**Лекции по дисциплине «Проектная экономика»**

*Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности*

Тема 1.1 Становление экономики проектирования в России и за рубежом

Историю становления и развития методологии управления проектами за рубежом можно проследить по четырем этапам.

**1. Зарождение управления проектами (1930**–**1960).** В 1937 г. в США была реализована первая разработка сложных проектов по матричной организации управления. В 50-х гг. в рамках развития ВПК США отрабатывалась методика управления сложными и крупными проектами. В этот же период разработан метод критического пути, сформулирован системный подход к управлению проектами по стадиям его жизненного цикла.

**2. Развитие методов сетевого планирования (1960**–**1970).** Управление проектами концентрируется на методах и средствах PERT и CPM. Начинается распространение сетевых методов управления проектами в Европе. Также разработана целостная система материально-технического обеспечения и система сетевого планирования GERT.

**3. Развитие системного подхода к управлению проектами (1970**–**1980).** В этот период разрабатываются проблемы взаимодействия руководителя проекта и команды проекта, методы управления конфликтами, организационные структуры управления проектами. В 70-е гг. крупномасштабные проекты столкнулись с оппозицией защитников окружающей среды (атомные электростанции, транспортные сети, нефтегазовые проекты). Это послужило толчком для разработки внешнего окружения проектов, включения экономических, экологических, социальных и других факторов в процессы управления проектами.

**4. Становление управления проектами как сферы профессиональной деятельности (1980**–**1990).**Развиваются методы управления проектами в строительстве с ориентацией на заказчика. В практику входят методы управления изменениями, развивается управление качеством. Развитие информационных технологий открывает новые возможности управления проектами – планирование, составление графиков работ, контроль и анализ времени, стоимости, ресурсов.

Что касается отечественной практики, то управление проектами в России зародилось в 30-е гг. в период индустриализации и в целом шло в русле мировых тенденций.

**1. Зарождение управления проектами (1930**–**1960).**Рост однотипного, серийного производства, прежде всего в сфере жилищного строительства, дал толчок для развития теории и практики поточной организации работ по реализации строительных проектов. Планирование и контроль выполнения проектов в этот период базируются на линейных моделях Ганта и циклограммах с использованием графоаналитических методов их расчета и оптимизации.

**2. Развитие и внедрение методов сетевого планирования (1960**–**1980).**В данный период происходит разработка и широкое применение сетевых методов. Сетевые методы преподавали студентам во всех строительных вузах.

**3. Создание программных комплексов управления проектами (1970**–**1980).** В начале 70-х гг. развиваются первые программные комплексы. Они содержали временной и стоимостной анализ, включая оптимизацию сроков и стоимости работ и проектов. Развитие управления проектами постепенно перешло от управления единичными проектами к управлению деятельностью всей организации, выполняющей много проектов одновременно.

**4. Разработка и внедрение автоматизированных систем управления (1975**–**1990).** В этот период активно велась компьютеризация и автоматизация в промышленности и строительной сфере. Появляются системы автоматизации проектирования (САПР), подготовки производства, управления технологическими процессами (АСУ ТП). В этот период активно используется ЭВМ в управлении производством при проектно-конструкторских работах, расчете смет и определении потребности в ресурсах.

**5. Создание интегрированных АСУ (1980**–**1990).** К началу 80-х гг. стало очевидным, что все участники проекта работают в единой информационной среде. В эти же годы происходит создание интегрированных автоматизированных систем управления. Интеграция функциональной части предусматривала горизонтальную интеграцию управления жизненным циклом продукции и интеграцию всех связанных с ним видов деятельности, а также вертикальную интеграцию всех уровней управления системы. Интеграция обеспечивающей части включала информационную, техническую и организационную интеграцию системы.

**6. Формирование управления проектами в русле международной практики (с 1990).** Начиная с 90-х гг. отечественная практика управления проектами начинает интегрироваться в международную нередко за счет утери богатейшего опыта в области программно-целевого управления, сетевого планирования и управления. Полноценного научного и практического диалога между Россией и международным сообществом не сложилось. Развитие методов и инструментов управления проектами свелось к копированию западных практик.

**Тема 1.2. Общее представление о проектной деятельности**

**Проектная деятельность: общее представление. Понятие проекта**

С проектной деятельностью мы сталкиваемся в своей жизни постоянно. К ней можно отнести многое из того, что мы делаем. От небольших проектов, занимающих дни или недели (например, организации дня рождения или встречи друзей) до крупных проектов, продолжающихся месяцы (например, подготовка выпускной работы или книги) или даже годы (например, строительство стадиона).

Для начала проясним, что же такое проект и проектная деятельность, чем она отличается от  операционной деятельности.

Формулировка понятий, особенно многосложных (каковым является понятие проекта и проектной деятельности), как правило, не претендует на единственность и полноту охвата всех признаков вводимого понятия. Поэтому существует достаточно много различных определений проекта и проектной деятельности.

**Проект –**это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата надлежащего качества, в ограниченные сроки с использованием ограниченных ресурсов.

Еще несколько известных формулировок:

1. Свод знаний по управлению проектами (PMI, США), 5 издание: «Проект – временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата».
2. Толковый словарь Merriam-Webster: «Проект (от лат. Projectus – брошенный вперед), – это метод, разработанный заранее для достижения какой-либо цели».
3. Английская Ассоциация менеджеров проектов (APM, Великобритания): «Проект – это уникальное, временное предприятие для достижения запланированных целей».

Условно всю нашу деятельность можно поделить на:

* + операционную,
  + проектную.

Таким образом проект (от англ. *project* — то, что задумывается и планируется). В современной литературе по управлению проектами можно выделить два основных подхода к определению проекта: системный и деятельностный.

Системный подход определяет проект как систему временных действий, направленных на достижение неповторимого, но в то же время определенного результата. «Проект — временное предприятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов».[[1]](#footnote-1)

Системный подход к определению проекта предопределяет основные его характеристики. Проекты могут быть разнообразными и многоплановыми. Однако все они имеют следующие общие характеристики:

— разовость — все проекты представляют собой разовое явление. Они приходят и уходят, появляются и исчезают, оставляя после себя конкретные результаты, существенно отличаясь от наших повседневных обязанностей и деятельности;

— уникальность — нет двух одинаковых проектов. Каждый из них, независимо от его результатов, в своей основе имеет что-то неповторимое, характерное только для него;

— инновационность — в процессе реализации проекта всегда создается нечто новое. Изменения могут быть большими или маленькими;

— результативность — все проекты имеют вполне определенные результаты. Это может быть новый дом, напечатанная книга, модифицированная структура компании, победа на выборах. Все проекты нацелены на получение определенных результатов, иными словами, они направлены на достижение целей;

— временная локализация — все проекты ограничены четкими временными рамками. Проект — это создание чего-либо к установленному сроку, он имеет планируемую дату завершения, после которой команда проектантов распускается.

Все перечисленные характеристики взаимосвязаны и задают определенные рамки проекта, три его измерения, критерии, по которым можно оценить любой проект

Планирование и реализация проекта всегда связаны с тремя главными вопросами:

— сколько времени это займет;

— во сколько это обойдется;

— совпадет ли конечный результат с тем, что мы намечали вначале.

Первый вопрос выводит на первый план проблему временных рамок, установленных для реализации всего проекта и отдельных его этапов. Второй вопрос привлекает наше внимание к стоимости проекта, третий касается вопроса о результативности проектной деятельности.

Универсальность и многоаспектность проектной технологии детерминированы разноуровневыми многослойными взаимодействиями и измерениями проекта. Измерения проекта — цели, время, стоимость — являются одновременно ограничениями проекта, задающими систему координат, в которой вынужден работать проект-менеджер. Сверхзадача проект-менеджера — найти оптимальное соотношение этих трех ограничений проекта, с которыми неразрывно связаны интересы участников проекта. В данном смысле сверхзадача трансформируется в соблюдение баланса интересов; как таковые ограничения становятся «фоном», «вторым планом» действия в проекте, заглавная роль в котором принадлежит именно интересам. С точки зрения измерений и интересов могут быть исследованы все подсистемы проекта.

Второй подход — деятельностный — трактует проект как деятельность субъекта по переводу объекта из наличного состояния в состояние желаемого будущего, которое наиболее полно отвечает его представлениям. Таким образом, проект в самом широком смысле может пониматься как творческая, разумная, целеполагающая деятельность субъекта.

Сущность любого проекта заключается в деятельности. Принимая во внимание определения проекта, можно дать определение проектной деятельности, или проектированию. Термин «проектирование» происходит от латинского projectus — проекция, брошенный вперед. Проекция — это перенос социальной субъективности настоящего в будущее. Возможность проекции обусловлена специфической способностью человека к опережающему отражению и разумному, сознательному целеполаганию. Социальная проекция — это перенос на будущее своих чувств, предпочтений, желаний, идей. Таким образом, проектирование — это процесс создания прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта или состояния. Проектант как бы выбирает из множества путей, версий развития объекта именно ту, которая в максимальной степени соответствует шкале его ценностей, предпочтений, замыслов. Проектная деятельность носит двойственный характер. С одной стороны, это деятельность идеальная, поскольку она связана с планированием будущего, промысливанием того, что должно быть. С другой стороны, проектная деятельность — это деятельность технологическая, так как она отражает процессы реализации того, что задумано.

**Проектная деятельность –** это способ достижения цели через детальную разработку проблемы в условиях ограниченности по срокам и ресурсам, которая должна завершиться вполне определённым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

В отличие от нее, операционная деятельность – это постоянный вид деятельности с мало меняющимся составом исполнителей, результат ее повторяется, т.е. не является уникальным. Ключевое отличие проектной деятельности – это уникальность результата, ограниченность по срокам и большее число рисков. Состав исполнителей, как правило, формируется под конкретный проект.

Примерами проектной деятельности являются:

* + постройка дома,
  + организация конференции,
  + проектирование нового продукта,
  + разработка услуги,
  + проведение соревнования,
  + выпуск праздничного буклета и т.д.

Примеры операционной деятельности:

* + занятие спортом (тренировки),
  + изучение иностранного языка,
  + обслуживание клиентов,
  + чтение лекций,
  + производство продукта и т.д.

 Вообще, применение проектной деятельности в учебном процессе способствует развитию творческих способностей, исследовательских умений, логического мышления и объединению знаний, полученных в ходе учебного процесса. Вот почему изучение данной дисциплины так важно для студентов любого направления подготовки!

*Элементы проектной деятельности*

Основными элементами проектной деятельности являются субъект и объект проектирования, его цель, технология (как совокупность операций), средства, методы и условия проектирования.

Субъектом проектирования всегда служат различные носители управленческой деятельности — как отдельные личности, так и организации, коллективы, социальные институты, ставящие своей целью преобразование действительности.

Кроме субъектов проектирования, участниками разработки и реализации содержательной части проектов (особенно на этапе его внедрения) могут и должны быть:

— органы принятия решений, чьи функции связаны с обеспечением проектов, их утверждением, контролем над их реализацией;

— государственные и негосударственные организации, научные и экспертные советы, способные взять на себя ответственность за разработку, обоснование, экспертизу проектов, способные привлечь внимание населения, СМИ к проектам;

— общественность, группирующаяся вокруг конкретных программ, проектов.

Объектами проектирования могут быть:

— объекты материальной природы (например, объектом проектирования может быть строительство нового административного здания или создание нового компьютера); в результате реализации проекта появляется новый объект, вещь, предмет; вместе с тем проектироваться могут новые свойства — назначения и функции старой вещи; подобные объекты чаще связаны с техническим проектированием;

— нематериальные (невещные) свойства и отношения (например, есть такие проекты, которые направлены не на достижение материального результата, а на получение информации о клиентах, изменение нашего отношения к той или иной проблеме). Такие проекты называются «проектами влияния».

Примером служат:

— рекламные кампании;

— процессы (например, проектирование систем воздействия -идеологий, систем воспитания и т. д. В этих системах имеет значение и идейная конструкция — концепция и соответствующие инструменты внедрения идей в сознание людей. Здесь широкий простор для разработки соответствующих социальных технологий, проектирования новых каналов коммуникации, стандартных алгоритмизированных элементов деятельности и т. д.);

— услуги;

— организации и структурные подразделения (в рамках проектирования организаций реализуются замыслы разного масштаба — проектируются, например, учреждения социальной службы, отрасли производства, управления и т. д.);

изводиться с применением проектных методик. Это прежде всего

относится к массовым мероприятиям — спортивным, празднич-

ным, общественным и т. д.);

— законопроекты.

Каждый из выделенных объектов проектирования обладает определенной спецификой, определенными чертами. При проектировании важно выявить закономерности, характерные для данного типа объектов, применяя особые методики наряду с общими принципами и подходами.

Среди характеристик проектирования особое место занимают условия проектной деятельности или проектный фон. Это совокупность внешних по отношению к объекту проектирования условий, существенно влияющих на его функционирование и развитие. Речь идет о необходимости учета местных условий. Какие-то возможности, альтернативы могут быть реализованы, а какие-то нет — это зависит от местных условий, окружения проекта, внешних ограничений.

Цель проектирования — разработка определенного будущего состояния системы, процессов, отношений.

Средства — совокупность приемов и операций для достижения цели. В общем плане средства проектирования можно определить, как все то, при помощи чего получается, анализируется информация о состоянии процессов и тенденций их развития. Сюда же относятся средства, при помощи которых ведется непосредственное проектирование, создаются словесные описания, таблицы, схемы, сети взаимодействий.

Методы — это пути и способы достижения целей и решения задач. В практике проектирования наиболее часто используются такие методы, как мозговой штурм, экспертная оценка, метод аналогий, сетевое планирование, календарное планирование, структурная декомпозиция, имитационное моделирование, ресурсное планирование и т. д.

В рамках проекта методы и средства конкретизируются совокупностью планируемых мероприятий. Практические мероприятия определяют направления, формы и содержание деятельности, привлекают дополнительные ресурсы, необходимые для реализации целей каждого этапа. Мероприятия могут быть направлены непосредственно на решение проблемы, а могут быть необходимы для их финансового обеспечения (аукционы, платные услуги), для формирования благоприятного общественного мнения населения через СМИ.

**Этапы проектной деятельности**

(1) Первый этап работы – **проблематизация**. Идентификация проблемы, которую нужно решить, или задачи, которую нужно выполнить – вот, что является началом работы..

 Например, проблемой может быть низкое качество или отсутствие определенных услуг или товаров, несоответствие поведения людей или функционирования некоторой технической или иной системы определенным требованиям.

Возможна иная ситуация, когда заказчиком формулируется не проблема, а ставится конкретная задача. В этом случае обязательно необходимо определить, какую именно проблему заказчика решает эта задача. Этот момент в дальнейшем может привести к другим способам решения поставленной задачи.

 Например, перед вами ставится задача организации научной конференции. Постарайтесь понять, что именно хотел бы получить заказчик в результате ее проведения:

* + - важен сам факт проведения такого мероприятия в определенные сроки,
    - нужен отвечающий некоторым требованиям сборник статей,
    - необходимо наладить взаимодействие с определенными лицами и компаниями для проведения совместных работ,
    - требуется экспертная оценка некоторой научной или практической задачи.

Обратите внимание: не всякая проблема заставляет человека действовать, поэтому для формирования команды важно ее замотивировать, побудить решать исходную проблему.

(2) Следующий этап – **целеполагание**.

На этом этапе определяется: к чему все-таки должен прийти проект и каких достичь целей. Для этого важно провести шаг генерации идей, вариантов решений по достижению целей.

Существуют разные критерии, по которым можно оценить, хорошо ли сформулирована цель. Один из распространенных подходов – использование методики SMART. Здесь SMART – мнемоническая аббревиатура, используемая для определения целей и постановки задач в различных областях. Вообще, в разных источниках происхождение термина присваивают различным авторам, да и впоследствии появились дополнительные критерии. Поэтому отметим суть.

 Хорошо сформулированная цель проекта должна быть:

* + конкретной (однозначно воспринимаемой всеми участниками),
  + измеримой (это значит, что вы должны сформулировать выявленную проблему в конкретных показателях),
  + достижимой при заданных временных и ресурсных ограничениях.

 Например: Увеличить посещаемость сайта до 1000 посетителей в сутки за 2 месяца с помощью ежедневной публикации новых материалов и рекламы ресурса в социальных сетях.

Желательно представить себе как можно больше способов достижения цели и выбрать из них самый оптимальный. Естественно, при выборе пути решения не забудьте оценить свои возможности.

Здесь же стоит определиться с продуктом проекта. По сути, под **продуктом проекта** понимается то, что должно быть реализовано (создано) для завершения проекта, для достижения цели. Продуктом проекта могут быть товары, услуги, разработанные методологии, определенные информационные материалы, результаты исследований и т.д.

 Например, если цель проведения конференции – наладить взаимодействие с определенными лицами и компаниями для проведения совместных работ, то продукт проекта – это конкретные соглашения с определенными временными рамками, составом участников и тематикой работ.

(3) Третий этап – **планирование**. Здесь происходит планирование деятельности, которую необходимо осуществить для достижения цели проекта. Определяются требования к продукту проекта, выбираются способы выполнения проекта, устанавливаются сроки выполнения и т.д.

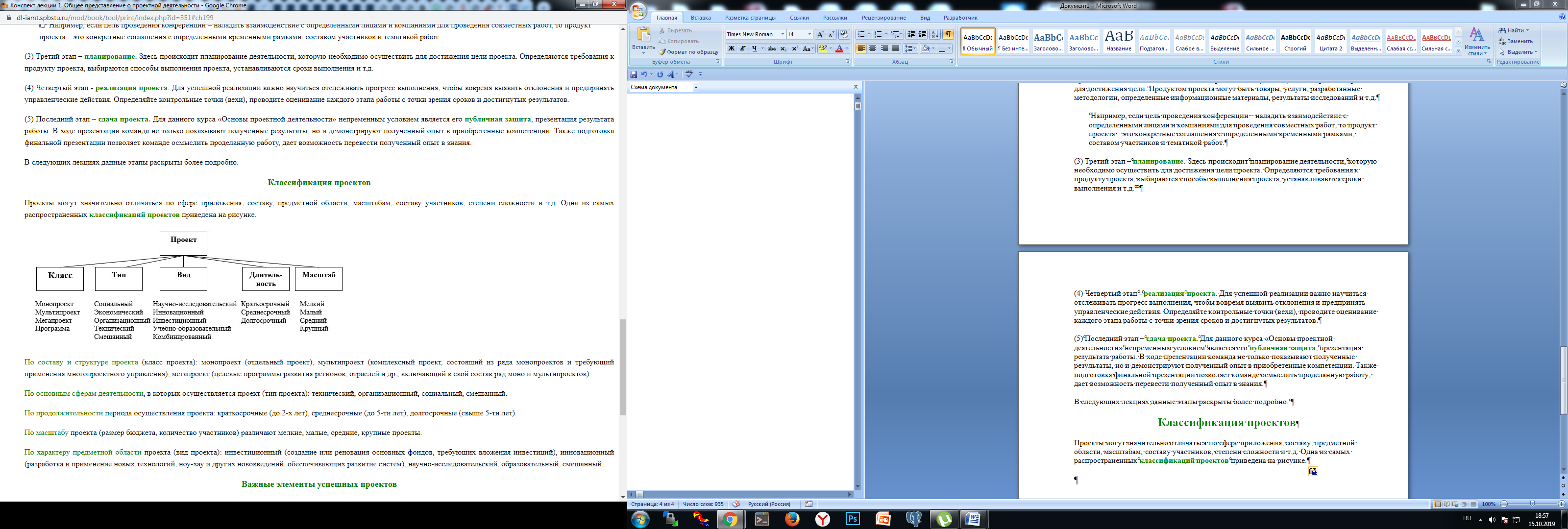
(4) Четвертый этап **- реализация проекта**. Для успешной реализации важно научиться отслеживать прогресс выполнения, чтобы вовремя выявить отклонения и предпринять управленческие действия. Определяйте контрольные точки (вехи), проводите оценивание каждого этапа работы с точки зрения сроков и достигнутых результатов.

(5) Последний этап – **сдача проекта.** Для данного курса «Основы проектной деятельности» непременным условием является его **публичная защита**, презентация результата работы. В ходе презентации команда не только показывают полученные результаты, но и демонстрируют полученный опыт в приобретенные компетенции. Также подготовка финальной презентации позволяет команде осмыслить проделанную работу, дает возможность перевести полученный опыт в знания.

В следующих лекциях данные этапы раскрыты более подробно.

**Классификация проектов**

Проекты могут значительно отличаться по сфере приложения, составу, предметной области, масштабам, составу участников, степени сложности и т.д. Одна из самых распространенных **классификаций проектов** приведена на рисунке.



