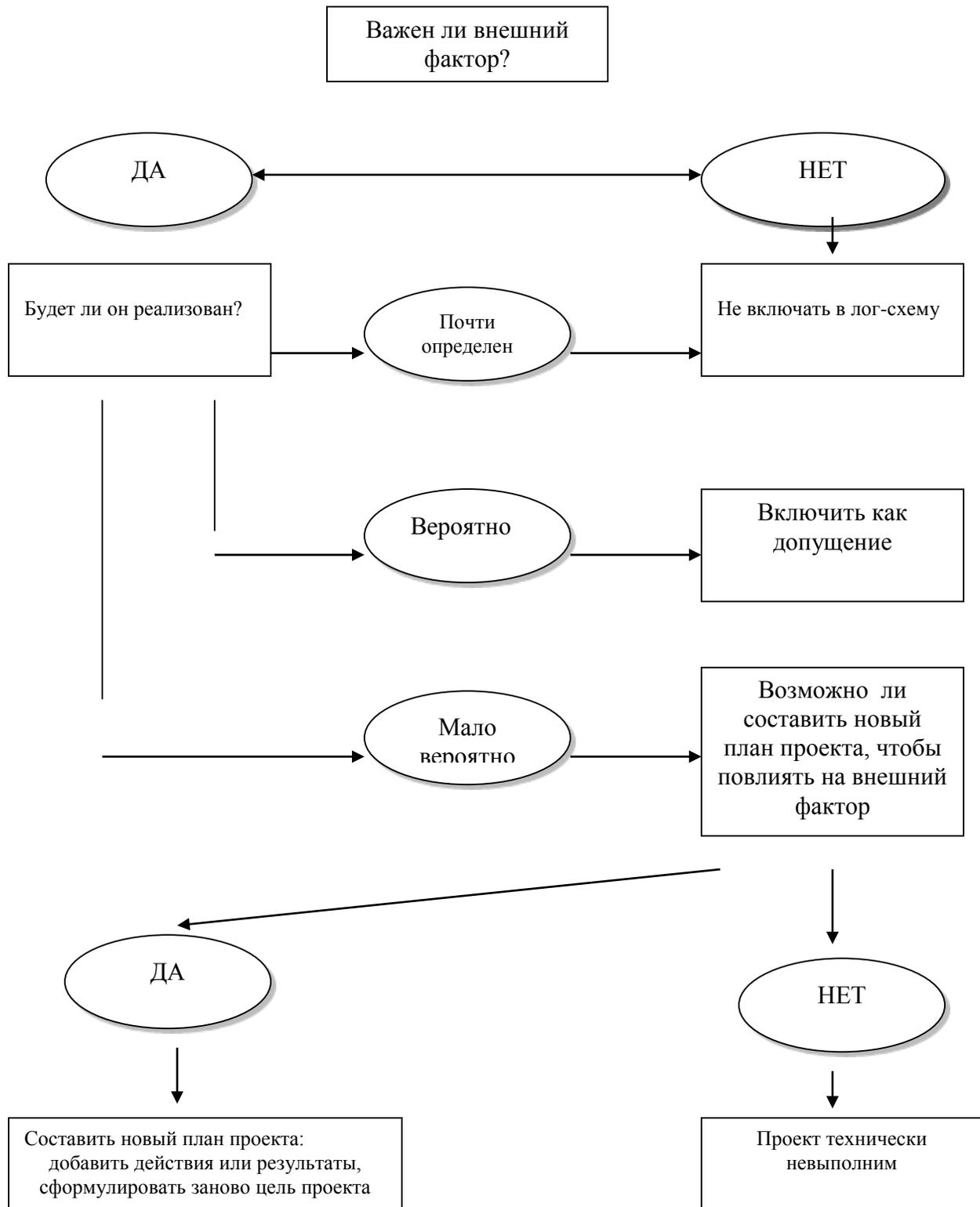
Индивидуальные (конкретные) цели должны определяться с точки зрения их реальности и управляемости, и в компетенции руководителя проекта входит наблюдение за тем, в какой мере результаты ведут к достижению конкретных целей, и принятие в случае необходимости управляющих воздействий по корректировке. На деле именно связь "от результатов - к индивидуальным целям" является критической для успеха проекта. Общие цели относятся к более широкой сфере влияния проекта и, находясь в дальнейшем вне контроля со стороны руководителя проекта, они, тем не менее, должны отвечать требованиям реальности и измеримости.