По составу и структуре проекта (класс проекта): монопроект (отдельный проект), мультипроект (комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления), мегапроект (целевые программы развития регионов, отраслей и др., включающий в свой состав ряд моно и мультипроектов).

По основным сферам деятельности, в которых осуществляется проект (тип проекта): технический, организационный, социальный, смешанный.

По продолжительности периода осуществления проекта: краткосрочные (до 2-х лет), среднесрочные (до 5-ти лет), долгосрочные (свыше 5-ти лет).

По масштабу проекта (размер бюджета, количество участников) различают мелкие, малые, средние, крупные проекты.

По характеру предметной области проекта (вид проекта): инвестиционный (создание или реновация основных фондов, требующих вложения инвестиций), инновационный (разработка и применение новых технологий, ноу-хау и других нововведений, обеспечивающих развитие систем), научно-исследовательский, образовательный, смешанный.

Методы управления проектами зависят от масштаба проекта, сроков реализации, качества, ограниченности ресурсов, места и условий реализации. Все названные факторы являются основанием для выделения различных типов проектов, их классификации:

1) по масштабу — микропроект, малый, средний, мегапроект:

— микропроект — это чаще всего форма представления индивидуальной инициативы, получившей признание окружающих. Микропроект делается для себя и своих. Он может не требовать внешнего финансирования, специального оборудования, может создаваться из подручных средств;

— малые проекты невелики по масштабу, просты и ограничены объемами. Так, в американской практике малые проекты связаны с объемом капиталовложений в размере 10–15 млн долл., трудозатратами до 40–50 тыс. чел. Типичный пример малого проекта — модернизация действующих производств. Специфика малых проектов состоит в том, что они допускают некоторое упрощение в процедуре проектирования и реализации (простой график, руководитель — одно лицо, необязательно создание команды проекта и т. д.);

— средние проекты наиболее распространены в практике. Они имеют сравнительно небольшую длительность — 2–5 лет, требуют более тщательной проработки всех подсистем проекта и предполагают более значительные затраты;

— мегапроекты — это целевые программы, содержащие множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами, отпущенным временем. Мегапроекты обладают высокой стоимостью — до 1 млрд долл., трудоемкостью — до 2 млн чел., длительностью реализации — 5–7 лет;

2) по сложности — простой, организационно сложный, технически сложный, ресурсно сложный, комплексно сложный;

3) по срокам реализации — краткосрочный, средний и долгосрочный. Краткосрочные проекты требуют для своей реализации примерно год, максимум два, краткосрочные проекты обычно реализуются на предприятиях по производству новинок различного рода, опытных установках, восстановительных работах. Коммерческие проекты часто реализуются как краткосрочные. Среднесрочные проекты осуществляются за 3–5 лет. Длительность осуществления долгосрочных проектов 10–15 лет;

4) по требованиям к качеству и способам его обеспечения — бездефектный, модульный, стандартный. Бездефектные проекты направлены на повышение качества продукции или услуг; модульные — на обеспечение качества по какому-либо определенному направлению;

5) по уровню участников — международный, отечественный, государственный, территориальный, местный;

6) по характеру проектируемых изменений проекты делятся на инновационные и поддерживающие (реанимационные, реставрационные). Задача инновационных проектов — внедрение принципиально новых разработок. Основная цель поддерживающих проектов — сохранить status quo. Поддерживающие проекты, в свою очередь, можно разделить на антикризисный, чрезвычайный, проект реформирования, проект реструктуризации;

7) по сферам и направлениям деятельности — строительный, инжениринговый, финансовый, исследовательский (маркетинговый), технический, технико-экономический, консалтинговый, научно-технический, экологический, социальный, политический и т. д.;

8) по целевым установкам — престиж-проекты и проекты влияния;

9) по особенностям финансирования — инвестиционные (основной мотив инвестора — получение прибыли), спонсорские (спонсор предоставляет средства на поддержку проекта, если это может стать формой его рекламы или презентации, сформировать образ фирмы), кредитные (получение финансовых средств возможно только при условии предоставления гарантий кредитному учреждению, поэтому кредитный проект предполагает развернутое финансово-экономическое обоснование), бюджетные (источники финансирования — бюджеты различных уровней), благотворительные (как правило, это бездоходные и затратные проекты, финансирование таких проектов имеет форму меценатства, грантовую форму);

10) по затрачиваемым ресурсам и получаемой прибыли — коммерческий (получение прибыли), социальный (достижение социальных целей). По признаку преобладающей направленности социальные проекты могут быть: информационно-просветительскими, обучающими, реабилитационными (психологическая, социально-психологическая, трудовая реабилитация), физкультурнооздоровительными, художественно-творческими, культурными;

11) псевдопроекты — особая группа проектов, создающая видимость проекта, форма, которая прикрывает какое-то другое содержание, не представленное в самом проекте. Выделяют две разновидности псевдопроектов

— проекты-фикции и квазипроекты: — проекты-фикции используют проектную форму как маскировку (от лат. Fictio — выдумка, замысел) — это могут быть псевдопроекты по типу фирмы «Рога и копыта» Остапа Бендера, когда фикция имеется уже на стадии замысла. Это могут быть своего рода и декорации деятельности — изображение позитивных результатов проекта там, где они не были достигнуты. Еще с XVIII в. для обозначения таких афер стало применяться название «потемкинская деревня»;

— квазипроекты (латинская приставка quasi означает «как будто») — это то, что обладает признаками настоящего проекта, но планирует нововведение, которое на самом деле таковым не является.

Тема 1.3. Организация функционирования эффективных команд проекта

**Тема 2.1. Формирование и развитие команды проекта**

1. Определение команды и участников проекта

2. Ответственность участников команды

3. Развитие команды проекта

**1. Определение команды и участников проекта**

В научной литературе на сегодняшний день нет единства в интерпретации понятий «команда проекта», «команда управления проектом», «участники проекта». Так, в частности, в англоязычной литературе преобладает следующее толкование данных понятий.

Команда проекта — это совокупность отдельных лиц, групп и/или организаций, привлеченных к выполнению работ проекта и подчиненных руководителю проекта;

Команда управления проектом — члены проектной команды, которые непосредственно вовлечены в работы по управлению проектом. В мелких проектах эта команда может включать в себя практически всех членов команды проекта.

Участники проекта — лица, заинтересованные в проекте.

Упомянутое ранее учебное пособие под редакцией И. И. Мазура содержит несколько иные акценты: специалистов и организации принято объединять в совершенно конкретные группы участников проекта, в состав которых входят заказчики, инвесторы и т. д. Следует отметить, что участники проекта — категория более широкая, чем команда проекта5. «Команда проекта — это группа сотрудников, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиненных руководителю проекта; основной элемент его структуры, так как именно команда проекта обеспечивает реализацию замысла проекта. Эта группа создается на период реализации проекта и после его завершения распускается»6. Фактически авторы цитируемого пособия отождествляют команду проекта с участниками, а команду управления проектом — с командой проекта.

Управление командой включает следующие процессы:

— формирование проектной команды;

— развитие проектной команды;

— управление проектной командой.

Критически важным для управления проектом является с самого начала понимать персональную мотивацию, заинтересовнаность и ответственность участников проекта в выполнении проекта и получения требуемых результатов.

* + Во-первых, ожидания от проекта и требования формируются непосредственно во взаимодействии участников проекта.
  + Во-вторых, выполнение проекта осуществляется командой участников, от профессионализма и взаимодействия которых напрямую зависит результат.

Поэтому важной частью методов управления проектной деятельностью является формирование ролевой модели участников проекта. Это позволяет идентифицировать, кто какие функции в проекте выполняет, и помогает строить управление и взаимодействие с использованием отработанных типовых подходов и методов.

*Роли в проекте*

**Роль в проекте** – определенный набор функций и полномочий в проекте, созданный с целью распределения обязанностей между участниками проекта.

Проектную роль можно рассматривать как временную должность в организации.

Выделение ролей позволяет определить набор функций, которые должны выполняться в проекте безотносительно к конкретным персонам участников. В соответствии с ролями можно подбирать людей в команду или распределять ответственность и полномочия между участниками уже сформированного коллектива.

По функциям в проекте можно выделить группы ролей участников, осуществляющие:

1. Управление проектом.
2. Выполнение работ проекта.
3. Поддержания существования команды проекта.

(1) Группа «Управление проектами». Основные функции участников, относящихся к данной группе: инициация проекта, выделение необходимых ресурсов, формирование требований, управление реализацией и осуществление сдачи/приемки. Здесь выделяются следующие роли:

* + Инициатор,
  + Куратор (Спонсор),
  + Заказчик,
  + Руководитель проекта.

(2) Группа «Выполнение работ проекта». Для этой группы ключевую роль играет понятие «команда проектa».

**Команда проекта** – это временная рабочая группа, выполняющая работы по проекту и ответственная перед Руководителем проекта за их выполнение.

Команда проектa состоит из участников, каждый из которых выполняет в команде одну или несколько ролей.

Выделение ролей по формальным компетенциям определяется в целом предметной областью и более детально – конкретными задачами, которые должны быть решены в проекте. В таблице приведены примеры ролей (по профессиональным компетенциям) в различных областях.

Таблица 1. – Примеры ролей

|  |  |
| --- | --- |
| **Область** | **Название роли** |
| Информационные технологии | * аналитик, * системный архитектор, * программист, * технический писатель. |
| Строительство | * главный инженер проекта, * проектировщик, * прораб, * инженер технического надзора. |
| Реклама | * маркетолог, * копирайтер, * дизайнер. |

(3) Группа «Поддержания существования команды проекта». Основная задача участников этой группы – обеспечение существования и работоспособности команды, где условия для взаимодействия имеют ключевое значение. Здесь важно учесть психологические особенности каждого из участников. К этой группе относят те роли, которые помогают создать дружественную и конструктивную атмосферу, обеспечивают мотивацию команды проекта.

В целом, поддержание работы команды – прямая ответственность руководителя проекта. На помощь здесь приходят методы из сферы психологии, касающиеся вопросов группового взаимодействия. Обычно роли распределяются одновременно по двум категориям:

* + формально – по профессиональным компетенциям;
  + неформально – по личностным и поведенческим свойствам участников.

Примеры формального распределения ролей среди участников были приведены выше, а теперь посмотрим какие бывают неформальные роли.

Одним из популярных и авторитетных исследований в данном направлении являются работы профессора Мередита Белбина, автора теории групповых ролей. Именно он предложил модели ролевого взаимодействия в коллективах. Согласно предложениям Белбина в каждой проектной команде независимо от ее численного состава должны выполняться следующие роли (неформальное выделение ролей, по поведенческим характеристикам):

1. *Председатель*(coordinator) – выбирает путь, по которому команда движется вперед к общим целям, обеспечивая наилучшее использование ее ресурсов; умеет обнаружить сильные и слабые стороны команды и обеспечить наибольшее применение потенциала каждого участника команды.
2. *Мотиватор* (shaper) – обеспечивает необходимый драйв, чтобы команда продолжала двигаться и не теряла фокус. Придает законченную форму действиям команды, направляет внимание и пытается придать определенные рамки групповым обсуждениям и результатам совместной деятельности.
3. *Генератор идей*(plant) – выдвигает новые идеи и стратегии, уделяя особое внимание главным проблемам, с которыми сталкивается группа.
4. *Критик* (monitor-evaluator) – анализирует проблемы с прагматической точки зрения, оценивает идеи и предложения таким образом, чтобы команда могла принять сбалансированные решения.
5. *Работник* (implementer) – превращает планы и концепции в практические решения. Очевидно, любой безнадежный проект нуждается, по крайней мере, в паре таких пчелок, но сами по себе они не способны принести успех проекту, поскольку не обладают необходимой широтой кругозора.
6. *Вдохновитель* (team worker) – поддерживает силу духа в участниках проекта, оказывает им помощь в трудных ситуациях, пытается улучшить взаимоотношения между ними и в целом способствует поднятию командного настроя.
7. *Добытчик*(resource investigator) – обнаруживает и сообщает о новых идеях, разработках и ресурсах, имеющихся за пределами проектной группы, налаживает внешние контакты, которые могут быть полезными для команды, и проводит все последующие переговоры.
8. *Контролер* (completer) – поддерживает в команде настойчивость в достижении цели, активно стремится отыскать работу, которая требует повышенного внимания, и старается, насколько возможно, избавить команду от ошибок, связанных как с деятельностью, так и с бездеятельностью.
9. *Специалист* (specialist) – обеспечивает глубокое знание ключевой области для команды.

Изначально Белбин выделял восемь ролей, однако впоследствии добавилась еще девятая роль.

Желательно, чтобы все эти роли присутствовали в команде. В среднем у каждого человека есть предрасположенность к 1–3 ролям из перечисленной классификации. У некоторых людей не наблюдается выраженных предпочтений к определенным ролям, они могут выполнять те роли, которые им поручат. Есть люди, которым некомфортно работать в команде в принципе, что также стоит учитывать при формировании команды.

На основании [работ Белбина](http://www.belbin.com/about/belbin-team-roles/) разработаны тесты на определение предпочтительных ролей, доступны для желающих проверить себя и свою команду в интернете.

**2. Ответственность участников команды**

Помимо ролевого распределения в команде зачастую необходимо определить персональную ответственность и степень участия в выполнении отдельных этапов и задач проекта.

При составлении матрицы ответственности проекта используют, например, методику RACI. **Методика RACI** является удобным и наглядным средством планирования ответственности членов проектной команды при выполнении задач на каждом из этапов проекта.

Термин RACI является аббревиатурой наименований степеней ответственности, как показано в таблице 2.

*Таблица 2 — Степени ответственности*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название степени ответственности** | **Обозначение в матрице** | **Описание** |
| Исполнитель (Responsible) | Исп. (R) | Несет ответственность за непосредственное исполнение задачи, за качество ее исполнения и сроки реализации. Не несет ответственности за выбор способа решения задачи. У каждой задачи должен быть хотя бы один исполнитель. |
| Ответственный (Accountable) | Отв. (A) | Отвечает за конечный результат перед вышестоящим руководством, вправе принимать решения по способу реализации. В качестве ответственного за задачу может назначаться только один человек. |
| Консультант (Consulted) | Конс. (C) | Оказывает консультации в ходе решения задач проекта, контролирует качество реализации, согласует принимаемые решения. Взаимодействие с ним носит двусторонний характер. |
| Наблюдатель (Informed) | Набл. (I) | Может оказывать консультации в ходе решения задач проекта, не несет ответственности. Его информируют об уже принятом решении, взаимодействие с ним носит односторонний характер. |

Матрица состоит из списка фаз и работ проекта по вертикали и перечня ролей участников (иногда персон) по горизонтали. На пересечении указывается степень ответственности роли (конкретного участника) за данный этап или работу. Пример шаблона матрицы приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Матрица ответственности

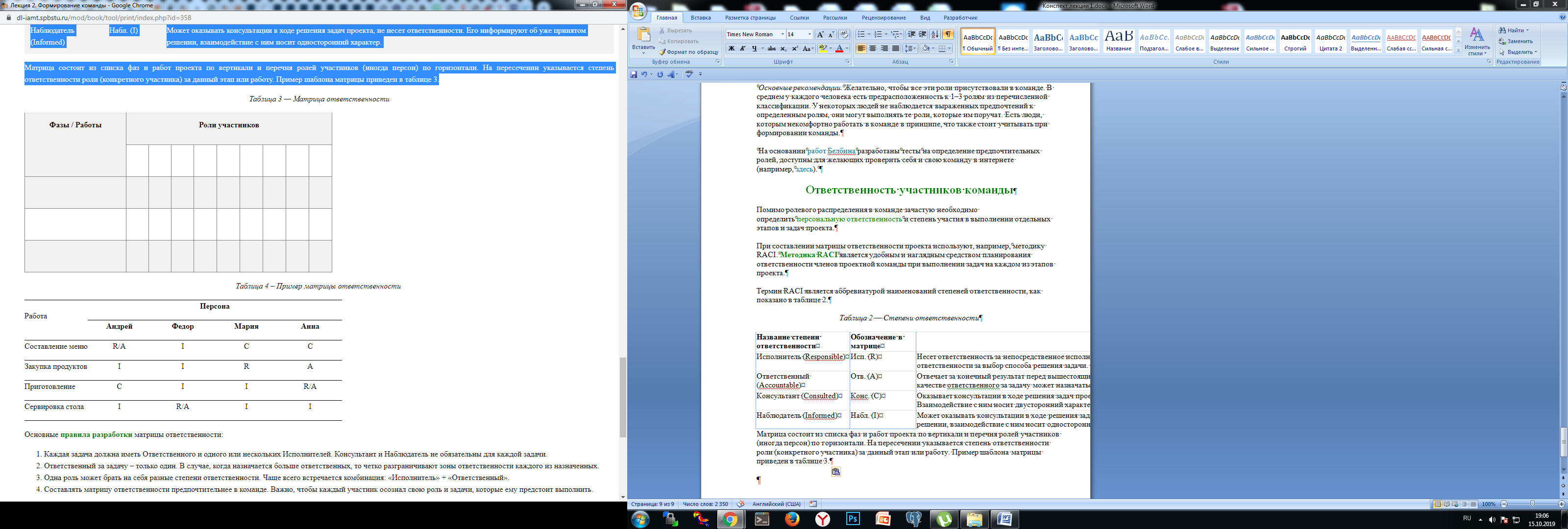
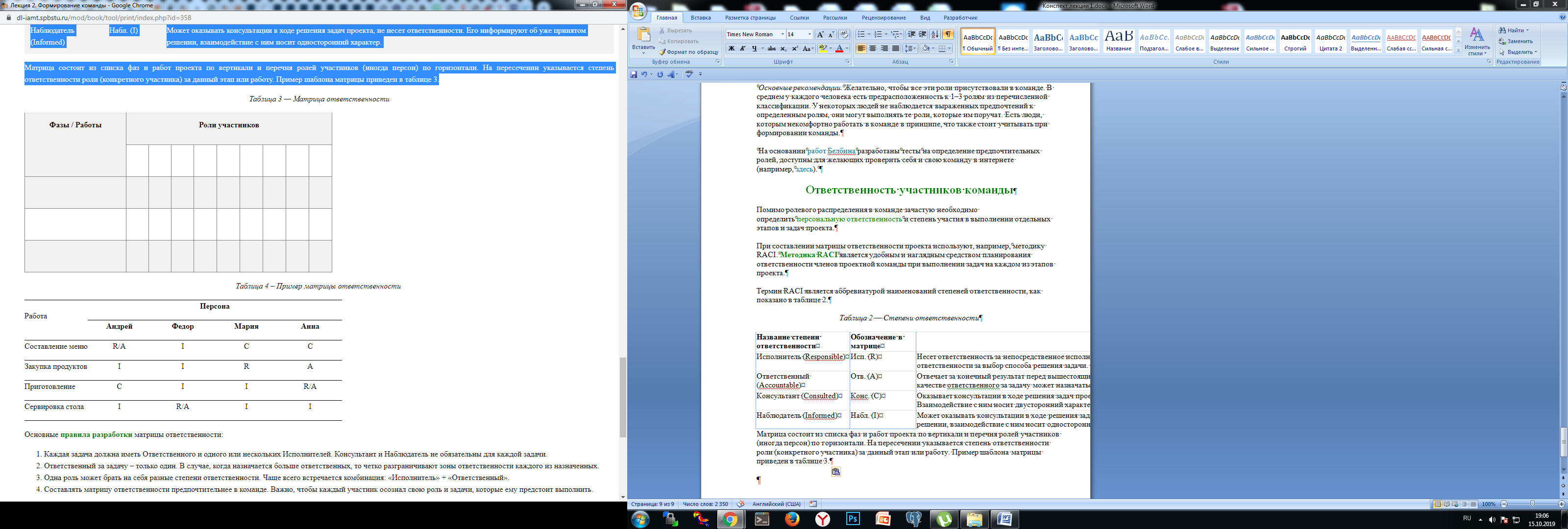


Таблица 4 – Пример матрицы ответственности



Основные **правила разработки** матрицы ответственности:

1. Каждая задача должна иметь Ответственного и одного или нескольких Исполнителей. Консультант и Наблюдатель не обязательны для каждой задачи.
2. Ответственный за задачу – только один. В случае, когда назначается больше ответственных, то четко разграничивают зоны ответственности каждого из назначенных.
3. Одна роль может брать на себя разные степени ответственности. Чаще всего встречается комбинация: «Исполнитель» + «Ответственный».
4. Составлять матрицу ответственности предпочтительнее в команде. Важно, чтобы каждый участник осознал свою роль и задачи, которые ему предстоит выполнить.