Этап 5 - Определение допущений и факторов риска. Как бы хорошо ни был спланирован и подготовлен проект, не все будет идти согласно плану. На осуществление проекта и его способность к саморегулированию будут, вероятно, оказывать влияние внешние факторы, которые сами выходят за контролируемые рамки проекта.

Для успешного осуществления проекта эти условия следует иметь в виду и включать в качестве допущений в четвертую колонку логико-структурной матрицы. Необходимо учитывать важность допущений: цель (на каждом уровне иерархии первого столбца матрицы) может считаться достигнутой тогда и только тогда, когда удовлетворяется сделанное допущение. После этого осуществление проекта может переходить на следующий уровень.

Одна из функций разработчиков проекта состоит в выявлении таких внешних факторов и, по возможности, учета в плане проекта механизмов, позволяющих или работать с этими факторами, или вести наблюдение за их влиянием. Вероятность этих условий и значимость их выполнения должны быть представлены в общей оценке степени риска проекта. Некоторые из них будут иметь решающее значение для успеха проекта, другие же будут незначительными. Полезно проводить оценку важности допущений с помощью алгоритма, представленного на Схеме 2.

Алгоритм учета внешних факторов и допущений



Этап 6 - Определение показателей

Только постановка (как бы точно она не была сделана) цели не является достаточной. Необходимо предложить показатель (показатели) и метрику оценки прогресса в ее достижении, то есть для чтобы обеспечить измеримость цели, необходимо дать показатели, определяющие движение к цели и указать средства измерения предлагаемых показателей.

Формулировка показателей.

Вводимые показатели должны соответствовать определенным критериям. Часто в качестве таковых используют критерии качества, количества и времени. Отбор показателей проводится в четыре этапа:

- **определение показателя:**
- **качественное измерение:**
- **количественное измерение:**
- **временное измерение:**

Следует следить за тем, чтобы отобранные показатели были связаны с конкретными целями, одинаково понимаются всеми участниками проекта и действительно свидетельствуют достигнута цель или нет. Процесс отбора показателей будет полезным для четкого уяснения того, что понимается под целью и обеспечения реальности, конкретности и измеримости цели.

Измерение.

После того как сформулированы показатели, следует определить источники информации и средства сбора данных. Это поможет проверить, подлежат ли показатели реалистическому измерению при разумных затратах времени, средств и усилий. В колонке "Измерения" должны быть указаны:

- **формат** представления информации (например, отчеты о ходе выполнения проекта, счета проекта, дневники проекта, официальная статистика и т.п.);
- **кто** предоставляет информацию;
- **периодичность** предоставляет информации (например, ежемесячно, ежеквартально, ежегодно и т.п.).

Внешние источники подлежат оценке с точки зрения их доступности, достоверности и адекватности. Следует также дать оценку рабочей нагрузки по сбору информации, производство которой является составной частью самого проекта, и стоимости сбора такой информации, а также обеспечить наличие соответствующих средств. Показатели, для которых невозможно выявить подходящих средств проверки, следует заменять другими показателями. В случае если составление какого-либо показателя оказывается слишком дорогостоящим или сложным, его следует заменить более простым и дешевым.

Средства и расходы.