После составления матрицы ответственности проведите ее **анализ**:

1. Проведите анализ по каждой роли – по «вертикали».  Такой анализ позволяет увидеть обязанности и наделенные полномочия каждого из участников проекта, объективно оценить уровень нагрузки.
   * + - *Много «Исп.»*. Успеет ли одна роль выполнить столько задач, хватит ли навыков для выполнения? В таком случае возможно, что участник будет разрываться между задачами, что наверняка негативно скажется на всем проекте.
       - *Много «Отв.».* Правильно ли распределена ответственность за задачи? Рекомендуется более равномерно распределить ответственность.
       - *Нет «Исп.» и «Отв.».*Проверьте, нужна ли такая роль в проекте?
       - *Нет пустых ячеек.*Действительно ли эта роль должна быть вовлечена в такое количество задач? Не перегружен ли участник?

2. Проведите анализ по каждой задачи (по каждому этапу) – по горизонтали. Благодаря такому анализу возможно оценить организацию работы на каждом этапе.

* + - * *Более одного «Отв.».*Может произойти размытие ответственности, рекомендуется выбрать одного ответственного.
      * *Нет «Отв.».* Необходимо назначить ответственного.
      * *Более одного «Исп.».*Проанализируйте, смогут ли несколько участников вместе выполнять одну задачу. Как наладить взаимодействие.
      * *Нет «Исп.».* Кто-то должен непосредственно выполнять задачу, необходимо назначить такого участника.
      * *Много «Конс.*». Будет ли эффективно такое количество консультаций? Ведь обсуждения часто тормозят работу: нужно находить компромиссы между пожеланиями и замечаниями, ожидать, пока все ознакомятся с задачей и внесут свои правки.
      * *Нет «Конс.*» и *«*Набл.». Правильно ли установлены коммуникации?

 Грамотно составленная матрица позволяет осознать участникам проекта свою ответственность, а соответственно уменьшить количество конфликтов в команде.

**3. Развитие команды проекта**

Развитие команды проекта предусматривает повышение квалификации членов команды проекта и укрепление взаимодействия между ними для повышения эффективности исполнения проекта.

Цели развития команды:

— повышение навыков членов команды для улучшения их способности выполнять операции проекта;

— укрепление чувства доверия и сплоченности членов команды для повышения продуктивности работы команды.

В качестве примеров повышения эффективности работы команды можно привести взаимопомощь в случае разбалансированности объемов работ, осуществление коммуникаций наиболее удобным образом, обмен информацией и ресурсами.

Мероприятия по развитию команды проекта дают наибольший эффект, если их начинать на ранних стадиях, но они должны продолжаться в течение всего жизненного цикла проекта.

Повышение квалификации членов команды может проводиться двумя путями: профессиональное обучение в традиционных формах (вузы, бизнес-школы, краткосрочные курсы и т. д.); управленческие тренинги.

Укрепление сплоченности и доверия членов команды друг к другу происходит в процессе совместной работы и подчиняется закономерностям социальной психологии. В частности, достижение эффективности с точки зрения формирования благоприятного организационно-психологического климата происходит в том случае, когда центральным пунктом формирования благоприятного климата в команде является способ разрешения конфликтов и обсуждения возникающих проблем. (Решение проблемы: «Давайте выясним причину и постараемся ее устранить».)

*Раздел 2. Управление содержанием проекта как продукта деятельности*

Тема 2.1. Предпроектный анализ и его методика (анализ ситуации)

**Тема 3.1. Предпроектный анализ и его методика (анализ ситуации)**

1. Предпроектный анализ и его значение

2. Принципы проектного анализа

3. Анализ ситуации

**1. Предпроектный анализ и его значение**

Разработка любого проекта начинается с описания проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен.

Проблема — осознанное противоречие между реальным состоянием дел и желаемым будущим.

Диагностику проблемы можно осуществлять следующими методами анализа: экономический, статистический, маркетинговый, SWOT-анализ, комплексная диагностика.

Предпроектный анализ предполагает проблемно-позиционный анализ сложившейся ситуации. Главная его цель — обоснование, доказательство необходимости, актуальности проекта.

Позиция 1. Описание ситуации, выявление ее сути. Суть ситуации должна быть четко зафиксирована именно в том негативном аспекте, на который в дальнейшем будут направлены действия проектанта. Суть ситуации должна быть доказана статистическим материалом, полученным в ходе исследований объекта различными методами: экономическим, маркетинговым, социологическим и т. д.

Позиция 2. Выявление причин сложившейся ситуации. Причины могут определять тему проекта (его генеральную цель) либо основные направления деятельности проекта (его общие цели).

Позиция 3. Формулировка проблемы. Правильная формулировка проблемы обеспечивает до 50 % успеха проекта. Проблема формулируется в виде вопроса.

Позиция 4. Обоснование актуальности проблемы. Степень распространенности проблемы доказывается с помощью статистического материала.

Позиция 5. Выявление степени и характера решения проблемы (решалась ли проблема до вас, вашего проекта; если да, то кем, как, в каком направлении; достоинства и недостатки этого решения).

Позиция 6. Описание возможных последствий проблемы (что будет, если проблему и далее не решать или решать неправильно); здесь указывается статус проблемы — стратегической или тактической она является для вашей организации.

Позиция 7. Характеристика целевых групп проекта. Целевая группа — это группа людей, на которых направлен ваш проект. Целевых групп может не быть, но если они есть, то их должно быть несколько и они должны быть дифференцированы по определенным признакам (категории персонала, клиентов, различные структурные подразделения и т. п.).

Предпроектный анализ – это проводимое на самой ранней фазе проектирования функциональное исследование, а также сопоставление данных об ожидаемых функциях и облике продукта, объекта, пространства (среды). Кроме того, предварительно рассматривается наличие на рынке аналогов планируемой продукции, способов производства и технологий, применение которых будет необходимо.

На этом же этапе можно получить общее понятие экономического и финансового потенциала замысла, социальной значимости, места размещения объекта строительства с разных точек зрения (инфраструктурной, эстетической, санитарно-гигиенической, логистической).

Основными целями этой фазы являются:

* Общий анализ идеи (предпосылки, состав участников, поддержка государственными структурами и финансовыми организациями, наличие предварительного графика работ).
* Оценка жизнеспособности начинания, объекта инвестирования, его способность в будущем выйти на получение прибыли (норма рентабельности, срок окупаемости, финансовая устойчивость).
* Изучение потенциала клиента, на которого рассчитан инвестиционный проект (потребности рынка и конкурентоспособность продукции, изучение конкурентной среды).
* Поиск возможных инвесторов и источников финансирования.
* Проработка условий кредитования или инвестирования.
* Предварительное рассмотрение возможных рисков (на инвестиционной, производственной и завершающей фазе) и пути их страхования.
* Определение требуемых технологий и материалов, поиск поставщиков и партнерских организаций.

Предпроектные работы состоят из двух последовательных этапов: сбора информации (исследования) и ее методологической обработки. Нужные сведения могут быть получены путем изучения различной документации, в т.ч. архивной, открытых источников информации, опросов жителей.

Итогом предварительного исследования становится подробный отчет. Он содержит выводы экспертов об эффективности и реализуемости предложенной задумки, оправданность вложения в нее средств, различных вариантах претворения замысла в жизнь. Кроме текстового описания, отчет может включать в себя графики, схемы, таблицы, статистический материал. Если была проведена предпроектная оценка, и ее выводы положительные, то для реализации такого проекта гораздо легче найти инвестора.

**2. Принципы проектного анализа**

Чтобы предварительная работа не стала бесполезной тратой времени и денег, проектный анализ должен придерживаться следующих принципов.

* Системность. Важен учет всех основных факторов, способных повлиять на результаты участников и уровень затрат. Поэтому для создания стройной системы взаимоотношений между всеми участниками необходимо прописать все механизмы внедрения идеи (экономические и организационные).
* Комплексность. Использование различных видов экспертизы, целью которых должен стать всесторонний отчет или полноценный бизнес-план.
* Расчет последствий реализации инициативы. Просчитываются экономические, экологические, социальные последствия. Если невозможен количественный учет, то проводится экспертная оценка.
* Использование в работе актуальных международных управленческих стандартов.
* Соответствие замысла общей инвестиционной политике или стратегии развития компании, региона или государства.
* Наличие позитивного экономического и социального эффекта.
* Достаточное качество проектной документации для формирования выводов и составления бизнес-плана.

К основным, применяемым на практике, видам проектного анализа относятся:

* Стратегический.
* технический;
* организационный;
* коммерческий;
* экономический;
* финансовый;
* социальный;
* экологический.

Целью **стратегического анализа** проекта является установление степени соответствия целей проекта миссии и стратегии развития компании, в рамках которой реализуется проект. В ходе стратегического анализа могут также оцениваться стратегические риски проекта, источниками которых могут являться изменения параметров дальнего окружения (изменения законодательства, макроэкономических показателей, стратегии развития соответствующей отрасли). Необходимо отметить, что стратегический анализ проводится только для крупных проектов, предполагающих значительные инвестиции.

**Технический** анализ изучает варианты размещения, альтернативы (технические и экономические) проекта, наличие и доступность нужных ресурсов (трудовых, сырьевых), затраты. Немаловажным моментом является понимание объемов проекта и поэтапных сроков его исполнения, набросок графика работ. Такая аналитика призвана определить самый эффективный вариант реализации данной идеи с точки зрения технологии. При этом уровень непредвиденных расходов после такой проработки не должен превышать 5-15% от общей стоимости в зависимости от сложности и уникальности замысла.

**Организационный**. Рассматривает сложившуюся административную, правовую, политическую обстановку вокруг разрабатываемой идеи, по результатам предлагается комплекс мер по улучшению ситуации. Разрабатываются рекомендации относительно организационной структуры, менеджмента, подбора и обучения кадров. На этой стадии распределяют задачи между участниками применительно к инструкциям и регламентам, изучают их сильные и слабые стороны (квалификация персонала, материально-техническое и финансовое обеспечение).

**Коммерческий**. Это оценка начинания с точки зрения конечного потребителя услуги или продукции: приобретение ресурсов, производство и сбыт товара. Изучается емкость потенциального рынка сбыта (внутреннего и экспортного), приемы по продвижению продукта, способы своевременных поставок, проведение конкурсных торгов, влияние появления нового продукта на уровень цены на него. Предлагаются мероприятия, нивелирующие возможные потери от проседания цены на продукцию после выхода на рынок нового игрока.

**Экономический**. Комплексно подходит к проблематике, учитывая все особенности государственного хозяйства, в том числе вопросы налогообложения, государственного регулирования отдельных отраслей и т.д. При изучении применяются расчетные цены с учетом искажений, вызванных несовершенством рынка, учитывается не только коммерческая, но и общественная эффективность инициативы.

**Финансовый**. Исследует затраты и полученные результаты относительно каждого конкретного участника инвестпроекта. Целью анализа является поиск баланса между получением максимального дохода и учетом потенциальных рисков, а также будущей структуры пассивов и активов.

**Социальный**. Рассматривает влияние замысла на внешнюю среду как с положительной (создание рабочих мест, улучшение условий жизни, рост населения), так и с отрицательной стороны (ухудшение условий проживания, негативное влияние на состояние здоровья людей). Предлагаются варианты мероприятий по улучшению отношения населения к проекту. Изучаются такие области:

* демографические показатели и социокультурные характеристики населения;
* структурирование население в ареале реализации замысла (количество и состав семей, наличие нужных трудовых ресурсов и доступ к ним);
* соответствие проекта особенностям местной культуры и религии;
* необходимость взаимных обязательств между жителями и инициаторами проекта.

В каждом конкретном случае принимаются решения, основанные на договоренностях. При этом, успешный социальный диалог способен значительно повысить эффективность проекта.

**Экологический.** Оценивается потенциальный ущерб для окружающей природной среды, предлагаются меры по его предотвращению или смягчению. Для этого в смете необходимо предусмотреть средства на мероприятия по защите экологического благополучия. В среднем это около 3% стоимости, но иногда этот показатель достигает 10%. Не все экологические вопросы просчитываются в количественном выражении, поэтому часто используют качественные показатели, такие как влияние тех или иных выделяемых производством веществ на здоровье людей, животных или растений. Если к экологическому анализу отнестись недостаточно серьезно, то это может привести к необратимым изменениям в состоянии окружающей среды, за что собственника объекта могут привлечь к ответственности.

**3. Анализ ситуации**

Ситуационный анализ – это комплексные технологии подготовки, принятия и реализации решения, в основе которых анализ выделенной управленческой ситуации. Этот анализ является в некотором смысле противоположностью стратегическому управлению, которое идет от глобального представления организации.

Ситуационный анализ в противоположность технологиям стратегического управления идет от конкретных ситуаций, проблем, возникающих в реальной PR-деятельности организации, по которым должно быть принято управленческое решение. Технологии ситуационного анализа позволяют не ограничиваться принятием управленческих решений в конкретной управленческой ситуации; они позволяют, основываясь на более глубоком анализе тенденций, закономерностей и факторов более обоснованно принимать долговременные управленческие решения, вплоть до корректировки стратегических целей организации.

Ситуационный подход пытается увязать общие приемы и теории с конкретными ситуациями для того, чтобы достичь целей организации наиболее эффективно. В ситуационном анализе разработаны универсальные технологии, методы, приемы, которые годятся для определенного класса ситуаций.

Центральную роль играет определение ситуационных переменных. Они зависят от способа анализа и являются «ключом» к пониманию ситуации. Одной из основных проблем, решаемых ситуационным анализом, является установление факторов, определяющих ее развитие. Если мы захотим выделить все факторы, в той или иной степени влияющие на развитие ситуации, то это будет нереальной задачей. Одной из основных целей ситуационного анализа является установление не всех, а основных факторов, оказывающих влияние на развитие ситуации, и построение их рейтинга.

**Ситуационный анализ** – это метод анализа, который дает возможность определить текущее положение и место компании в социальном пространстве; определить основные компоненты ситуации и факторы, которые оказывают воздействие на деятельность компании, ее основные характеристики.

Объектом ситуационного анализа выступает среда. Существуют следующие критерии классификации среды для ее анализа.

По сфере социальной жизни – политическая, экономическая, социокультурная.

По уровню приближения к организации – внутренняя, внешняя ближайшая, внешняя макросреда.

**Внутренняя среда** (микросреда) – это часть корпоративной среды, которая находится внутри предприятия и контролируется им. Она заключает в себе потенциал, который дает возможность корпорации функционировать и состоит из следующих компонентов: персонал, капитал, управление, маркетинг, корпоративная культура предприятия. Культура складывается из норм, правил и ценностей, охватывающих систему отношений между людьми, распределение власти, стиль управления, кадровые вопросы, определение перспектив развития. Высокий уровень культуры помогает предприятию работать профессионально и способствует эффективной реализации его целей.

**Внутренняя среда** характеризует потенциал предприятия его производственные и маркетинговые возможности. Другими словами, к внутренней среде маркетинга относят те элементы и характеристики, которые находятся внутри самого предприятия:

* Финансовая служба, бухгалтерия (возможности бюджета маркетинга).
* Производство (уровень производственных мощностей маркетинга).
* Снабжение (возможности ценообразования, инноваций).
* Сбыт (возможности реализации).
* НИОКР (возможности обновления производства, товарного ассортимента).

Одной из важнейших частей внутренней среды является характеристика маркетинговых возможностей. Они зависят от наличия специальной службы маркетинга предприятия, а так же опыта и квалификации его сотрудников.

**Потенциал фирмы складывается из следующих элементов:**

* доли, занимаемой фирмой на рынке;
* производственных и торгово-сбытовых мощностей;
* товарных ресурсов, качества и конкурентоспособности товара;
* инновационной деятельности и инвестиционного потенциала, времени проекти­рования нового товара и окупаемости инвестиций;
* научно-технического потенциала (ноу-хау), состояния НИОКР;
* финансово-кредитных ресурсов;
* трудового потенциала и эффективности труда;
* средней длительности жизненного цикла товаров фирмы;
* товарооборота и его ассортимента за определенный период;
* прибыли и рентабельности за определенный период;
* уровня сервиса;
* наличия известных дистрибьюторов;
* имиджа, марки или репутации фирмы.

К внешней микросреде относятся все взаимодействующие с фирмой структуры, взаимоотношения с которыми полностью регулируются маркетингом компании.

**Внешняя макросреда** – это совокупность политических , социально- экономических, правовых, научно-технических, культурных и природных условий, которые воздействуют на микросреду и неподвластны прямому управлению со стороны организации. Текущая политическая и экономическая ситуация, общественные отношения, технология и конкуренция, правовой климат, природная среда – все это оказывает серьезное влияние на выбор маркетинговой стратегии.

**Внешняя ближайшая** среда включает следующие компоненты: поставщики, контактные аудитории, конкуренты, посредники и продавцы, покупатели и потребители; каналы медиа и межличностных коммуникаций.

**Микровнешняя среда (среда прямого воздействия)** маркетинга включает совокупность субъектов и факторов, непосредственно влияющих на возможность организации обслуживать своих потребителей и одновременно подконтрольные самой организации.

К ним относятся:

* Поставщики (цены на материалы, режим поставок и др.).
* Конкуренты (сила марки и маркетинговая политика конкурентов и др.).
* Посредники (условия торговли, транспортировки, размещения рекламы и др.).
* Клиентура (покупательная способность, приверженность маркам и др.).
* Контактные аудитории (имидж компании, спрос и др.).

Поставщики — субъекты маркетинговой среды, в функцию которых входит обеспечение фирм-партнеров и других компаний необходимыми материальными ресурсами. В условиях сетевого подхода к процессу взаимодействия субъектов маркетинговой системы целесообразно изучать возможности различных поставщиков с целью отбора наиболее надежного и экономичного поставщика с точки зрения капитальных и текущих затрат фирмы. Комплексное исследование цепи "поставщик — фирма — потребитель" — необходимое условие экономической оценки при обосновании выбора поставщика. Конкуренты — фирмы или физические лица, соперничающие, т. е. выступающие в качестве соперника по отношению к другим предпринимательским структурам или предпринимателям на всех этапах организации и осуществления предпринимательской деятельности. Конкуренты своими действиями на рынке, при выборе поставщиков, посредников, потребительских аудиторий могут оказывать воздействие на результаты деятельности предприятия-соперника, на его позицию и преимущества в конкурентной борьбе. Зная сильные и слабые стороны конкурентов, фирма может оценить и постоянно укреплять свой производственный и маркетинговый потенциал, цели, действующую и перспективную стратегию предпринимательства.

Посредники — фирмы или отдельные физические лица, которые помогают предприятиям-производителям продвигать, доставлять потребителям и продавать их продукты. Различают торговых, логистических, маркетинговых и финансовых посредников. К торговым посредникам относят оптовых и розничных торговцев. Логистические посредники занимаются услугами в системе складирования, транспортировки товаро- и потокодвижения. Маркетинговые посредники оказывают помощь в системе взаимодействия фирмы со всеми субъектами маркетинговой системы в сфере организации маркетинговых исследований и оптимизации спроса на товары и услуги. Финансовые посредники осуществляют банковские, кредитные, страховые и другие финансовые услуги.

Потребители — фирмы, отдельные физические лица или их потенциальные группы, готовые приобрести товары или услуги, находящиеся на рынке, и обладающие правами выбирать товар, продавца, предъявлять свои условия в процессе купли-продажи. Потребитель — король рынка, поэтому задача маркетолога — постоянно изучать поведение потребителя, его потребности, анализировать причины отклонений в его отношении к продукту фирмы и своевременно разрабатывать мероприятия по корректировке деятельности фирмы в целях сохранения эффективных коммуникаций с потребителем.

Контактные аудитории — органы власти и управления, работники средств массовой информации ,общественные партии и движения , профсоюзы , представители финансовых кругов.

*Основные типы контактных аудиторий - это:*

* Средства массовой информации (формируют предпочтения к товарам, отноше­ние к фирмам и т.д.);
* Союзы защиты прав потребителей (способствуют соблюдению компаниями Закона о защите прав потребителей);
* Государственные учреждения и органы (регулируют факторы хозяйственной и коммерческой деятельности компаний, а следовательно, возможности маркетинга в цено­образовании и др.);
* Широкая публика (препятствует деятельности компании или расположена к ней);
* Сотрудники фирмы (стимулируют или подавляют спрос).

**Макровнешняя среда (среда косвенного воздействия)** маркетинга включает cовокупность факторов, имеющих косвенное влияние на деятельность предприятия.

На эти факторы отдельно взятое предприятие не может оказать влияние. К ним относятся:

* Демографические факторы (естественный прирост / убыль населения, половозрастная структура населения, миграция и др.)
* Экономические факторы (покупательная способность населения, процентная ставка по кредитам, уровень безработицы и др.)
* Природные факторы (например, невозобновляемость природных ресурсов, рост цен на сырье и энергию, вызыващие переориентацию производства)
* Технические факторы (новый уровень техники, скорость инновации, влияющие на ско­рость амортизации и эффективность производства, на цену продукции)
* Политические факторы (законодательство по регулированию предпринимательской дея­тельности в различных отраслях и контроль за его исполнением и др.)
* Культурные факторы (степень ценности для общества таких понятий, как честная работа, брак, семья, доверие к государству и др. влияют на ориентиры производителей и продавцов)

**Вертикальный вид ситуационного анализа** предполагает расчленение системы на отдельные институты и рассмотрение текущего состояния каждого из них в отдельности, а затем и системы их взаимодействий друг с другом. Данный вид ситуационного анализа называют еще структурным, или институциональным, поскольку он рассекает ситуацию на отдельные сегменты, основные институты по их важности и масштабности (иерархичности).