К средствам относятся человеческие, материальные и финансовые ресурсы, требующиеся для проведения запланированных мероприятий и управления проектом. Для точной оценки ресурсов и расходов, требующихся для выполнения проекта, следует дать достаточно подробную характеристику запланированным мероприятиям, а также мероприятиям, относящимся к управлению проектом. В частности, следует уделить внимание также расходам по сбору данных о показателях. Более подробное описание Средств и Расходов приводится ниже в описании этапа 8, где речь идет о ресурсах.

Этап 7 - Составление графика действий

После того как завершено заполнение логико-структурной матрицы, можно переходить к дальнейшему планированию конкретных мероприятий. Составление графика действий является методом представления действий в рамках проекта с установлением их логической последовательности и взаимозависимости. Он используется также как средство определения ответственного за проведение действия. Когда заполнена сама логико-структурная схема, возможно копирование действий из ее левой колонки в таблицу графика действий. Наиболее просто сделать это в том случае, если матрица оставлена на компьютере в формате электронной таблицы.

Контрольный список для составления графика действий.

Этапами подготовки графика действий являются:

1. Перечень основных действий.
2. Разбивка основных действий на выполнимые задачи.
3. Определение последовательности и взаимозависимости действий и задач.
4. Оценка начала, продолжительности и завершения каждого действия и каждой задачи.
5. Определение показателей хода выполнения проекта или вех, по которым может проводиться оценка выполнения.
6. Определение профессионального опыта, требуемого для ведения действий и выполнения задач.
7. Распределение задач внутри выполняющего проект коллектива.

Перечень основных действий.

Основные действия представляют собой краткое изложение того, что должно быть сделано в рамках проекта для достижения его целей. При подготовке перечня планирующим проектом необходимо знать следующее:

- имеющиеся в наличии человеческие, физические и финансовые ресурсы;
- каким образом каждое действие будет способствовать достижению целей проекта и на каких допущениях эти действия основаны;
- факторы риска и неопределенности, могущие оказать отрицательное влияние на проведение действий;
- временные рамки проекта.

Построение дерева работ.

Целью разбивки работ является обеспечение достаточной их простоты, облегчающей их организацию и управление ими. Такой прием заключается в подразделении действия на составляющие его под действия, каждое из которых затем подразделяется на составляющие его задания. Каждое задание, в свою очередь, может быть передано отдельному лицу и становится его краткосрочной целью.

Основное искусство заключается в правильном установлении уровня детализации. Наиболее общая ошибка состоит в разбивке действий на слишком большое количество деталей. Разбивка должна быть завершена, как только у планирующего появляется достаточно деталей для оценки требуемого времени и ресурсов, а лицо, отвечающее за выполнение самой работы, получает достаточно инструкций о том, что должно быть сделано.

Последовательность.

После того, как произведена разбивка действий на достаточное количество деталей, они должны быть соотнесены друг с другом, для того чтобы установить:

- **последовательность** - в каком порядке должны предприниматься действия?

- **зависимость** - зависит ли действие от начала или завершения какого-либо из других действий?

Лучше всего это может быть пояснено на примере. Строительство дома сводится к нескольким отдельным, но взаимосвязанным действиям: рытье котлована и закладка фундамента; возведение стен; установка дверей и окон; оштукатуривание стен; монтаж крыши; прокладка водопровода и канализации. Последовательность предписывает рытье котлована и закладку фундамента прежде возведения стен, тогда как зависимость состоит в том, что нельзя начинать установку дверей и окон до того, как стены достигнут определенной высоты, или что нельзя закончить оштукатуривание, прежде чем полностью проведены водопровод и канализация. При проведении одним и тем же лицом действий, не связанных друг с другом в ином случае, зависимость может возникать также и между этими действиями.

Сроки.

Определение сроков означает проведение реалистичной оценки продолжительности каждого действия и затем внесение его в график действий с целью установления реальных дат начала и завершения. Часто, однако, невозможно определить сроки с полной уверенностью. Чтобы обеспечить по крайней мере реальность оценок, следует проделать две вещи: а) провести консультации с людьми, имеющими необходимые технические знания или опыт; и б) использовать собственный опыт, полученный от предыдущих проектов. Распространенная ошибка, связанная с неточным определением, обычно выливается в недооценку требуемого времени и может быть результатом ряда причин:

- упущение существенных действий и задач;

- недостаточный учет взаимозависимости действий;

- недостаточный учет состава ресурсов (напр., занесение в график одного и того же лица или оборудования для выполнения одновременно двух или более заданий);

- желание произвести впечатление обещанием быстрых результатов.

Вехи /Показатели хода выполнения

Показатели, включаемые в график действий, именуется *показателями хода выполнения* (называемыми также *вехами*). Эти показатели предоставляют основу для мониторинга выполнения проекта и управления им. Простейшими показателями прогресса являются даты, предварительно определенные для завершения каждого действия. Для указания на общий прогресс в выполнении проекта могут использоваться и более конкретные показатели, связываемые с фазами проекта.

Профессиональный опыт.

Если известно, что должно быть сделано, следует иметь ясное представление о том, какой для этого требуется профессиональный опыт. Часто заранее известно, какой профессиональный опыт имеется в наличии. Тем не менее, здесь представляется хорошая возможность проверить, выполним ли план мероприятий с точки зрения имеющихся человеческих ресурсов.

Распределение заданий.

Теперь следует распределить задания между членами коллектива. Это - нечто большее, чем просто сказать, кто, что будет делать. С получением задания связана ответственность за достижение показателей прогресса. Иными словами, это означает определение сферы ответственности каждого члена коллектива - перед менеджером проекта и перед другими членами коллектива.

Поэтому при распределении заданий должны приниматься во внимание способности, квалификация и опыт каждого члена коллектива. Давая задания членам коллектива, следует удостовериться в том, что они понимают, что от них требуется. Если это не так, можно повысить уровень детализации в определении соответствующих заданий.

Оформление графика действий.

Вся содержащаяся в графике действий информация может быть обобщена в графической форме, именуемой диаграммой Ганта. Ее пример приведен на схеме 3. Формат может быть адаптирован к ожидаемой продолжительности проекта. Общий график проекта может определять действия только по кварталам или месяцам, в то время как в личных рабочих планах может использоваться недельный формат.

Диаграмма Ганта (англ. Gantt chart, также ленточная диаграмма, график Ганта, календарный график) — это популярный тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту. Является одним из методов планирования проектов. Используется в приложениях по управлению проектами.

Первый формат диаграммы был разработан Генри Л. Ганттом в 1910 году.

По сути, диаграмма Ганта состоит из полос, ориентированных вдоль оси времени. Каждая полоса на диаграмме представляет отдельную задачу в составе проекта (вид работы), её концы — моменты начала и завершения работы, её протяженность — длительность работы. Вертикальной осью диаграммы служит перечень задач. Кроме того, на диаграмме могут быть отмечены совокупные задачи, проценты завершения, указатели последовательности и зависимости работ, метки ключевых моментов (вехи), метка текущего момента времени «Сегодня» и др.

Ключевым понятием диаграммы Ганта является «Веха» — метка значимого момента в ходе выполнения работ, общая граница двух или более задач. Вехи позволяют наглядно отобразить необходимость синхронизации, последовательности в выполнении различных работ. Вехи, как и другие границы на диаграмме, не являются календарными датами. Сдвиг вехи приводит к сдвигу всего проекта. Поэтому диаграмма Ганта не является, строго говоря, графиком работ. И это один из основных её недостатков. Кроме того, диаграмма Ганта не отображает значимости или ресурсоемкости работ, не отображает сущности работ (области действия). Для крупных проектов диаграмма Ганта становится чрезмерно тяжеловесной и теряет всякую наглядность.