**Горизонтальный вид** ситуационного анализа ситуации предполагает вычленение из совокупности участников и условий те, которые находятся на одном уровне и образуют в жизни укрупненные кластеры. Данный способ можно охарактеризовать как горизонтальный, или факторный, анализ — ведь в этом случае являются сплоченные политические группировки. В российской политической практике примером подобного кластера является команда лиц политических лидеров. В нее входят представители правительства, сотрудники президентской администрации, лидеры политических партий, а также руководители ряда финансовых и бізнес- структур.

**Фрагментарный анализ ситуации**. Вследствие данного обстоятельства проведение общего ситуационного анализа требует особых аналитических ресурсов, которыми располагают далеко не все исследователи. Большое распространение на практике получил анализ какой-либо части ситуации. 10

Этот вид анализа, как и оба вида общего анализа ситуации, обычно рассчитан на конкретного заказчика: он связан с описанием ситуации, анализ которой необходим для решения какой-либо конкретной, локальной задачи; заказчика интересует только фрагмент политической или маркетинговой ситуации, который относится к поставленной им задаче.

Некоторые ситуационные анализы даже осуществляются или заказываются СМИ, что не противоречит сути ситуационного анализа – ведь СМИ также являются одним из субъектов политического анализа, которые, как уже отмечалось, будут подробно рассмотрены в специальном параграфе.

**Ситуационный SWOT** (СВОТ)-анализ (первые буквы англ. слов strengths — сильные стороны, weaknesses — слабые стороны, opportunities — возможности и threats — опасности, угрозы), может осуществляться как для организации в целом, так и для отдельных видов бизнеса. Его результаты в дальнейшем используются при разработке стратегических планов и планов маркетинга. Анализ сильных и слабых сторон характеризует исследование внутренней среды организации. Внутренняя среда имеет несколько составляющих, каждая из которых включает набор ключевых процессов и элементов организации (видов бизнеса), состояние которых в совокупности определяет тот потенциал и те возможности, которыми располагает организация. Внутренняя среда включает маркетинговую, финансовую, производственную и кадровоорганизационную составляющую.

**Методология SWOT**-анализа предполагает сначала выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей (Таблица 1), а далее установление цепочек связей между ними, которые в дальнейшем могут быть использованы для формулирования стратегий организации. Данная матрица строится следующим образом: сверху откладывается степень влияния возможности или угроз на деятельность организации (сильное, умеренное, малое); сбоку — вероятность того, что организация воспользуется этой возможностью или преодолеет угрозы (высокая, средняя, низкая).



Таблица 1. Матрица угроз

Целесообразно проводить данный анализ, отвечая применительно к возможностям и угрозам по трем направлениям на следующие вопросы: Каков характер возможности, угрозы ее использования? Как долго она будет существовать? Какой силой она обладает? Какова степень ее влияния?

Результатом SWOT-анализа ситуации является составление профиля среды и выбор стратегии решения проблемы. Получить полную информацию по интересующей проблеме можно, имея хорошо продуманную концепцию сбора данных. Для этого необходимо использовать исследовательские технологии

Тема 2.2. Определение идеи и содержания проекта

**Тема 3.2. Определение идеи и содержания проекта**

1. Инициализация идеи проекта

2. Методы генерации идей

3. Инициализация образа продукта проекта

**1. Инициация идеи проекта**

Инициация проекта (Project Initiating) – стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла

Основными причинами появлениями (источниками идей) проектов являются:

• Неудовлетворенный спрос;

• Избыточные ресурсы;

• Инициатива предпринимателей;

• Реакция на политическое давление;

• Интересы кредиторов.

Примеры причин отклонения проекта:

• Недостаточный спрос на продукцию проекта или отсутствие его реальных преимуществ перед аналогичными видами продукции;

• Чрезмерно высокая стоимость проекта (экономическая, экологическая, социальная и др.);

• Отсутствие необходимых гарантий со стороны заказчика проекта;

• Чрезмерный риск;

• Высокая стоимость сырья.

Инициация проекта включает следующие задачи и процедуры:

1. Разработка концепции проекта:

• Анализ проблемы и потребности в проекте

• Сбор исходных данных

• Определение целей и задач проекта

• Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта:

• Предметная область:

• Рассмотрение альтернативных вариантов

• Время:

• Выбор методов и определение процедур управления проектом по временным параметрам

• Выбор программного обеспечения для календарного

планирования

• Определение временных ограничений

• Разработка укрупненного календарного плана осуществления проекта

• Определение требований к системе управления проектом по временным параметрам

• Стоимость:

• Выработка стратегии управления стоимостью и финансамипроекта (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)

• Проведение экономического анализа и обоснования проекта (проведение маркетинга, оценка стоимости и источников финансирования, прогноз выполнения)

• Общая экономическая оценка проекта

• Разработка укрупненного графика финансирования

• Определение требований к системе управления стоимостью и финансированием в проекте

• Качество:

• Выработка стратегии управления качеством в проекте (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)

• Определение общих требований и принципов обеспечения качества (Стандарты и правила)

• Требования к системе управления качеством

• Риски:

• Определение целей управления рисками в проекте

• Идентификация факторов риска и неопределенности

• Определение возможных источников рисков

• Выбор стратегии управления рисками в проекте

• Анализ альтернатив

• Определение требований к системе управления рисками

• Персонал:

• Выработка стратегии управления персоналом (определение цели и задач управления персоналом, требований к персоналу, ограничений)

• Определение потребности в трудовых ресурсах проекта

• Определение структуры и функций команды проекта

• Формирование жизненного цикла команды

• Анализ возможностей обеспечения проекта нужными специалистами

• Определение требований к управлению персоналом

• Коммуникации:

• Определение участников проекта

• Определение базовой документации проекта

• Определение требований к коммуникациям

• Обоснование и выбор коммуникационных технологий для управления проектом

• Оценка альтернатив

• Контракты:

• Проведение маркетинга рынка продуктов и услуг

• Разработка стратегии управления контрактами

• Составление спецификации продуктов и услуг

• Определение возможных источников приобретения ресурсов

• Анализ альтернатив

• Изменения:

• Выработка стратегии управления изменениями

• Анализ возможных изменений

• Определение принципов интеграции процессов управления изменениями

2. Рассмотрение и утверждение концепции

3. Собственно инициирование:

• Принятие решения о начале проекта

• Определение и назначение управляющего проектом

• Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта

Этап инициирования проекта характеризуется большой степенью неопределенности исходных и результирующих данных, возможностью их изменения и ограниченным временем для принятия решения.

Наиболее характерными задачами на стадии запуска проекта являются:

• Формирование команды проекта

• Определение целей и масштабов проекта

• Определение необходимого оборудования и материалов

• Пояснение и разработка основных условий

• Определение и создание организации проекта

• Определение процедур сотрудничества

• Первоначальное планирование проекта

• Разработка резюме (паспорта) проекта

Запуск проекта отчасти захватывает и деятельность по созданию команды проекта. Целями построения команды проекта на стадии запуска проекта являются:

• Выработка общего видения проекта путем определения контекста проекта, его целей и задач;

• Достижение определенности в планах путем определения масштабов предстоящей работы, проектной организации и существующих ограничений на качество, затраты и время;

• Обеспечение работы команды проекта путем согласования режима функционирования и каналов связи

• Переориентация команды проекта на цели проекта и методы по их достижению.

Формирование целей и задач проекта

Цели проекта (Project Objectives) – желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения.

Стратегия проекта (Project Strategy) определяет направления и основные принципы осуществления проекта; характеризуется набором качественных и количественных показателей, по которым оценивается выполнение проекта.

При определении целей проекта нельзя ограничиться только заданием абстрактно желаемого результат. Необходимо найти ответы на следующие вопросы:

• Как в точности должен выглядеть результат проекта (качественные и количественные характеристики результата проекта)?

• Какие условия должны учитываться при реализации проекта? (требования и ограничения)

Цели проекта описывают весь спектр основных вопросов, связанных с проектом, например, технические, финансовые и организационные аспекты, вопросы, связанные с качеством, безопасностью, человеческими ресурсами, поставками, информационными системами и технологиями. Они состоят из трех основных показателей: результаты (продукция и услуги требуемого качества), время (длительность и конкретные даты) и издержки (человеко-часы и затраты).

Для каждого проекта может быть построено множество взаимосвязанных целей, которые должны быть четко определены.

Процессы определения целей и задач:

• Формулирование

• Структурирование

• Согласование

• Фиксация

Правило формулирования целей проекта:

Цель должна быть SMART

• Specific - конкретная

• Measurable – измеримая в смысле возможности применения измеримых индикаторов

• Agreed upon – согласована всеми заинтересованными сторонами

• Achievable – достижимая в смысле достаточно благоприятных внешних факторов

• Realistic – реалистичная в смысле достаточности ресурсов проекта

• Timed – определена дата достижения цели

Для каждого проекта может быть построено множество взаимосвязанных целей и задач, которые должны быть четко определены. Для наглядного представления множества целей и задач используется дерево (структура) целей (рис.)

**2. Методы генерации идей**

Необходимо отметить, что бизнес-идея будет тем более эффективна (т. е. потенциально будет обладать более высокой отдачей), чем более фундаментальной будет выявленная проблема потребителей и чем более простым и надежным будет способ ее решения.

Генерирование бизнес-идей — это процесс, основанный на творческом поиске, призванном идентифицировать решение проблем потребителей и новые возможности, которые возникают на рынке.

Важна ли для разработчика фантазия? Нужно ли бизнесу умение мечтать? Наш ответ — да. Успешная бизнес-идея сочетает в себе креативность, соответствие ожиданиям целевого рынка и высокую ценность для потребителей.

*Основные методы генерирования бизнес-идей:*

yy **Мозговой штурм:** все участники группы выдвигают свои идеи, любые идеи записываются, затем их анализируют, развивают, выбирают наилучшую идею.

yy **Метод «шести шляп»** Эдварда де Боно является разновидностью метода мозгового штурма, который заключается в рассмотрении любой проблемы или идеи с разных ракурсов. Метод «шести шляп» — это ролевая игра, где шляпа определенного цвета означает определенный тип мышления: «белая шляпа» — выявление причинно-следственных связей и закономерностей в развитии явлений; «красная шляпа» — интуитивные догадки и ощущения; «черная шляпа» — оценка идеи на предмет возможных рисков; «желтая шляпа» — поиск сильных сторон и преимуществ каждого решения; «зеленая шляпа» — неординарный взгляд на идею; «синяя шляпа» — подведение итогов.

yy **Составление ментальных, или ассоциативных, карт.**

yy **Синектика, или метод аналогий.** Отталкиваясь от прямых аналогий, можно прийти к противоположному неожиданному решению.

Выявление новых возможностей всегда связано с тщательным анализом целевого рынка и потребностей целевой аудитории, ее запросов и особенностей (см. рис. 1). Сущность процесса генерирования бизнес-идей заключается в креативном поиске возможностей и формировании базовой идеи удовлетворения рыночных потребностей, он нацелен на извлечение коммерческой выгоды и имеет хотя бы схематичный план реализации.

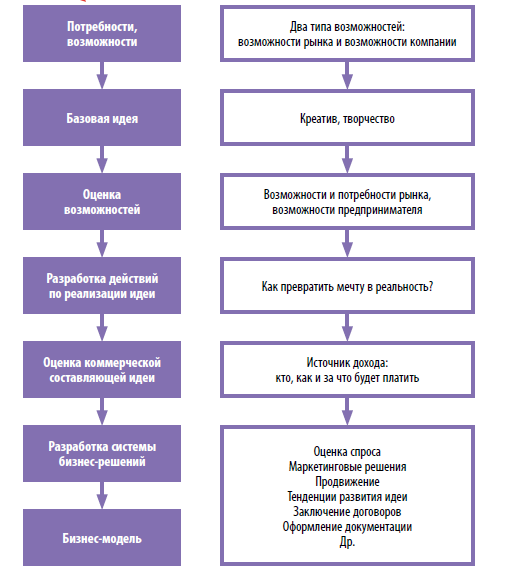


Рисунок 1. Процесс превращения бизнес-идеи в бизнес-модель

Бизнес-идея может быть использована как для создания новой компании, так и для создания нового направления деятельности в сформировавшейся компании. Условно можно разделить все бизнес-идеи на два типа:

**1.** Традиционные (способ получения прибыли на традиционных рынках с помощью традиционных методов).

**2.** Инновационные (способ получения прибыли с использованием «новшеств» — новых технологий, товаров и услуг, зачастую инициирующих создание новых рыночных потребностей и новых рынков).

В результате процесс выбора бизнес-идеи складывается следующим образом: в первую очередь, как было отмечено, происходит поиск проблемы потребителя, а далее следует оценка качества бизнес-идеи — ее новизны и предполагаемой экономической эффективности. Допустим, вы придумали некую креативную идею, которая создает новые возможности и потребности на рынке или решает имеющиеся проблемы потребителей. Вы понимаете, что ваша идея имеет потребительскую ценность, и вы готовы предложить ее потребителю. Однако как сделать так, чтобы идея превратилась в бизнес? Для этого вы должны хорошо понимать бизнес-модель вашего проекта. Следующим шагом является получение обратной связи от рынка и потребителей, тестирование бизнес-идеи и ее доработка. После данных шагов бизнес-идея сможет стать бизнес-моделью.

*Метод «Мозгового штурма»*

Мозговой штурм на сегодняшний день является наиболее распространенным методом поиска решений в группе. Этот коллективный метод основывается на том, что группа людей, во-первых, имеет бóльший потенциал в решении проблемы, чем отдельно взятый человек; а во-вторых, появляется больше возможностей для уточнения и развития идей.

Важно создать доверительную атмосферу, стимулирующую работу воображения и мысли, когда обмениваются идеями, не пытаясь изменить точку зрения другого человека и не вступая в неприятные споры.

Метод мозгового штурма имеет различные модификации. Наиболее распространенная из них заключается в свободном генерировании идей всеми членами команды. Основное правило мозгового штурма — запрещается критиковать чужие идеи.

(1) Небольшая группа (обычно до 10-15 человек) рассматривает какую-то определенную проблему. При этом один из участников группы записывает высказываемые предложения. Ни одна из идей не отбрасывается, но можно предлагать пути для их изменения, улучшения. Основная задача на данном шаге — получить наибольшее количество идей. Предлагаются любые, даже абсурдные на первый взгляд мысли.

(2) Затем каждая из идей анализируется в отдельности, группируются схожие идеи, развиваются и дополняются. В результате с отобранными идеями и ведется дальнейшая работа.

Желательно назначить ведущего, который будет обеспечивать соблюдение правил и регламента мозгового штурма, позволяя участникам сконцентрироваться на целях и содержании. Такого ведущего еще называют модератором (иногда фасилитатором). Другой вариант: разделить участников на две группы, одна из которых будет генерировать идеи, а вторая — рассматривать их и искать пути для улучшения.

Однако на практике метод имеет свои недостатки, основные из них:

Очередность. При мозговом штурме участники высказываются по очереди, соответственно, остальные участники вынуждены дожидаться своей очереди, удерживая в памяти собственные предложения. И если во время ожидания придет в голову вторая (третья и так далее) идея, то наверняка, из-за особенности кратковременной памяти, она сотрет предыдущую. А еще ведь нужно слушать идеи, которые высказывают другие участники в эту минуту. Значит, чем больше участников в группе, тем менее эффективен мозговой штурм.

Опасения. Существует ряд психологических факторов, из-за которых эффективность классического мозгового штурма значительно снижается. Например, не каждый человек готов сразу раскрепоститься и высказать все идеи, которые приходят в голову. Некоторые боятся показаться "ненормальными". Также существуют ситуации, когда более тихие, но творческие люди, отстраняются, уступая место более смелым, напористым.

Поиск решения. Нет четкого алгоритма поиска действительно хороших идей. Может оказаться, что эффективная идея так и не была высказана по ряду причин, или была безосновательно отклонена.

*Метод «Brainwriting»*

Метод "Брэйнрайтинг" является модификацией метода мозгового штурма с особенностью в том, что при этом методе все участники не высказывают, а записывают свои идеи одновременно друг с другом. Желательно, чтобы участников было не более 5–7, в другом случае всех участников можно поделить на подгруппы. Общение друг с другом не запрещено, но эффективнее получается в тишине.

Можно выделить следующие плюсы такого метода:

* Большое количество идей за короткий срок (20 мин. = 60 идей от 5 человек).
* Взаимодействие участников сохраняется, идеи одного порождают идеи другого.
* Никто не «отсиживается», все вносят в обсуждение равный вклад.
* Идеи не забываются.
* Меньше стресса, возможность анонимности.
* За счет ограничения во времени для каждого участника создается «полезное давление» на участников.

Алгоритм проведения состоит из следующих шагов:

* Несколько участников садятся за один стол и получают по одному листу бумаги, в котором нарисована таблица с тремя столбцами.
* После сигнала каждый участник начинает записывать 3 идеи в решении проблемы. Время ограничено пятью минутами.
* Через 5 минут каждый участник передает свой листок бумаги участнику слева от него.
* Начинается следующий раунд, во время которого каждый участник пишет еще 3 идеи на следующей строчке. Он может опираться на идеи, которые прочел на листе бумаги, а может думать независимо от этого.
* Проводится несколько раундов. Ограничений на количество раундов нет, как правило, участники сами чувствуют, что больше ничего стоящего не придумать.
* После генерации все идеи прочитываются, убираются дублирующие. Затем они анализируются, принимается решение. По сути, здесь применяются такие же подходы, как и в классическом мозговом штурме.

Другие известные методы генерации идей

Неординарных способов генерации идей придумано немало. Приведем некоторые из них, полное описание которых дано в книгах, ссылки на которые указаны в списке литературы для самостоятельной работы.

*Синектика*

Метод Уильяма Гордона основан на поиске аналогий, позволяющих найти новый взгляд на проблему. Метод предполагает отказ от привычного мышления и выработку нового оригинального подхода, подключая к решению проблемы свои чувства, ассоциации и воспоминания.

Используется метод следующим образом. Берется ключевое слово (или несколько, в зависимости от поставленной задачи), например, ручка. К этому слову подбираются аналогии. Используется таблица, где в первом столбце перечисляются ключевые слова, а в каждом из последующих — разные виды аналогий.

При использовании аналогий происходит отказ от очевидных путей решения проблемы, более широкое рассмотрение её и четкое определение её сути.

Прямые аналогии. Это поиск объектов, выполняющих аналогичную функцию или обладающих сходным строением, что и ключевое слово.

Личные аналогии. Постановка себя на место объекта и рассмотрение своих собственных впечатлений от использования, конструирования и т.п. Важно забыть о логике и максимально прислушаться к ощущениям. Не обязательно представлять себя непосредственно объектом, можно быть его частью, человеком, использующим этот объект, это поможет расширить круг разработок.

Символические аналогии. Перенесение объекта в мир абстрактных понятий. Помогает определить суть проблемы и сформулировать идеальное её решение, конечный пункт, к которому нужно стремиться. Нужно исходить не из внешнего вида или конструкции объекта, а из его предназначения.

Фантастические аналогии. Суть их заключается во введении фантастических существ или предметов, которые могут помочь в решении задачи. Это могут быть заимствованные из сказок или изобретенные самостоятельно объекты. От них можно впоследствии отталкиваться при выявлении слабых сторон задачи и поисках ее решений.

*Шесть шляп*

Каждый участник поочередно примеряет на себя одну из шести шляп, символизирующих различные взгляды на проблему и подходы к её решению. Суть состоит в том, чтобы направить свое мышление на решение одной конкретной проблемы, предоставив остальные аспекты другим участникам. Это помогает сконцентрироваться и облегчает процесс создания идей. Роли, которые раздаются участникам, таковы:

Белая шляпа. Концентрация внимания на фактах, цифрах и объективной информации. Рациональное объяснение позиции, подсчёт вероятности успеха/неудачи.

Чёрная шляпа. Концентрация на возможности неудачи. Скептическое отношение ко всем предложениям, поиск минусов и слабых мест.

Красная шляпа. Концентрация на чувствах и эмоциях. Описание собственных ощущений и подсознательных ассоциаций.

Жёлтая шляпа. Концентрация на положительном. Поиск преимуществ, вера в успех, обоснование, почему всё должно получиться хорошо.