Указанные выше недостатки и ограничения серьезно ограничивают область применения диаграммы. Тем не менее, в настоящее время диаграмма Ганта является стандартом де-факто в теории и практике управления проектами, по крайней мере, для отображения Структуры перечня работ по проекту.

Схема 3

Пример диаграммы Ганта для работ по проекту

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|--------------|------------|------------|---|----------------------|------------|--------------|
| 1 | План проекта | | | | Данные для диаграммы | | |
| 2 | Задача | Начало | Конец | | Задача | Начало | Длительность |
| 3 | Задача 1 | 06.05.2013 | 15.05.2013 | | Задача 1 | 06.05.2013 | 9 |
| 4 | Задача 2 | 15.05.2013 | 22.05.2013 | | Задача 2 | 15.05.2013 | 7 |
| 5 | Задача 3 | 20.05.2013 | 28.05.2013 | | Задача 3 | 20.05.2013 | 8 |
| 6 | Задача 4 | 26.05.2013 | 31.05.2013 | | Задача 4 | 26.05.2013 | 5 |

или

| Year 1 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|---|---|---|---|---|------------|---|---|----|----|----|-------------------|
| | Semester 1 | | | | | | Semester 2 | | | | | | |
| Activity | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Implementing body |
| Activity 1 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 2 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 3 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 4 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 5 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 6 - | | | | | | | | | | | | | |
| Activity 8 - | | | | | | | | | | | | | |

Приведенный выше пример представляет собой электронную таблицу. Существует, однако, специальное программное обеспечение, например, Microsoft Project, где имеется инструментальный для составления графиков действий и бюджетов.

Этап 8 - Определение ресурсов. После составления графика работ можно переходить к определению требуемых ресурсов, составлению смет и планов расходов. Формат представления заявок на ресурсы и расходы как правило зависит от порядка, принятого в организации.

Сводный документ готовится переносом списка мероприятий в формуляр плана расходов. Каждое мероприятие будет затем использовано в качестве контрольного листа для обеспечения наличия всех необходимых для его проведения средств. Независимо от формата представления сводных заявок (планов) на ресурсы и расходы, имеется ряд положений, которые следует осветить.

Контрольный список для составления плана расходов.

Подготовка плана расходов включает следующие этапы:

1. Перечень средств, требующихся для проведения каждого действия.
2. Перевод средств в категории расходов.
3. Определение единиц, количества и стоимости единиц.
4. Определение источника финансирования.
5. Кодирование расходов.
6. Составление плана расходов.
7. Оценка накладных расходов.
8. Составление сводных таблиц расходов.

Определение средств.

Используемый в графике работ перечень действий копируется в формате плана расходов. Каждое действие затем используется в качестве проверочного списка, для того чтобы предусмотреть все необходимые для проведения данного мероприятия средства (или ресурсы). Ясное и точное описание средств приводится в колонке под заголовком "действие/средства". Как и в случае структуры разбивки, здесь важно правильное определение уровня детализации. Если один и тот же вид ресурсов упоминается в связи со многими действиями (напр., "канцелярские товары"), целесообразно объединить в одно действие, сделав соответствующую отметку в плане. Если существуют действия, для которых не указано расходов, имеет смысл

опустить их в плане расходов: они не будут забыты, поскольку упоминаются в графике действий.

Перевод средств в категории расходов.

Целью выделения категорий средств и стоимости является обеспечение базы для анализа предполагаемых расходов и затем - мониторинга форм расходов и производства расходов. С помощью подразделения проекта на компоненты можно определить категории расходов по областям деятельности (напр., управление, исследования, обучение) посредством суммирования результатов для каждого компонента. Требуется, однако, охарактеризовать также отдельные расходы внутри компонента и провести их агрегирование между компонентами. Обычным является, к примеру, желание знать (кроме прочего) общую стоимость персонала, оборудования и материалов, независимо от того, в какой из компонентов проекта они включены. Это достигается путем распределения ресурсов и стоимостей по категориям расходов.