Зелёная шляпа. Концентрация на поиске креативных и оригинальных решений. Генерирование творческих идей, новых подходов, поиск альтернативных путей.

Синяя шляпа. Концентрация на обобщении полученного. Подведение итогов, анализ результатов.

В итоге каждый из участников должен примерить на себя все роли.

*Морфологический ящик*

Суть метода заключается в разделении объекта на составляющие и поиск путей модификации для каждой из них в отдельности.

Создается многомерная матрица (таблица), на вертикальной оси которой записываются одни показатели объекта (к примеру, материал), а на горизонтальной — другие (размер, цвет, пластические характеристики и т.д.). Можно использовать несколько матриц, каждая из которых отвечает за определенные показатели. В результате получается огромное количество возможных вариантов, каждый из которых рассматривается и обрабатывается в отдельности. Основной минус этого метода состоит как раз в том, что их бывает слишком много и приходится затрачивать много сил и времени на обработку результатов. Плюс этого метода в том, что не требует большого количества людей и мыслительных затрат.

*Инверсия*

Метод используется в случаях, когда использование традиционного мышления заводит в тупик. Он заключается в поиске решений противоположной направленности. К примеру, вместо вопроса «Как можно это улучшить?» задаётся вопрос «Как можно это испортить?». Вместо «Как повысить эффективность этого?» — «Как её понизить?» и т.д. Считается, что человеческий мозг лучше работает с прямо поставленной задачей, не содержащей в себе отрицания. Поэтому вместо «Как предотвратить поломку изделия?» следует искать ответ на вопрос «Как его сломать?» и т.д. Таким образом, можно будет рассмотреть другие стороны объекта и искать решение проблемы, основываясь на полученных результатах.

*Метод фокальных объектов*

Служит для преодоления инерции мышления. В поисках решения проблемы (фокального объекта, объекта, на котором находится фокус внимания) предлагается анализировать свойства совершенно случайных объектов, пытаясь найти в них источник идей для решения исходной проблемы. Другое название метода – метод случайных объектов.

Теоретически применение метода состоит мз следующих шагов:

1. Выбираем фокальный объект – то, что мы хотим усовершенствовать.

2. Выбираем случайные объекты (3–5 понятий, из энциклопедии, книги, газеты, обязательно существительные, разной тематики, отличной от исходного объекта).

3. Записываем свойства случайных объектов.

4. Найденные свойства присоединяем к исходному объекту.

5. Полученные варианты развиваем путём ассоциаций.

6. Оцениваем с точки зрения эффективности, интересности и жизнеспособности полученные решения.

Примеры применения метода можно посмотреть в Интернете.

*Метод контрольных вопросов*

Это техника, позволяющая при помощи вопросов рассмотреть задачу с разных сторон и найти нестандартное решение.

В равной степени многие техники используют списки вопросов. Например, ТРИЗ Генриха Альтшуллера, список вопросов по Осборну, вопросы Бонзака, Пирсона, Эйлоарта и др.

Метод заключается в том, чтобы к конкретной задаче применить стандартный набор заранее заготовленных абстрактных вопросов, в результате чего получается посмотреть на проблему с разных точек зрения, сфокусироваться на различных аспектах, которые могут натолкнуть на решение.

Подробную информацию о технике и о списках вопросов можно получить в тематической литературе. Для примера приведем некоторые из вопросов, оформленных Осборном:

1. Использовать это для иных целей?
2. Адаптировать это?
3. Модифицировать это?
4. Заменить это?
5. Увеличить это?
6. Уменьшить это?
7. Переделать это?
8. Полностью изменить это?
9. Объединить это с чем-либо?
10. Метод ментальных карт

Основная идея метода состоит в том, что творческий процесс очень сильно взаимодействует с памятью, и потому есть нужда в развитии именно своей памяти. Основная процедура реализации метода заключается в том, чтобы написать в центре листа одно ключевое понятие, а все связанные понятия с этим словом на ветви, которые отходят от главной идеи. Идею можно не только записывать, но и иллюстрировать. Такие рисунки очень помогают придумывать что-то новое с идеей, которая лучше запомнится.

Дизайн-мышление

Дизайн-мышление (англ. design thinking) — методология решения инженерных, деловых и прочих задач, основывающаяся на творческом, а не аналитическом подходе. Главной особенностью дизайн-мышления, в отличие от аналитического мышления, является не критический анализ, а творческий процесс, в котором порой самые неожиданные идеи ведут к лучшему решению проблемы. Герберт Саймон выделяет следующие этапы в дизайн-мышлении: определение проблемы, исследование, формирование идей, прототипирование, выбор лучшего решения, внедрение решения, оценка результатов

Независимо от того, какие методы групповой работы и генерации идей применяются, выбранный способ (идея) реализации проекта должен быть оценен с точки зрения проектных ограничений: сроки, финансы, ресурсы, технические возможности и т.д.

**3. Инициализация образа продукта проекта**

Проекты выполняются для получения необходимого Заказчику результата, созданию продукта, проведения мероприятия, внедрения изменений. Обобщенно результат проекта будем называть продуктом.

В проектной деятельности критически важным является единое представление о том, что должно быть сделано в ходе проекта и что должно получиться в результате выполнения проекта. Единое представление как внутри команды, так и у команды с заказчиком. Единое представление продукта проекта часто называют образом продукта, или Vision.

Образ продукта – принимаемое всеми участниками проекта видение продукта, который должен быть создан.

По сути, образ продукта представляет собой документ, который содержит характеристику предполагаемых результатов проекта, дает общее представление о процессе его получения. Такой документ создает контекст, облегчающий все дальнейшее общение между всеми участниками проекта. Именно на образ продукта мы будем ориентироваться во время выполнения проекта. Одновременно он служит базой для:

* мотивации участников (становится ясно, к чему должна привести работа);
* контроля хода работ (можем оценивать, насколько продвинулись в реализации образа);
* аргументированного представления результатов проекта на этапе сдачи-приемки.

Образ продукта разрабатывается вне зависимости от типа проекта: научно-исследовательский, предпринимательский, социальный и т.д.

Главное правило применения образа продукта – он должен быть задокументирован. Иначе у каждого участника может сформироваться индивидуальное, отличное от других представление, и тогда цель проекта не будет достигнута. Поэтому описание рекомендуется формировать как можно раньше, в ходе инициации проекта.

Образ продукта проекта должен быть простым для восприятия и давать общее представление о предполагаемом результате и процессе его получения.

Существуют различные подходы к разработке образа продукта, но часто используется метод ответов на типовые вопросы, которые формируют у читателя необходимое представление.

Таких наборов вопросов существует достаточно много вариантов, они подробно проработаны в маркетинге. Приведем один из популярных наборов вопросов относительно образа продукта.

При описании продукта ответьте на следующие **вопросы** :

1. Что является продуктом проекта? То есть, что должно получиться в итоге выполнения проекта, результат вашего проекта.
2. Кто будет использовать/ покупать продукт? Для какой целевой аудитории разрабатывается продукт?
3. Зачем разрабатывать продукт? Какие нужды пользователей продукт удовлетворяет? Какую приносит пользу?
4. Каковы ключевые характеристики продукта, которые принесут обозначенную пользу и сделают продукт успешным? Какими свойствами должен обладать продукт, чтобы удовлетворить целевую аудиторию?
5. Существуют ли аналоги в организации / на рынке? Чем продукт похож на такие аналоги и чем он от них отличается?
6. Какие предполагаются сроки выполнения проекта и какой бюджет необходим, чтобы реализовать продукт?

Примеры и шаблон образа продукта представлены в практическом задании.

Обрaз продукта проекта определяет:

* предполагаемые результаты;
* границы проекта;
* содержание проекта.

Его можно использовать:

* при оценке сроков и стоимости проекта;
* при определении и оценки ресурсов, необходимых для реализации проекта;
* при оценке востребованности продукта проекта потребителями и заказчиком;
* при формировании предложения для инвесторов.

 В профессиональной среде руководителей проектов существует мнение, что нельзя браться за проект, пока нет принимаемого всеми участниками и реализуемого с точки зрения команды представления о продукте проекта.

Полезен:

* на этапе инициации проекта для выработки одинакового представления всех участников;
* в том случае, когда уже на начальном этапе заказчик передает инициативу команде без согласования ожиданий от проекта, т.е. как бы отстраняется от проекта, говорит «я вам доверяю, сами разбирайтесь». И тут важно сразу зафиксировать, что будет сделано, чтобы не было разночтений с самого начала. Как уже было сказано, договориться о результатах проекта, пока вы еще на берегу.

Не нужен или вреден:

* когда образ продукта описывают формально, «для галочки». В этом случае наличие такого документа только усложняет ситуацию, он не привносит понимания в проект, не снижает его неопределенность;
* когда начинают его разрабатывать близко к окончанию проекта, тогда только тратится драгоценное время.

Возможно, что в ходе реализации проекта станет ясно, что проведенная работа дает не те результаты, которые предполагались изначально. В зависимости от специфики проекта это может стать основанием:

* для закрытия проекта. Например, пока делали, заказчик уже передумал, или появился лучший аналог на рынке;
* для корректировки целей и содержания проекта (в этом случае корректируется и образ результата);
* для закрытия текущего проекта и инициации нового на базе текущих наработок. Например, есть множество успешных проектов, которые переродились из других: посмотрите только истории создания фотохостинга Flickr, киностудии Pixar, компании PayPal и т.д.

По мере реализации проекта и для уточнения ожидаемых результатов образ продукта может детализироваться. Для этих целей применяются Прототипы.

**Прототип** – это частичная, возможная или предварительная версия предлагаемого продукта проекта.

Или: быстрая частичная реализация существенных элементов или структуры предполагаемого продукта проекта.

В настоящее время широко используется термин MVP (minimum viable product) - минимально жизнеспособный продукт, используемый для проверки гипотез. Гипотеза как правило заключается в необходимости и/или полезности продукта.

Сразу скажем, что прототип и MVP - это совсем разные вещи. Прототипы делаются для прояснения и демонстрации существенных аспектов продукта и на этом жизнь прототипа большинства прототипов заканчивается. А MVP - это продукт, удовлетворяющий основным требованиям и подлежащий развитию в случае подтверждения гипотезы.

Разработка прототипа позволяет на практике, а не умозрительно, оценить преимущества и недостатки предполагаемого продукта проекта. Прототипы позволяют решать три **основные задачи**:

* Прояснение требований*.* Если Заказчик не может ясно и четко сформулировать свои требования к продукту, тогда прототип даст возможность наглядно представить свои пожелания и убедиться в них. Также оценка прототипа участниками проекта позволит увидеть не только ошибки в формулировке требований, которые еще возможно исправить до начала реализации, но и снять непонимание внутри команды проекта.
* Исследование альтернативных решений*.*В большинстве проектов существуют различные подходы к решению поставленной задачи. Прототип позволяет оценить преимущества и недостатки выбранных решений и показать, насколько осуществимы поставленные требования.
* Создание конечного продукта*.* Прототип представляет собой функциональную реализацию первичных элементов продукта, которые дальше будут развиваться и превращаться в уже готовый продукт.

Основная цель создания прототипа – **устранение неясностей** на ранних этапах проекта. Визуализация продукта позволяет наглядно представить, что будет сделано. Как говорится в пословице: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

Выделяют две основные классификации прототипов.

1. По глубине разработки прототипа:

* Горизонтальный,
* Вертикальный.

1. По дальнейшему использованию прототипа:

* Одноразовый,
* Эволюционный.

**Горизонтальный прототип (Horizontal prototype)**

Горизонтальный прототип – это визуальное представление продукта проекта. Такой прототип показывает только внешнюю сторону продукта и демонстрирует наличие каких-либо функциональных возможностей без их реализации. Во многих случаях имитации продукта бывает достаточно для принятия решения о том, какой именно продукт будет реализовываться в течение проекта. Самый распространенный вид прототипа.

 Пример. Интерфейс программы: рисуется внешний вид пользовательского интерфейса в определенной цветовой гамме и с элементами управления, показывается структура навигации.

**Вертикальный прототип (Vertical prototype)**

Вертикальный прототип – это реализация какой-либо критичной функции продукта проекта. Такой прототип, прежде всего, необходим для проверки концепции, задумки проекта. Рекомендуется использовать данный вид прототипа в том случае, когда есть сомнения в осуществимости и стабильности предполагаемой концепции, а также для проверки критически важных требований к продукту проекта.

 Примеры:

* Проверка работоспособности модуля в программе по выгрузке данных на внешний веб-сайт.·
* Проверка возможности взлета квадрокоптера c определенной взлетной массой.

**Одноразовый прототип (Throwaway prototype)**

Одноразовый прототип разрабатывается для конкретной демонстрации и не используется дальше в ходе проекта. Служит только для прояснения требований к продукту и снятия неясностей. Соответственно, должен разрабатываться «быстро и дешево», чтобы можно было легко с ним расстаться.

**Эволюционный прототип (Evolution prototype)**

Эволюционный прототип разрабатывается с целью постепенного создания окончательного продукта проекта по мере прояснения требований. Изначально для построения такого прототипа используются именно те материалы, алгоритмы, подходы, которые и будут в дальнейшем в готовом продукте проекта.

В процессе разработки прототипа последовательно выполняются **четыре основных шага** в соответствии с рисунком.



Презентация идеи для многих проектов является одним из важнейших шагов. От того, насколько удачно вы презентуете свою идею, во многом зависит, получите ли вы необходимое одобрение и ресурсы для реализации проекта или нет. В презентации важно все: какую цель вы желаете достичь своей презентацией, как вы выступаете, как выглядит иллюстрационный материал, как вы отвечаете на вопросы.

В бизнес-среде все более распространенными становятся стартап-встречи (стартап-ивенты), где участники демонстрируют свой проeкт экспертам и потенциальным инвесторам. Для таких презентаций на подобного рода мероприятиях существует свой термин – питч (от англ. pitch – бросок, подача).

В зависимости от цели и длительности питч-выступление условно можно отнести к одному из трех видов:

1. **"Презeнтация в лифте"**, или Elevator Pitch (иногда Elevator Speech) – короткий рассказ о концепции  проекта. Время презентации сопоставимо с поездкой на лифте: до 1 минуты, 100-200 слов. Основная цель – заинтересовать инвестора, чтоб получить приглашение на вторую встречу.
2. **Представление идеи**, или Idea pitch – презентация основной идеи, длительность которой до 3 минут. Может состоять из названия проекта, проблемы, решения, объема рынка, бизнес-модели, команды, заключения и контактов. Данный вид выступления хорошо подходит для конкурсов стартап-проектов.
3. **Представление проекта**, или Funding pitch – полноценная презентация проекта, длительность которой может занимать до 10 минут. Содержит те же разделы, как и Idea pitch, а также информацию про конкурентов, стратегию выхода на рынок, необходимых инвестиций и так далее.

Как сказал Гай Кавасаки, первый евангелист из Кремниевой долины: "Если вы не можете описать вашу бизнес-модель в десяти словах, значит, у вас ее нет."

 Перед тем, как приступить к подготовке к выступлению, определите следующие моменты:

* Каковы цели вашего выступления. Каких действий или решений вы ожидаете от слушателей. Насколько слушатели подготовлены к восприятию вашей информации? Если вы выступаете перед лицами принимающими решения, например, своим начальником или инвестором) Другими словами, нужно выяснить **критерии**, по которым будет оцениваться ваше выступление. Такими критериями могут быть: актуальность идеи, ясность решения, востребованность решения, компетенции команды и др.
* Каковы **временные рамки** выступления? От выделенного времени на само выступление и на сессию вопросов-ответов зависит содержание выступления.
* Перед кем вы будете выступать? Какая **аудитория** будет слушать выступление? Для разной аудитории будет по-разному преподноситься материал.
* Каковы **технические возможности** помещения? Будет ли проектор, флип-чарт, колонки или другое оборудование? Здесь уместно дать практические рекомендации.
  1. Готовя презентацию заранее выбирайте формат слайдов 3:4 или 16:9
  2. Учитывайте формат файла презентации. Если презентацию готовите в системе PowerPoint, то сохраняйте файл в обоих форматах ppt и pptx, чтобы не зависеть от версии PowerPoint, установленной на компьютере, с которого будет транслироваться презентация. Также, если в презентации нет анимационных эффектов и встроенного видео, надежным решением будет иметь версию презентации в формате pdf
  3. Старайтесь до выступления проверить, как смотрится ваша презентация на демонстрационном оборудовании зала

Итак, эффективное выступление включает три составляющих:

1. Структура, формат и содержание выступления.
2. Создание визуального сопровождения (презентация).
3. Подача материала.

Далее рассмотрим более развернуто каждый из пунктов.

*Структура, формат презентации и содержание выступления*

Логично, что структура выступления задается исходя из целей и условий мероприятия, на котором собственно и планируется презентовать идею проекта. Однако можно выделить несколько важных элементов этой структуры:

**Обозначение проблемы** или возможности. В начале презентации нужно захватить внимание аудитории и прояснить, о чем вообще пойдет речь. Интересно звучит вначале вопрос или какая-то впечатляющая цифра, обозначающая проблему или возможность. Например, для проекта по организации выставки об оказании помощи зимующим птицам можно начать так: «А знаете ли вы, что ежегодно в Санкт-Петербург прибывает миллион птиц-мигрантов, это как пятая часть населения города?».

1. **Цель и продукт проекта**. Расскажите конкретно, какую в итоге преследуете цель, что хотите достичь в результате выполнения проекта, продемонстрируйте образ продукта.
2. **Суть решения**. Опишите несколько ключевых характеристик (особенностей), которые позволят решить эту проблему.
3. **Целевая аудитория**. Опишите, для какой целевой аудитории разрабатывается продукт: кто будет использовать или покупать предлагаемый вами продукт.
4. **Аналоги.**Расскажите, какие существуют аналоги как в организации, так и на рынке, в чем преимущества предлагаемой идеи перед ними.
5. **Планируемые сроки и ресурсы**. Обозначьте, какие этапы в проекте, когда планируете достичь ключевые результаты, какие ресурсы необходимы для реализации.
6. **Заключение**. Перед тем, как закончить выступление, подведите итог и покажите, что ваша идея нужна, реализуема и перспективна.

Оформление презентации – творческий процесс, однако существует несколько моментов, на которые стоит обратить внимание, чтобы получить комфортную для восприятия презентацию.

* Не стоит создавать большое количество слайдов (ориентировочно 1 минута на 1 слайд).
* Обратите внимание на читаемость и размер шрифта.
* Избегайте неинформативных графиков и слайдов, усложняющих восприятие.
* Не перегружайте слайд – презентация это дополнение, а не замена рассказа!
* Цвета: лучше применять холодные тона или нейтральные цвета (черный и белый).
* Для сохранения целостности изложения лучше  использовать один выбранный стиль. Можно разделить слайд на 9 равных сегментов (3\*3) и вносит текст в них.

Некоторые приемы оформления слайдов:

* Метод Година – красивая фотография высокого качества на весь слайд (вывести снимок за границы, чтобы слушатели могли его додумать).
* Метод Такахаши – слайд заполняется коротким сообщением, набранным письменными буквами – правило 7\*7: не больше семи строк и не больше семи слов.
* Метод Лессига (гибрид метода Година и метода Такахаши) – крупные снимки и простой текст.

Тема 2.3. Жизненный цикл проекта и его основные фазы

Тема 4.1.Жизненный цикл проекта и его основные фазы

1. Определения и понятие жизненного цикла

2. Структура жизненного цикла

3. . Виды жизненных циклов проектов

**1.Определения и понятие жизненного цикла**

Концепция жизненного цикла получила широкое распространение в экономике и менеджменте, но именно в управлении проектами она приобрела особую важность в силу специфических особенностей проекта как вида деятельности.

Жизненный цикл проекта — это промежуток времени между моментом формализации идеи проекта и моментом его закрытия.

Наиболее крупные временные элементы жизненного цикла называют фазами, поэтому жизненный цикл проекта можно определить также как совокупность последовательных фаз проекта. Отделение одной фазы от другой основывается на реализации некоторых контрольных мероприятий, в ходе которых устанавливаются сделанные ошибки и несоответствия и вырабатываются корректирующие мероприятия. Такие контрольные мероприятия называют контрольными точками, или вехами.

Какие моменты принимать за начало проекта и его окончание зависит от участников проекта. Началом проекта могут быть такие события, как:

* начало выполнения работ по проекту,
* начало финансирования проекта,
* дата заключения договора,
* возникновение идеи, которая легла в основу проекта,
* предложение воплощения задуманной идеи другим участникам и т.д.

Окончанием проекта можно считать:

* достижение поставленной цели,
* ввод в эксплуатацию,
* принудительное завершение проекта,
* расформирование команды проекта,
* дату окупаемости средств, вложенных в реализацию проекта,
* дату, когда закончились деньги на реализацию, и т.д.

Жизненный цикл проекта (англ. Project Life Cycle) — это полная последовательность фаз проекта, задаваемая исходя из технологии производства работ и потребностей управления проектом.

Такой жизненный цикл включает совокупность различных фаз. Каждая фаза существенно отличается от других не только содержанием и решаемыми задачами, но и методами управления.

Фазы ограничены во времени.

В общем случае в жизненном цикле проекта чаще всего выделяют четыре последовательные фазы: концептуальную фазу, фазу планирования, фазу реализации и фазу завершения. Очевидно, что фазы жизненного цикла связаны между собой: результат выполнения одной фазы становится исходной информацией для следующей. В реальном проекте отдельные фазы могут накладываться друг на друга. В свою очередь, каждая из фаз делится на более мелкие элементы — фазы следующего уровня (подфазы, этапы). Таким образом, жизненный цикл проекта представляет собой законченную последовательность логически связанных фаз различных уровней.

Фаза проекта – это набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из значимых основных или промежуточных результатов проекта.

Универсального подхода к делению жизненного цикла на фазы не существует. Количество, название и содержание фаз зависят от ряда причин, в том числе, во многом определяются условиями осуществления рассматриваемого проекта, потребностями в управлении, прикладной областью проекта, опытом участников проекта. Например, прoект может быть разбит на фазы в зависимости от промежуточных результатов, определенных контрольных событий, доступности финансов и т.д.

В ходе концептуальной фазы анализируются предпосылки реализации проекта, имеющиеся проектные инициативы, оцениваются условия, ограничения и окружение проекта, рассматриваются факторы, влияющие на стоимостные и временные параметры проекта. Данная фаза проекта включает в себя следующие этапы:

? инициирование проекта, включающее анализ потребностей, формулировку проектных инициатив, анализ и оценку проектных инициатив;

? выбор проектной инициативы для реализации, анализ связанных с ней рисков и ограничений, оценка требуемых ресурсов, предварительный прогноз затрат на реализацию проекта;

? формализация идеи в виде письменного документа;

? формирование проектной команды;

? формальный запуск проекта.

В рамках фазы планирования определяется структура проекта, разрабатывается и утверждается базовый план проекта. В ходе этой фазы решаются следующие задачи:

? разработка детализированных планов проекта;

? формулировка основных задач (работ) и установление связей между ними;

? определение основных вех проекта;

? детальная оценка результатов проекта;

? утверждение базового плана и другой технико-экономической документации по проекту.

Фаза реализации посвящена осуществлению проекта в соответствии с его базовым планом и требованиями заказчика. В рамках этой фазы руководитель и команда проекта должны решить следующие задачи.

1. Привлечение исполнителей, способных выполнить все сформулированные задачи проекта, и организация их взаимодействия.

2. Привлечение поставщиков ресурсов, администрирование контрактов.

3. Организация выполнения и контроля хода работ.

4. Анализ промежуточных результатов работ, принятие решений о переходе к последующим этапам.

Фаза завершения проекта предполагает реализацию формализованных процедур передачи проекта в эксплуатацию и подведения его итогов. В рамках этой фазы предполагается решение следующих управленческих задач.

1. Закрытие контракта и бюджета проекта.

2. Подготовка официальной отчетности по проекту.

3. Предметная и документальная передача результатов проекта заказчику.

4. Увольнение руководителя проекта и проектной команды.

5. Необходимо подчеркнуть, что число элементов каждой фазы и их содержание могут изменяться, какие-то этапы могут быть очень короткими либо совсем отсутствовать.

Пример: Проект по строительству загородного дома может состоять из следующих фаз:

1. Инициация
2. Инженерные изыскания
3. Проектные работы
4. Строительно-монтажные работы
5. Пуско-наладочные работы
6. Сдача объекта

А для другого строительства дачи более удобным с точки зрения управления будет следующий вариант:

1. Создание проекта для строительства частного дома
2. Геодезические работы
3. Общестроительные работы
4. Устройство инженерных систем
5. Отделочные работы
6. Благоустройство территории
7. Похожие проекты, а выделение фаз в проектах разное.

**2. Структура жизненного цикла**

Можно определить такую структуру жизненного цикла:

1. инициирование;
2. организация и подготовка;
3. выполнение (реализация и контроль);
4. завершение.

Приведем основные задачи, которые могут решаться на выделенных фазах проекта. Напомним, что наполнение фаз проекта сильно зависит от сущности проекта.

Часто жизненный цикл путают с группами процессов управления проектом: инициация, планирование, выполнение, мониторинг и контроль, завершение. Эти группы процессов управления могут присутствовать на каждой фазе проекта.

Инициирование. Происходит формальный старт проекта и определяется видение проекта. Содержание работ на этой фазе включает:

• Анализ проблемы.

• Формирование бизнес-идеи.

• Постановка цели проекта.

• Формулирование образа продукта проекта.

• Назначение руководителя проекта.

• Принятие решения о начале проекта.

Организация и подготовка. Осуществляется подготовка к реализации проекта, проводятся организационные мероприятия. Содержание работ на этой фазе включает:

• Формирование команды проекта.

• Определение основных требований, ограничений.

• Определение требуемых материальных и трудовых ресурсов.

• Определение бюджета проекта.

• Разработка основного содержания проекта.

• Определение средств коммуникации участников проекта и контроля над ходом работ.

• Формирование плана управления проектом.

Выполнения (реализация и контроль). Происходит выполнение работ, необходимых для достижения цели проекта. Основное содержание:

• Непосредственное выполнение работ проекта.

• Оперативное планирование работ.

• Организация и управление материально-техническим обеспечением работ.

• Координация работ, оперативный контроль и регулирование основных показателей проекта.

Завершение. Проводятся мероприятия по формальному закрытию проекта. В зависимости от содержания проекта основные виды работ включают:

• Комплексные испытания.

• Сдача результата проекта Заказчику и ввод в эксплуатацию.

• Оценка результатов проекта и подготовка итоговых документов.

• Разрешение конфликтных ситуаций и закрытие работ по проекту.

• Реализация оставшихся ресурсов.

• Анализ опыта для последующих проектов.

• Расформирование команды проекта.

Приведенная выше структура жизненного цикла проекта – высокоуровневое представление, которое обеспечивает единую систему отсчета при сравнении проектов, даже если они разнородны по своей природе.

Жизненный цикл проекта достаточно часто применяется для того, чтобы своевременно принимать взвешенные управленческие решения: идем дальше или нет. Для этого проект делится на этапы. На выходе с каждого этапа имеются точки принятия решений – вехи. Для них применяется даже специальное понятие – gate (ворота, шлюз). Назначаются руководители высшего звена, которые отвечают за перевод с одной фазы на другую. Они дают авторизацию разрешения перехода на каждую следующую фазу.

*Двухфазная модель жизненного цикла*.

Основные этапы ЖЦП формируются в логико-временной структуре деятельности. Ранее отмечено, что состав фаз различается по отраслям и по позициям соответствующих авторов-методистов, разрабатывающих модели управления. Интерес представляет пример двухфазного состава структуры ЖЦ. Его содержание включает фазу разработки и фазу реализации. Характеристики фазы разработки отражают деятельность по:

* формулированию целей;
* выработке структуры и моделей проекта;
* созданию и анализу планов;
* принятию соответствующих моделям решений;
* согласованию и утверждению проектной документации.

Вопрос перехода от фазы разработки в фазу реализации в модели не является принципиальным. Действительно, часто на практике, особенно российской, реализационные мероприятия начинаются задолго до того, как проектно-сметная документация прошла все этапы согласований, или весь комплекс решений (например, по закупу оборудования) принят полностью. Содержание второй фазы определяется следующим:

* реализацией намеченных ранее планов;
* исполнением по принятым решениям;
* достижением результатов по заданным предметным областям;
* коррекцией действий под внешним динамическим воздействием.

Двухфазная модель ЖЦП не столько применима на практике, сколько обладает мощным методологическим потенциалом, раскрывающим сущностные моменты проектной этапности. Благодаря ей реально оценить динамику вложенных усилий по фазам, динамику возникновения потенциальных рисков и динамику стоимости изменений в проекте. Таким образом, три базовых критерия (содержание, ограничения и риски) находят свое выражение на временной ленте проекта. Динамический анализ указанных параметров в диаграммной форме представлен далее.

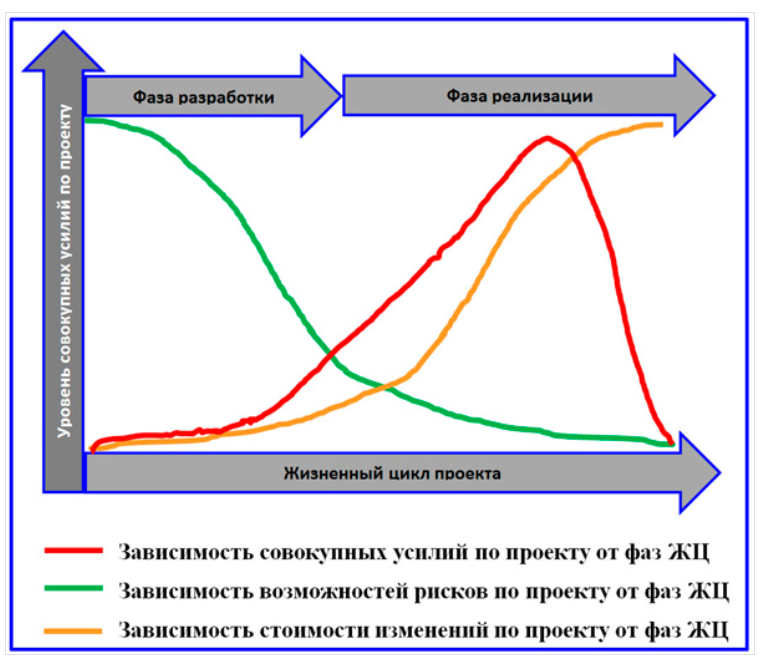


Рис.1 - Зависимость основных параметров проекта от фаз ЖЦП

Проведем небольшой анализ представленной визуальной модели. Пик трудоемкости и финансовых затрат достигает максимума на стадии реализации (красная линия). Кривая смещена вправо и отражает содержание динамики усилий команды и бюджетных расходов на решение задач проекта. Основные неудачи подстерегают в самом начале, и затем постепенно вероятность рисковых событий сходит на нет по мере реализации (зеленая линия). Цена вопроса в случае внесения изменений в проект резко возрастает с момента начала стадии реализации, поэтому основную массу уточнений желательно вносить на этапах разработки (оранжевая линия).

*Трактовка ЖЦП в стандарте PMI*

Представленная в прошлом разделе двухфазная модель ЖЦ хороша тем, что на ее основе достаточно просто перейти к более развернутым конфигурациям жизненного цикла. Универсальный пример развертки фаз проекта предоставляет нам институт PMI. В англоязычной версии жизненный цикл проекта именуется Project Live Cycle (PLC). В руководстве PMBOK понятие ЖЦП раскрывается следующим определением.

В руководстве признается, что уникальные особенности организации, отрасли или технологические аспекты могут определять содержание ЖЦП, соотношение фаз по их продолжительности и последовательности. Функциональные и частичные цели, результаты локальных задач проекта, внутренние контрольные события – все это определяет разбиение большой уникальной задачи на фазы. Важно не путать жизненный цикл проекта с группами процессов управления. Работы в составе процессов могут повторяться на каждом этапе ЖЦ. Жизненный цикл продукта, сгенерированного проектом, не совпадает с жизненным циклом проекта.

Исполняемые проекты могут быть однофазными и многофазными. ЖЦП, содержащие несколько фаз, относятся к одному из двух типов связей между фазами: последовательной связи или перекрывающейся. В последовательном варианте связей окончание предыдущей стадии означает начало следующей. Такой вариант прост, но в нем невозможно найти способы оптимизации продолжительности. Данные особенности визуально представлены на примере трехфазного проекта «Ликвидация хранилища опасных отходов».



Рис. 2. Пример трехфазного проекта

Разнообразие связей между фазами (перекрывающихся, последовательных и параллельных) продиктовано соображениями контроля, эффективности и степенью неопределенности задач. Сутью перекрывающейся связи является начало нового этапа до завершения предыдущего. С одной стороны, это позволяет определенным образом сжать план-график работ. С другой стороны, такая форма последовательности может потребовать дополнительного привлечения ресурсов для параллельного исполнения работ. Визуализированный пример строительства новой фабрики с перекрывающимся вариантом связи представлен ниже.

**3. Виды жизненных циклов проектов**

Фазы проекта могут выполняться не только последовательно, но и в некоторых проектных ситуациях могут перекрываться. Существуют ситуации, когда проект может только выиграть от использования перекрывающихся или параллельно идущих фаз. При этом в одном проекте между различными фазами могут применяться разные связи (перекрывающиеся, последовательные, параллельные). Выбор типа связи между фазами зависит, например, от требуемого уровня контроля, степени неопределенности.

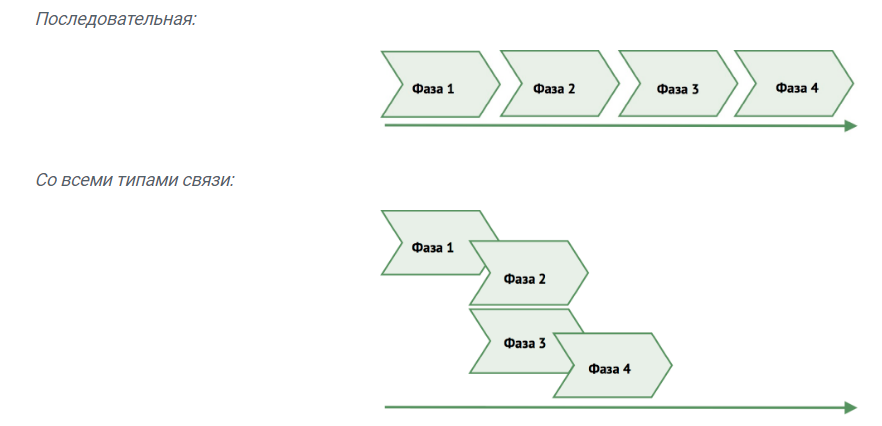


Рис. 3. - Выбор типа связи между фазами

Рассмотрим четыре вида жизненных циклов проектов, использующие разные типы связи. Иллюстрации моделей приведены в презентации к данной лекции.

1. Водопадная каскадная модель – последовательное выполнение фаз проекта с четким определением границ между фазами, на которых результаты предыдущей фазы и набор документов, созданный на предыдущей фазе, передаются в качестве входных данных для следующей фазы проекта.

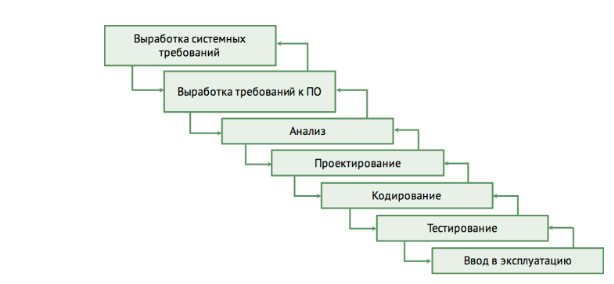
2. Возвратная водопадная модель – это модель, предусматривающая возврат к предыдущим фазам жизненного цикла проекта в случае объективной необходимости. 

Рис.4 Возвратная водопадная модель

3. Итеративная модель (англ. iteration — повторение) – последовательность фаз-итераций, в рамках каждой из которых происходит один и тот же (или почти один и тот же) цикл действий. Создание начинается с реализации части функционала, становящейся базой для определения дальнейших требований. Этот процесс повторяется. В данной модели можно быстро увидеть всю картину (недоделанную, но всю). Используется, когда основной функционал (основное назначение) продукта определен, но детали реализации могут эволюционировать с течением времени.

Иллюстрацией для этой модели может служить процесс создания картины: сначала это эскиз, набросок карандашом, затем добавляются цвета, тени, и через несколько итераций получается задуманная картина.

4. Инкрементная модель – это итеративная модель с отличием в том, что в результате каждой итерации получается работоспособный продукт. По сути цикл разделен на более мелкие модули. С каждой последующей итерацией осуществляется добавление, дальнейшее развитие продукта. Используется, когда, например, требуется ранний вывод продукта на рынок, когда есть несколько рисковых требований.

Иллюстрацией для этой модели может служить процесс создания картины «Утро в Сосновом лесу»: сначала Иван Шишкин нарисовал лес, а затем уже Константин Савицкий дорисовал медведицу и трех медвежат. Можно сказать, две картины в одной.

Когда какая модель предпочтительна?

Водопадные модели, как правило, являются предпочтительными, когда требования и способы их реализации максимально четко определены и понятны; используется неизменяемое видение продукта; если продукт необходимо предоставить полностью для того, чтобы он имел ценность для заинтересованных сторон проекта.

Итеративные и инкрементные жизненные циклы обычно используются, когда цели и содержание могут меняться во времени, когда необходимо уменьшить сложность проекта (содержание проекта трудно определить заранее) или если частичная поставка продукта является выгодной и представляет ценность для заинтересованных сторон.

Применение итеративного подхода подразумевает, что команда проекта владеет определенными коммуникационными навыками, способна к самоорганизации. Поэтому для малопытных команд, в частности реализующих учебные проекты, предпочтительнее начинать анализировать проект с точки зрения водопадной модели.

Тема 2.4. Бизнес-планирование проекта

**1. Основное значение планирования проекта**

В управлении проектом планирование занимает основное место, являясь базовой процедурой всего процесса реализации проекта. Сущность планирования состоит в обосновании целей и способов их удовлетворения на основе выявления детального комплекса работ, определения эффективных способов выполнения работ, ресурсов всех видов для их выполнения, установления взаимодействия между участниками проекта. Деятельность по разработке планов охватывает все этапы проектного цикла. Таким образом, *планирование проекта* — это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.

*Плaн проекта* – это дорожная карта, которая приведет вас к пункту назначения. Чем меньше времени, денег или ресурсов у вас есть, тем более внимательно вам нужно планировать. Планирoвание проекта схоже с планированием других мероприятий – выясняется, что необходимо сделать, прежде чем это сделать. Как и многое вокруг нас, планы проектов обречены на изменение. Однако несмотря на неизбежность изменений, наличие плана проекта позволит вам быть у руля и направлять прoект в нужную сторону.

Успех реализации проекта во многом зависит от того, как он был спланирован. Зачастую причиной неудачи проекта, выхода проекта за рамки плановых сроков и бюджета является то, что на этапе планирования не были учтены (включены в план) те или иные работы, которые «появились» во время реализации (выполнения) проекта и потребовали дополнительных затрат. Появление новых, незапланированных работ является одним из существенных рисков проекта.

*Планирование* – это процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей с учетом складывающейся обстановки.

Можно сказать, что план проекта — это модель его реализации. Планирование проекта предполагает детальное определение того, что необходимо для качественного выполнения проекта с учетом требований по затратам на проект и срокам выполнения работ.

Планирование проекта предполагает решение следующих *задач*.

1. Уточнение целей и результатов проекта, сформулированных на этапе инициации проекта.

2. Определение номенклатуры работ в рамках проекта, их объемов и последовательности выполнения.

3. Формирование календарного плана (расписания) проекта.

4. Выявление и описание всех видов ресурсов, необходимых для реализации проекта, определение требуемого объема каждого ресурса и формирование плана ресурсного обеспечения.

5. Определение затрат на реализацию проекта и формирование бюджета проекта.

6. Выявление рисков проекта, их качественная и количественная оценка и формирование плана мероприятий по реагированию на риски.

7. Определение необходимого состава команды, обязанностей и ответственности всех членов команды, уточнение порядка взаимодействия внутри проектной команды, а также между проектной командой и внешней средой.

8. Сведение всех подготовленных материалов в единый базовый план, согласование этого плана со всеми основными участниками проекта и последующее утверждение плана.

Таким образом, формирование базового плана проекта включает следующие процессы планирования.

1. планирование содержания проекта.

2. планирование последовательности и взаимосвязи работ проекта.

3. планирование временных параметров проекта и расчет расписания.

4. ресурсное планирование.

5. финансовое планирование.

6. планирование реагирования на риски.

7. планирование коммуникаций.

**2. Планирование содержания и объектов проекта**

В отечественной литературе по управлению проектами термин «содержание» может относиться и к содержанию собственно проекта, и к содержанию продукта проекта[[2]](#footnote-2), поэтому под содержанием проекта обычно понимают информацию, которая достаточно полно и всесторонне описывает проект. Эта информация включает в себя:

* описание причин появления проекта и задач, которые в ходе его реализации должны быть решены;
* подробную характеристику продукта, который должен быть создан в ходе реализации проекта;
* основные цели и результаты проекта, причем цели и результаты должны быть измеримы и контролируемы;
* влияние проекта на развитие организации и ее стратегические цели;
* границы проекта, которые четко очерчивают предметную область проекта;
* комплекс критериев, по которым будет проводиться оценка конечных результатов проекта;
* система ограничений, которые могут оказать влияние на ход реализации проекта и его конечные результаты;
* предположения и допущения, принятые в проекте, т.е. события, которые необходимы для того, чтобы проект оказался успешным.