На уровне наибольшей агрегации расходы обычно представлены по категориям "постоянные расходы" и "оперативные расходы". Внутри этих двух категорий расходы подразделяются далее на виды постоянных и оперативных расходов. По общему правилу, в целях представления сводной информации о расходах в плановой документации проекта, лучше всего не разбивать расходы более чем на десять статей.

На практике обычно имеют дело с установленными статьями расходов, с которыми руководителю проекта приходится работать. Важным является полное понимание руководителем проекта того, что входит в эти статьи, а что нет.

После определения статей расходов для каждого действия следует перечислить средства в разбивке по категориям.

Определение единиц, их количества и стоимости.

После того как уточнены все требующиеся средства, могут быть определены и занесены в таблицу единицы (килограммы, месяцы и т.д.). Затем для расчета действительных квартальных, годовых и общих расходов могут быть использованы данные о стоимости единиц, заносимые в план (вновь обращаемся к графику действий) в соответствующих временных рамках. Как и в случае графика действий, промежутки времени могут корректироваться с целью их соответствия периоду планирования, например: для годового бюджета требуется только поквартальный план, тогда как в квартальном бюджете используется недельный формат.

Существенно важно, чтобы расчет стоимости проекта, за которым следуют проведение оценки стоимости и пользы и принятие правильных решений об инвестировании, основывались на точных и реальных цифрах. Расценки ресурсов, закупаемых у частных поставщиков, следует проверять путем соответствующего исследования актуального положения на рынке.

Расценки должны быть определены для всех видов ресурсов. Там, где это трудно проделать (например, в случае разработки учебных материалов), возможно ассигнование по этой статье общей суммы (рассчитанной на основе предыдущего опыта и расхода ресурсов) с указанием на то, что в период разработки материалов требуется одна единица. В таких случаях в колонку "единицы" заносится просто обозначение "общая сумма".

Определение источника финансирования.

Расчет стоимости проекта должен отражать соотнесение расходов с различными источниками финансирования, так чтобы каждая сторона имела ясное представление, в частности, о своем вкладе. Решение о распределении расходов принимается в результате обсуждения, проводимого между партнерами и инвесторами. В плане расходов колонка "источник финансирования"

инструмента, подлежащего переоценке и пересмотру в соответствии с ходом проекта и изменением обстоятельств.

- Цели должны быть

1. реалистичными,
2. определенными,
3. измеримыми.

- Простой постановки цели недостаточно. Для обеспечения измеримости (наблюдаемости) целей и всего проекта в целом указываются показатели количества, качества и времени (часто именуемые ККВ).

- В колонке измерений указываются источники информации и средства ее сбора. Сюда должны включаться:

1. формат предоставления информации
2. предоставляющая информацию инстанция
3. периодичность предоставления информации.

- К средствам относятся человеческие, материальные и финансовые ресурсы, требующиеся для проведения запланированных мероприятий и управления проектом. Для производства точной оценки требующихся для выполнения проекта средств и расходов следует дать достаточно подробную характеристику запланированным мероприятиям, а также мероприятиям, относящимся к управлению проектом.

- Составление графика действий является методом представления предпринимаемых в рамках проекта действий с определением их логической последовательности и взаимозависимости. Он используется также как средство определения ответственного за проведение действия. Основное искусство заключается в правильном установлении уровня детализации. Разбивка должна быть завершена, как только у планирующего появляется достаточно деталей для оценки требующегося времени и ресурсов, а лицо, отвечающее за выполнение самой работы, получает достаточно инструкций о том, что должно быть сделано.

- Существенно важно, чтобы расчет стоимости проекта, за которым следуют проведение оценки стоимости и пользы и принятие правильных решений об инвестировании, основывался на точных и реальных цифрах.

- В конце периода выполнения проекта важно точно оценить предполагаемые эксплуатационные расходы.