Таким образом, планирование содержания проекта — это процесс разработки и документирования информации о продукте проекта и о содержании работ, которые необходимо провести для получения продукта. Исходными документами для этого процесса являются результаты процесса инициации проекта: устав проекта, ограничения и допущения проекта, а также требования, выявленные в ходе анализа пожеланий, рекомендаций и ожиданий заинтересованных сторон проекта и затем формализованные.

Итоговым результатом процесса планирования содержания должен быть документ, в котором представлено описание содержания проекта.

Планирование проекта нацелено на разработку плана управления проектом, который содержит информацию: почему проект необходимо выполнять и как команда проекта собирается это сделать.

План управления проектом (англ. Project Management Plan) – утвержденный документ, в котором указано, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль и управление проектом, как проект будет завершен.

Итак, на какие вопросы может ответить план управления проектом:

1. В чем проблема, которую нужно решить, или возможность, которую хочется использовать? Другими словами, почему команде проекта стоит взяться за данный проект. Ответ на описывает существующую проблему, на решение которой будут затрачены силы.
2. Каких целей нужно достичь и какая стратегия для решения поставленной проблемы подходит наилучшим образом? Стоит знать, чего должен достичь проект, чтобы понять, как и когда это будет сделано. Зачастую указанные проблемы имеют более одного решения. В плане проекта описывается стратегия, которая была выбрана для решения проблемы.
3. Как понять, успешный ли проект? В плане проекта описываются критерии успеха, которые будут использованы, чтобы судить о приемлемости результатов, и на которые Заказчик будет ссылаться во время приемки результатов проекта.
4. Что мы будем делать и кто будет это делать? Основываясь на выбранной стратегии, в плане проекта описывается, какие задачи должны быть для этого решены. В том числе должны быть определены границы проекта, чтобы заинтересованные стороны знали, чего стоит ожидать, а чего нет. На поставленные задачи назначаются ресурсы, с помощью которых они будут выполняться. В том числе внутри команды распределяется ответственность за выполнение проекта.
5. Как будем управлять проектом? При управлении проектом есть сопутствующие мероприятия, о которых не стоит забывать: выявление рисков проекта, внесение изменений, организация коммуникаций внутри команды и др. Все это при необходимости описывается в плане управления проектом.
6. Сколько это будет стоить и какие ресурсы необходимы? Обычно в проектах не обойтись без бюджета. Для реализации проекта необходимы какие-либо ресурсы (материальные, технические и др.), о которых стоит упомянуть в плане проекта.

После описания содержания проекта производится определение состава работ. Для этого используется *метод декомпозиции,* который заключается в последовательной детализации содержания проекта путем разбиения задача на более мелкие. Количество уровней декомпозиции (разбиения) зависит от особенностей проекта, его сложности и продолжительности, организационной структуры проекта, квалификации проектной команды и других факторов.

Конечным результатом декомпозиции является иерархическая структурная модель, необходимая и достаточная по составу элементов для планирования и контроля работ. Эту модель называют *иерархической структурой работ* (ИСР).

Иерархическая структура работ — это иерархическая декомпозиция полного содержания работ, выполняемых командой проекта для достижения целей проекта и создания требуемых поставляемых результатов.

В ИСР могут входить конечные и промежуточные результаты проекта.

ИСР является исходной базой при планировании основных параметров проекта: объема работ, затрат на проект, сроков реализации проекта.

Нижний уровень ИСР состоит из пакетов работ — элементов, для которых можно определить сроки и затраты на выполнение. Набор работ на нижнем уровне должен быть необходимым и достаточным для выполнения проекта; по этому набору оценивается время выполнения проекта и затраты на проект.

Декомпозиция работ может проводиться:

* ? по компонентам товара (услуги), получаемого в результате реализации проекта;
* ? по процессным или функциональным элементам деятельности материнской организации;
* ? по подразделениям организационной структуры;
* ? по месту нахождения проекта (для пространственно распределенных проектов);
* ? по категориям работ, определенным требованиями к оборудованию или материалам.

Назовем элемент, расположенный на уровень выше суммарным, а элементы, находящиеся на уровень ниже — подчиненными, после чего сформулируем несколько общих принципов построения ИСР.

* 1. Каждый суммарный элемент ИСР агрегирует все подчиненные элементы, которые находятся непосредственно под ним.
* 2. Каждый элемент ИСР связан с суммарным элементом, расположенным на уровень выше, причем только с одним.
* 3. Каждый суммарный элемент должен иметь значимый результат.
* 4. ИСР должна быть полной, т.е. содержать все работы, входящие в проект.
* 5. Работы, не входящие в ИСР, соответственно, не входят в проект, а следовательно, не должны выполняться.
* 6. Каждый пакет работ должен быть уникальным и отличаться от других пакетов, входящих в ИСР; не допускается дублирование работ.
* 7. Декомпозиция содержания проекта должна выполняться до уровня, когда для каждого подчиненного элемента можно определить, как этот элемент будет реализован.
* 8. ИСР не обязательно должна иметь симметричные ветви, т.е. степень детализации элементов разных ветвей может быть различна.

Глубина декомпозиции работ, как правило, определяется руководителем проекта, который, с одной стороны, должен учитывать возможность эффективного управления работами на достигнутом нижнем уровне, а с другой стороны, приемлемость затрат на контроль работ этого уровня.

Для определения глубины декомпозиции работ существует несколько правил [[3]](#footnote-3).

* 1. Правило 8/80: ни одна из задач не должна иметь объем меньший, чем 8 человеко-часов, и больший, чем 80 человеко-часов (это составляет от 1 до 10 рабочих дней).
* 2. Правило отчетного периода: продолжительность каждой задачи не должна быть больше периода, через которые проводятся совещания, посвященные реализации проекта.
* 3. Правило полезности: для дробления задачи на более мелкие существуют три причины:
  + ? задачи, полученные в результате такого дробления, легче оценить в силу ее меньшей продолжительности во времени;
  + ? более мелкие задачи легче распределять между отдельными исполнителями;
  + ? более мелкие задачи легче поддаются контролю.

Если же дробление не отвечает этим условиям, от него следует отказаться.

*Пример ИСР для проекта «Ремонт учебного корпуса университета»*

1. Ремонт аудиторий и лабораторий

1.1. Освобождение аудиторий от учебной мебели

1.2. Демонтаж компьютерной техники

1.3. Выполнение электромонтажных работ

1.4. Ремонт системы теплоснабжения

1.5. Отделочные работы

1.5.1. Подготовка поверхностей

1.5.2. Монтаж подвесных потолков

1.5.3. Окраска стен

1.5.4. Замена линолеума

2.3. Замена стендов

3. Ремонт подсобных помещений (гардероба, туалетов, буфета)

3.1. Демонтаж сантехнического оборудования

3.2. Демонтаж торгового оборудования в буфете

3.3. Выполнение электромонтажных работ

3.4. Установка сантехнического оборудования

3.5. Отделочные работы

Примечание. В примере работы третьего уровня приведены только для одного пакета работ второго уровня (1.5. Отделочные работы).

**3. Разработка календарного плана**

Одним из важных элементов плана управления проектом является календарный план проекта (иногда еще его называют расписанием работ проекта, план-графиком проекта, календарным графиком и т.д.).

В контексте данной лекции термины «работа» и «задача» являются синонимами.

*Календарный плaн проекта* (англ. Project Schedule) – перечень планируемых работ проекта со сроками исполнения и ответственными лицами, подготовленный в утвержденной форме.

По сути, календарный плaн работ отражает, какие задачи должны быть выполнены, когда и с помощью каких ресурсов.

Для чего нужен календарный план? Основными причинами являются:

* Чтобы не забыть что-то существенное во время выполнения проекта.
* Чтобы команда проекта видела, какие работы нужно делать сейчас.
* Чтобы любой член команды понимал, как влияет выполняемая им работа на весь проект.
* Чтобы оценить сроки выполнения проекта, потребность в ресурсах.

При разработке календарного плана могут использоваться два следующих метода:

*Декомпозиция* – это метод, суть которого заключается в последовательном уточнении задач проекта путем разделения их на подзадачи, на более мелкие и более управляемые. Участие членов команды в процессе декомпозиции может привести к получению лучших и более точных результатов. Разделение задач на подзадачи производится обычно до тех пор, пока получившаяся структура задач не станет легко управляемой и контролируемой.

*Например*:

– когда после очередного шага уточнения на задачу может быть назначен один исполнитель,

– когда длительность задачи будет такой, что в процессе осуществления проекта возможен эффективный контроль выполнения.

Планирование методом набегающей волны — это метод итеративного планирования, при котором задача, которую надо будет выполнить в ближайшей перспективе, планируется подробно, в то время как далеко отстоящая задача планируется с меньшей степенью детализации. Это одна из форм последовательного уточнения. Таким образом, работа может существовать на разных уровнях детализации в зависимости от того, на какой стадии жизненного цикла проекта она находится.

В методе декомпозиции мы сразу пытаемся разделить весь объем работ на кусочки, а в методе набегающей волны – это делаем постепенно.

Подобное содержание проекта представляют часто в виде иерархической структуры работ (ИСР) проекта.

Иерархическая структура работ (англ. Work Breakdown Structure) – это представление результатов и работ проекта в структурированном виде, необходимое и достаточное для эффективного осуществления процесса управления проектом.

Важно: результаты и работы, которые не входят в ИСР, находятся за рамками проекта!

ИСР может состоять из следующих уровней:

* весь проект в целом – высший уровень иерархии;
* фазы проекта – второй уровень иерархии (крупные результаты проекта);
* группы работ проекта – третий уровень иерархии;
* работы проекта – четвертый уровень иерархии (или последующий, если третий уровень был также разбит на группы работ).

Детализацию работ следует прекратить на том уровне иерархии, на котором можно назвать конкретного исполнителя, указать длительность, оценить ее трудоемкость и затраты.

Разработка календарного плана обычно включает в себя *ряд шагов*, последовательность которых может меняться в зависимости от предпочтений планировщика:

*1. Построение иерархической структуры работ*. На данном шаге определяются задачи, которые должны быть выполнены для достижения цели проекта. ИСР может строиться:

– «сверху-вниз», когда постепенно детализируется каждая фаза проекта,

– «снизу-вверх», когда сначала выявляются работы, а затем они группируются в более крупные блоки,

– оба подхода вместе.

*2. Определение последовательности работ*. Для выстраивания логической последовательности выполнения работ используются связи между задачами.

Существуют разные варианты связей между задачами. Примеры вариантов связей между задачами:

– Мы не можем построить второй этаж, пока не построили первый;

– Мы не можем запустить опрос, пока не сформировали перечень вопросов;

– Мы не можем начать раздавать билеты на мероприятие, пока не запустили рекламную кампанию;

– Подготовка декораций должна быть закончена до окончания репетиций.

Связь между двумя задачами позволяет понять, каким образом время начала или завершения одной задачи влияет на время начала или завершения другой. Иногда такую последовательность называют сетевым графиком проекта.

Определение взаимосвязей между работами проекта представляет собой установление и документальное оформление логически верной последовательности выполнения работ. Обычно выделяют три типа взаимосвязей:

* обязательные взаимосвязи, которые устанавливаются технологией проведения работ, которые логически присущи выполняемым работам (например, при ремонте помещений наклейку обоев на стены можно выполнять только после завершения электромонтажных работ);
* организационные взаимосвязи, которые устанавливаются командой проекта и зачастую определяются субъективным мнением членов команды, опытом их участия в предшествующих проектах;
* внешние взаимосвязи, которые устанавливаются факторами, находящимися вне проекта.

Для формального описания взаимосвязей между работами используется таблица предшествования, в которой перечисляются все работы и для каждой последующей работы указывается предшествующая работа (или предшествующие работы, если их несколько).

*3. Определение временных параметров проекта.* Для каждой работы задаются ее временные характеристики: длительность, трудозатраты, дата начала или дата завершения. Даты должны быть согласованы с календарем, в том числе, должны быть учтены выходные, праздники, рабочее время команды проекта. При использовании информационных систем планирования даты начала и завершения задачи рассчитываются автоматически, в зависимости от установленных связей между задачи и длительностью задачи.

Существуют задачи – вехи, которые обладают нулевой длительностью, однако их использование помогает в управлении проектом.

Веха (контрольное событие, майлстоун, milestone) – ключевое (важное) событие или дата в ходе осуществления проекта, используемая для отображения состояния завершенности тех или иных работ.

Примеры вех: техническое задание утверждено, запуск в эксплуатацию, помещение подготовлено для начала ремонта.

*4. Назначение ресурсов на работы*. На выявленные работы назначаются трудовые ресурсы – исполнители. При этом должен быть учтен график рабочего времени исполнителя. Помимо трудовых ресурсов на задачи назначают при необходимости материальные ресурсы (машины, станки и т.д.).

*5. Оценка затрат, разработка бюджета*. На данном шаге рассчитывается стоимость проекта на основании разработанного плана, анализируется его обеспеченность финансовыми средствами.

*6. Анализ плана проекта*. После того, как календарный план был построен, необходимо его проанализировать на предмет: все ли задачи, ресурсы были учтены, правильно ли расставлены связи, не завышены/занижены ли трудозатраты, соответствует ли срок ожиданиям Заказчика.

Хорошим календарным планом проекта является план, который, с одной стороны, не содержит излишних подробностей, а с другой стороны, является достаточно подробным, позволяющим контролировать процесс осуществления проекта. То есть такой план, который является четким и ясным, при этом не является излишне подробным.

**4. Формы представления календарного плана**

Календарный план проекта может быть представлен в форме таблицы, однако чаще всего используется графическое представление в виде линейчатых диаграмм, а именно диаграммы Ганта. Диаграмма Ганта – работы перечислены на вертикальной оси, даты приведены на горизонтальной оси, а длительности работ показаны в виде горизонтальных полос, расположенных в соответствии с датами начала и окончания.

Во многих случаях взаимосвязи между работами представляют графически. Исторически первой формой графического представления взаимосвязей работ явилась диаграмма Гантта — ленточный календарный график, идея которого заключается в следующем: каждая работа проекта представлена горизонтальной линией (лентой), помещенной на шкале времени (горизонтальной шкале). Работы от самой ранней до самой поздней помещаются сверху вниз на вертикальной шкале. На горизонтальной шкале наносятся календарные даты. Таким образом, диаграмма Гантта показывает очередность выполнения работ (рис. 1).

Линейчатые диаграммы сравнительно легко читаются и часто используются для представления информации заинтересованным сторонам.

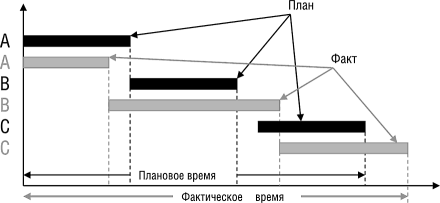
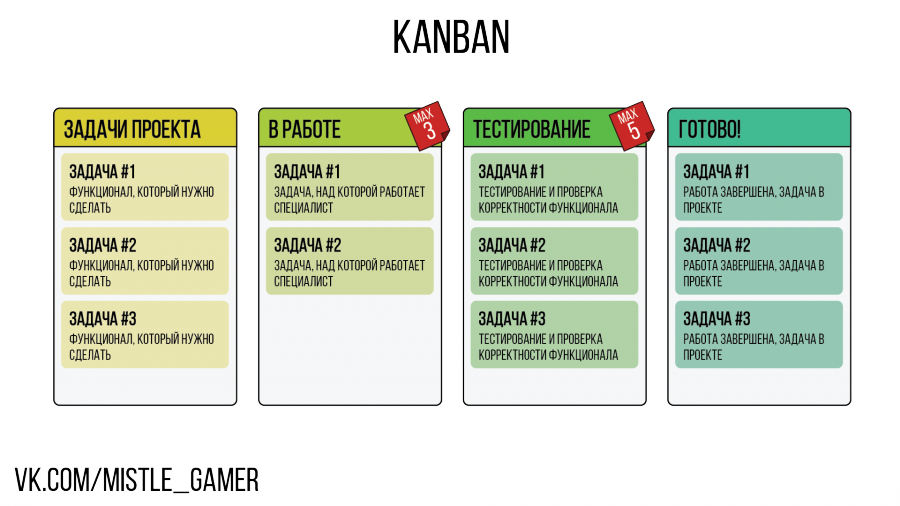


Рис. 1. Примерная форма диаграммы Гантта

Диаграмму Гантта используют не только для планирования, но и для оценки фактического времени выполнения работ. Для этого под первоначальной линией базового плана другим цветом наносится линия, которая показывает фактическое время начала и окончания работ. В результате из диаграммы наглядно видно, соответствует ли реальный график выполнения проекта плановому.

Другой распространенный вариант представления плана работ – канбан-доска (рис.2). Слово "Канбан" в переводе с японского обозначает «визуальный, карточка, доска». На ней задачи отображаются в виде карточек, а весь процесс выполнения разбивается на этапы. По мере выполнения карточки перемещают слева направо.



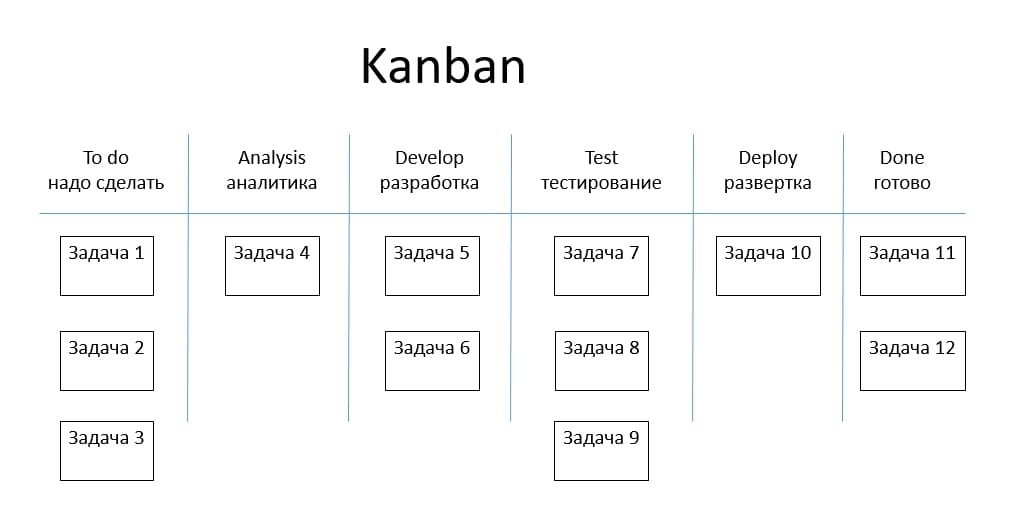


Рис. 2. Примерная форма канбан-доски

Позднее в связи с усложнением проектов для графической интерпретации последовательности работ стали использоваться сетевые диаграммы (сетевые графики). В планировании и управлении проектами под термином «сеть» понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями.

Сетевые диаграммы строятся либо в форме стрелочных диаграмм, либо в форме диаграмм предшествования.

Стрелочные диаграммы. В этом случае работы обозначаются в виде стрелки. Начало стрелки — это событие, связанное с началом работы; конец стрелки — это событие, связанное с окончанием работы (рис. 3.). Длительность работы отмечается на стрелке в соответствующих единицах (днях, неделях, месяцах).

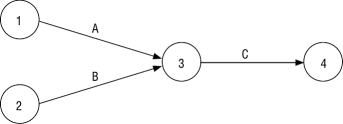


Рис. 3. Примерная форма стрелочной диаграммы

Диаграмма предшествования. Сетевая диаграмма представляется как множество вершин, соответствующих работам, связанных линиями, характеризующими взаимосвязи между работами (рис. 4).

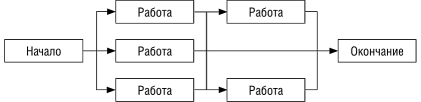


Рис. 4. Примерная форма диаграммы предшествования

На основании сетевого графика можно определить важнейший параметр проекта - критический путь, который представляет собой самую длительную последовательность работ. Работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую продолжительность работ по проекту в целом. Любая задержка в выполнении критических работ повлечет за собой увеличение длительности выполнения проекта. И наоборот, длительность выполнения всего проекта в целом может быть сокращена за счет уменьшения длительности выполнения критических работ.

Сетевые графики были впервые разработаны в конце 50-х гг. прошлого века в США. В 1956 году М. Уолкер из фирмы Dupon, работая над задачей повышения эффективности использования принадлежащей фирме ЭВМ Univac, привлек к совместной работе Д. Келли — сотрудника группы планирования капитального строительства компании Remington Rand. Они поставили перед собой задачу использовать ЭВМ для формирования календарных планов комплексов строительных работ, связанных с модернизацией заводов фирмы Dupon. При решении этой задачи был создан достаточно простой метод сетевого планирования, который первоначально носил имя его авторов, а позднее был назван методом критического пути.

Для оценки продолжительности работ могут использоваться следующие методы.

1. Экспертный, основанный на знаниях экспертов и их субъективных оценках.

2. Метод оценки по аналогам — в этом случае продолжительность работ определяется по аналогии с предыдущими проектами, которые были реализованы материнской компанией либо командой проекта.

3. Количественный метод, который предполагает нахождение длительностей работ путем вычислений на основе знания объема работ, их трудоемкости, числа исполнителей.

Тема 2.5. Управление рисками проекта

**Тема 5.1. Управление рисками проекта**

1. Понятие неопределенности и риска

2. Процессы управления рисками проекта

**1. Понятие неопределенности и риска**

Слово «риск» в переводе с испанского или португальского обозначает «подводная скала», что ассоциируется с выражением «лавировать между скалами», другими словами, подвергаться опасности. В различных источниках можно встретить разные определения риска.

Риск — потенциальная, численно измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде какого-либо ущерба.

Риск — это степень опасности подвергнуться воздействию негативных событий и их возможных последствий.

Проектные риски — возможность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий, связанных с нанесением ущерба.

Элементы риска:

— рисковое событие — точное описание того, что может повредить проекту, фиксация особенностей неблагоприятного события;

— вероятность проявление риска — степень вероятности наступления рискового события;

— величина ставки — значение возможных последствий, размер возможного ущерба.

Проекты всегда существуют в условиях неопределенности. Неопределенность — это совокупность неизвестных параметров будущего, отсутствие точного знания о вероятных событиях, которые могут быть как благоприятными, так и неблагоприятными. В качестве причин неопределенности выступают: недостаток информации, наличие элемента случайности, противодействия. Реакция на риск, работа с ним индивидуальны и с необходимостью отражают личностные качества проект-менеджера.

Проектная деятельность относится к сферам деятельности с высокими рисками. Это означает, что в любой момент, на любом этапе, при выполнении любой работы может возникнуть ситуация, которая вынудит действовать не по ранее сформированному плану, а совсем иначе. Как показывает практика, оправиться от неприятных событий можно легче и быстрее, если они ожидаемы и под рукой имеется план реагирования.

От грамотного определения того, что может пойти не так, и выбора стратегии борьбы с такими событиями в большинстве случаев зависит качество и успех проекта.

Риск – неопределенное событие или условие, наступление которого может иметь как положительное, так и отрицательное влияние на проект

Другие определения:

1. Возможная опасность. 2. Действие наудачу в надежде на счастливый исход. (Ожегов С. И. Словарь русского языка.).

Риском игрока А при использовании стратегии Ai в условиях Pi называется разность между выигрышем, который мы получили бы, если бы знали условия Pi, и выигрышем, который мы получим, не зная их и выбирая стратегию Ai. (Теория игр. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология).

Главная причина появления рисков в проекте – неопределенность, которая присутствует во всех проектах. По сути мы не можем знать наверняка о том, что и как будет происходить в будущем, но мы можем это будущее конструировать и готовиться к нему.

Когда говорят о рисках в проекте, используют еще следующие понятия:

*Толерантность к риску* — уровень, количество или объем риска, который организация или лицо могут выдержать.

*Порог риска* — уровень воздействия, выше которого заинтересованная сторона не примет риск.

*Непризнанный риск*: по какой-либо причине очевидный риск официально не признается и, следовательно, управление им не осуществляется надлежащим образом. Наиболее распространенный пример – указание в календарном плане работ проекта нереальных сроков.

Проектные риски можно классифицировать по целому ряду признаков.

1. По возможности влияния на факторы рисков выделяют внешние и внутренние риски.

*Внешние* риски непосредственно не связаны с деятельностью материнской компании. На их уровень влияют факторы внешней среды, не зависящие непосредственно от самих участников проекта:

* факторы прямого воздействия - поставщики, потребители, конкуренты, органы государственного управления;
* факторы косвенного воздействия - политические, макроэкономические, демографические, социальные.

*Внутренние* риски обусловлены внутренним окружением проекта, т.е. деятельностью самой материнской компании (производственный потенциал, кооперативные связи, качество менеджмента, уровень охраны труда и др.).

2. В зависимости от результирующих потерь риски классифицируют как статические и динамические.

*Статические* {чистые) риски всегда обуславливают убытки проекта. Их отличает постоянный характер проявления. Основными факторами статических рисков являются стихийные бедствия, аварии, несчастные случаи, другие события, ставящие под угрозу реализацию проекта.

*Динамические* {спекулятивные) риски предполагают возможность получения как убытков, так и дополнительной прибыли. Подобные риски проявляются при изменении рыночной конъюнктуры или политической ситуации.

3. По источникам возникновения можно выделить несистематические и систематические риски.

*Несистематические* риски присущи каждому конкретному проекту и определяются эффективностью управления и спецификой данного проекта.

*Систематические* риски связаны, как правило, с рыночной конъюнктурой, не зависят от конкретного проекта и одинаковы для аналогичных проектов.

4. По влиянию на стоимость выделяют несущественные и существенные риски.

*Несущественные* риски не приводят к значительным убыткам и сохраняют проект в области высокой эффективности.

*Существенные* риски обуславливают значительные убытки и могут привести к отрицательным результатам проекта.

5. По возможности страхования также выделяют две группы рисков — нестрахуемые и страхуемые.

*Нестрахуемые* риски — это те, которые не берутся страховать специализированные организации (страховые компании). В случае наступления нестрахуемых рисков потери возмещаются за счет средств материнской компании (так называемой самострахование).

*Страхуемые* риски — те, по которым проводится страхование специализированными организациями. Примерами факторов страховых рисков являются стихийные бедствия, невыполнение обязательств поставщиками, порча сырья и продукции при транспортировке и др.

6. По управляемости риски подразделяют на управляемые и неуправляемые.

*Управляемые риски* — это те, причины и вероятности появления которых известны, существуют известные и протестированные методы и инструменты реагирования на эти риски.

*Неуправляемые* риски характеризуются отсутствием знаний о причинах их возникновения и методах управления ими.

Существует также предметная классификация рисков, согласно которой выделяют следующие виды рисков:

*рыночный* — возможность потерь из-за неблагоприятной рыночной конъюнктуры (снижение спроса, появление конкурирующих продуктов и технологий, изменение ценовой политики конкурентов и др.);

*операционный* — риск потерь, связанных с недостатками в организации работы по проекту (ошибки проектирования, неправильная организация работ, срыв сроков проектных работ подрядчиками, низкая эффективность коммуникаций, несогласованность функциональных планов управления проектом, низкое качество работ и др.);

технологический — риск потерь, связанный с технологическими факторами (неправильный выбор оборудования и его износ, несоответствие используемой технологии требованиям к качеству продукта, отсутствие необходимых технологий и оборудования);

*финансовый* — связанный с невыполнением бюджета проекта (изменения валютных курсов, незапланированное изменение процентных ставок по кредитам, несвоевременное получение средств для выполнения проекта);

*маркетинговый* — связанный с возможными ошибками в формировании и реализации маркетинговой политики и маркетингового инструментария (ошибки при выборе рынков сбыта, оценке емкости рынка, в прогнозе поведения конкурентов);

*правовой* — связанный с невыполнением участниками проекта договорных обязательств (невыполнение контрактов, невыполнение обязательств по трудовым договорам; несоблюдение патентного права и др.);

*кадровый* — обусловленный недостатками в работе персонала проекта (сложность подбора квалифицированного персонала, недостаточная квалификация персонала, текучесть кадров, низкая трудовая дисциплина, хищения);

*материально-технический* — связанный с возможными проблемами обеспечения проекта необходимыми материальными ресурсами (нарушение сроков поставок, несоответствие качества поставок условиям контракта)

**2. Процессы управления рисками проекта**

У риска есть причина – это существующее в проекте обстоятельство, которое создает неопределенность (например, недостаток компетентных специалистов, незапланированные мероприятия по организации информирования заинтересованных сторон, отсутствие опыта работы с проектами заданного типа, большое количество заинтересованных сторон с различными взглядами на проект). Это конкретные, существующие факты!

Причины могут вызвать с некоторой вероятностью событие – в том и состоит риск, что это событие может как произойти, так и не произойти.

Например, для рассмотренного выше проекта, есть факт, являющийся источником риска – одновременно с нашим мероприятием будет проходить другое значимое мероприятие. Тогда есть риск, что будет мало посетителей.

У риска может быть несколько причин.

Если событие, связанное с риском, произошло, то могут наступить (а могут и не наступить) последствия – отклонение от запланированных целей проекта.

Существует не просто риск, а цепочка:

Причина риска → Риск → Последствие риска

Понимание этой цепочки крайне важно для управления рисками.

Управление рисками – это процесс выявления и анализа возможных рисков проекта, разработки плана по их предотвращению и устранению последствий рисков, в случае их проявления.

В общем случае цель управления рисками состоит в снижении вероятности возникновения неблагоприятной ситуации и минимизация потерь в случае ее наступления.

На фазе инициации проекта – учесть главные факторы риска всех аспектов плана.

На фазе организации и подготовки – информировать участников о возможных рисках, обсудить меры по управлению ими, призвать выявлять новые риски.

На фазе выполнения – следить за вероятностью появления риска, за реализацией мер по сокращению риска, корректировать план управления рисками.

Кратко процесс управления рисками можно описать так. Управление рисками начинается с выявления того, что может произойти не так, как задумывалось. Затем проводится анализ этих рисков и принимается решение, что делать, если они действительно произойдут. По мере выполнения проекта проводится контроль рисков, чтобы вовремя отследить, стали ли они более угрожающими или ушли. Наконец, если риск действительно стал реальностью, запускается контратака и контролируются результаты.

Итак, в процессе управления рисками можно выделить 4 основных шага:

1. Выявление (идентификация) рисков.
2. Оценка рисков.
3. Планирование мероприятий по предотвращению рисков и устранению последствий.
4. Отслеживание рисков и реагирование.

Результаты выполнения этих шагов документируются и заносятся в так называемый реестр рисков — это документ, содержащий результаты анализа рисков и планирования реагирования на риски.

Целью этой группы процессов является нейтрализация влияния негативных факторов в ходе реализации проекта и, наоборот, усиление воздействия событий и условий, которые благоприятно влияют на результаты проекта.

Рассмотрим каждый из перечисленных процессов.

В рамках процесса планирования управления рисками устанавливается порядок действий по управлению рисками. Этот процесс может включать вопросы организации и кадрового обеспечения управления рисками, определение необходимых объемов ресурсов и времени для проведения мероприятий по реагированию на риски. Выходом данного процесса является план управления рисками, который, безусловно, зависит от сложности проекта и его масштабов, но обычно включает:

? цели и задачи управления рисками;

? методологию управления (принципы, инструментарий, источники информации);

? виды рисков;

? бюджет, выделенный на управление рисками;

? роли и ответственность всех участвующих в управлении рисками;

? критерии и их пороговые значения для распознавания момента наступления риска;

? продолжительность и периодичность мероприятий по управлению рисками;

? периодичность отчетности по управлению рисками и шаблоны отчетов.

Для членов проектной группы, занимающихся риск-менеджментом, чрезвычайно важным представляется умение спланировать управление рисками, соответствующее, с одной стороны, уровню и типу рисков, а с другой стороны — важности данного проекта для материнской компании. При формировании плана необходимо учитывать подходы, которые используются материнской компанией для управления рисками.

Хорошей практикой считается на периодических совещаниях по проекту в обязательном порядке выносить на повестку обсуждение возможных рисков, потенциальных угроз в проекте. Ведь риски могут появляться в течение практически всего проекта. И такая организация совещаний позволит их вовремя увидеть.

Типичная ошибка при идентификации рисков подменять причины (источники рисков) их последствиями (влияние от наступления риска). В чем отличие причины риска от последствия мы рассмотрели выше.

Идентификация рисков предполагает выявление рисков, которые могут оказать влияние на проект, определение и документирование их характеристик. По мере реализации проекта могут появляться новые риски, которые невозможно было предвидеть на начальной стадии, поэтому процесс идентификации рисков должен проводиться регулярно на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Идентификация рисков может осуществляться по трем основным направлениям, каждое из которых характеризуется своими информационными источниками и собственным инструментарием:

? анализ опыта ранее реализованных проектов;

? анализ данного проекта;

? прогнозирование угроз и возможностей проекта.

Первое направление предполагает изучение уроков проектов, реализованных в прошлом материнской компанией, использование опыта руководителя и членов проектной команды, анализ отраслевых баз данных по проектам, близким по содержанию.

Следующие вопросы помогут вскрыть возможные риски:

1. Какие неопределенности заложены в плане проекта? Проанализируйте проект на все, что не указано четко. Например, если нет уверенности, что ключевые сотрудники вовремя успеют приступить к проекту, или еще не установлены связи с основными заинтересованными сторонами, то вероятность возникновения рисков достаточно высока. Такие неопределенности нужно выявить и проанализировать.

2. Насколько ограничены в выборе при принятии решений? Если нет альтернативных вариантов для критичных ресурсов в проекте, то такая ситуация увеличивает вероятность того, что что-то пойдет не так. Проанализируйте узкие места проекта, подумайте над запасными путями.

3. Насколько значительны ограничения в проекте? Жестко установленные ключевые даты проекта, сжатые сроки, ограниченный бюджет не позволяют ловко маневрировать, когда проект начинает идти в другую сторону.

4. Насколько команда опытна? Отсутствие опыта хотя бы у одного члена команды как в решении прикладных задач, так и в проектной деятельности, вызывает риски.

Оценка вероятности наступления рисков предполагает, что все риски имеют вероятность наступления больше нуля и меньше 100%. Событие с нулевой вероятностью не может произойти, поэтому и не считается риском. Событие со стопроцентной вероятностью тоже не является риском, поскольку оно достоверно и должно быть учтено в календарном плане проекта.

Анализ данного проекта включает изучение проектной документации проекта, в том числе иерархической структуры работ, расписания и бюджета проекта, принятых допущений и ограничений. Это направление идентификации рисков предполагает также внимательное изучение всех основных стейкхолдеров проекта.

Для прогнозирования будущих угроз и возможностей проекта используется чрезвычайно широкая группа методов:

1. SWOT-анализ;
2. метод экспертных оценок;
3. метод мозгового штурма;
4. метод Дельфи;
5. интервью и опросы;

SWOT-шдлт включает изучение сильных и слабых сторон проекта, возможностей и угроз для его реализации (рис. 1).

Его результаты позволяют увидеть источники рисков, которые вытекают обычно из слабых сторон и угроз проекта, хотя и возможности также могут быть источниками риска, так как предполагают новые решения.

Метод экспертных оценок представляет собой способ выявления возможных рисков проекта на основе прогнозов специалистов. С этой целью проводится опрос специальной группы экспертов (пяти-семи человек), причем желательно, чтобы в эту группу входили специалисты с разным типом мышления.



Рис. 1. SWOT-анализ проекта

Метод мозгового штурма (мозговой атаки) — это метод, используемый для оперативного решения чрезвычайно широкого круга проблем, основанный на стимулировании творческой активности участников обсуждения. В ходе мозгового штурма его участникам предлагают высказывать максимально большое число вариантов решения. Мозговой штурм — наиболее быстрый способ идентификации рисков. В результате мозгового штурма составляется широкий перечень возможных рисков проекта, после чего из этого перечня выбираются наиболее существенные риски. Известным недостатком мозгового штурма является давление наиболее авторитетных участников в ходе обсуждения на остальных.

Метод Дельфи позволяет существенно снизить влияние авторитетов, характерное для мозгового штурма, за счет использования процедуры, предполагающей, что участники обсуждения не встречаются с друг с другом и выступают анонимно. Процедура предполагает многоэтапное решение задачи: сначала участникам рассылается опросный лист, затем проводится обработка ответов. Результаты опроса рассылаются участникам для уточнения оценок с учетом мнений других экспертов. Каждый эксперт после ознакомления с результатами предыдущего этапа может уточнить свою оценку. После нескольких подобных итераций формируется окончательный список прогнозируемых рисков.

Основной документ, являющийся результатом процесса идентификации, — реестр рисков проекта. Этот документ расширяется за счет появления дополнительной информации в ходе последующих процессов управления рисками.

Для оценки вероятности наступления можно использовать оценки экспертов, статистику по аналогичным проектам или выполнить специальное исследование.

Для качественной оценки вероятности наступления риска, например, может применяться следующая пятиуровневая шкала оценок: 1 – незначительная, 2 – низкая, 3 – средняя, 4 – высокая, 5 – очень высокая

Качественная или количественная оценка последствий каждого риска.

Для качественной оценки для рисков стоит проанализировать и понять, насколько каждый из них и они в совокупности могут повлиять на сроки, бюджет и результаты проекта. Например, можно применить шкалу для оценки степени влияния на результаты проекта: от незначительного до критического.

Для количественной оценки необходимо рассчитать величину такого влияния, например, в рублях.

Далеко не всегда стоит количественно оценивать воздействие риска (через денежное выражение, через сдвиг во времени и т.п.), также не стоит вычислять вероятности до десятых или сотых процента. Все это может занять слишком много времени и увести от цели проекта. Тем не менее, оценки стоимостных и временных затрат могут помочь разобраться, сколько из них нужно будет потратить на последствия от наступления риска.

Для правильного фокуса при управлении рисками важно отобрать те риски проекта, которые имеют значительное влияние на проект и определенную вероятность наступления.

Качественный анализ рисков — это процесс ранжирования идентифицированных рисков по степени их приоритетности с точки зрения вероятности их возникновения и воздействия на проект. Результатом этого процесса является список ранжированных рисков.

Количественный анализ рисков позволяет более точно оценить вероятности возникновения отдельных рисков и их влияние на результаты проекта, а также рассчитать основные параметры проекта (сроки, затраты и др.) с учетом выявленных рисков.

Планирование реагирования на значимые риски — это процесс разработки мероприятий и действий по нейтрализации угроз целям проекта и по расширению благоприятных возможностей для реализуемого проекта. Основной целью данного процесса является разработка мер реагирования на риски и включение ресурсов, необходимых для реализации этих мер, в базовый план проекта.

Стратегией реагирования на риск может быть:

Избежание, исключение (Avoid) – устранение неопределенности, порождающей риск в проекте. Обычно подразумевается изменение плана управления проектом таким образом, чтобы полностью исключить угрозу, выбрать другой вариант реализации.

Снижение (Mitigate) – проведение мероприятий по уменьшению вероятности возникновения или воздействия риска.

Принятие (Accept) – сохранение ответственности за риск, признание всех отрицательных последствий, никакие действия до наступления риска не предпринимаются. Для принятых рисков желательно формировать резервы по стоимости и срокам.

Передача (Transfer) – перевод последствий наступления угрозы вместе с ответственностью за реагирование на третью сторону, страхование рисков.

При планировании мероприятий по реагированию важно решить, на какую из трех частей <причины риска, риск, влияние риска> будут нацелены меры по сокращению негативных последствий от риска.

Рассмотрим следующий пример. По причине использования старого изношенного аккумулятора (факт) при наступлении сильных холодов автомобиль может не завестись утром (риск – неопределенное событие), что может повлечь опоздание на важную встречу с заказчиком (последствие – вероятностное событие)‏

Борьба с последствиями – объясняем заказчику причины опоздания, договариваемся о новой встрече в удобное для него время.

Борьба с риском – всякий раз при наступлении сильных холодов уносим на ночь аккумулятор в дом.

Борьба с причиной – покупаем новый аккумулятор.

Даже если вы делаете какой-то небольшой проект вдвоем с напарником, а не запускаете в Арктике беспилотник при -50°С, все-равно продумайте вместе, какие события могут повлиять на ваш проект, что может пойти не так, где слабое звено в проекте и что с такими событиями можно сделать. Это действительно поможет вам достичь успеха в проекте!

Мониторинг и контроль рисков — это процесс, который включает обеспечение выполнения плана реагирования на риски, слежение за выявленными рисками, контроль остаточных рисков, идентификацию новых рисков, возникших уже в ходе реализации проекта.

В ходе мониторинга и контроля риска необходимо установить эффективность реализации плана управления рисками, необходимость внесения изменений в этот план, уровень остаточных рисков, значимость рисков, появившихся в ходе реализации проекта.

Тема 2.6. Выполнение и контроль проекта

**1. Организация выполнения проекта**

После одобрения и утверждения плана проекта необходимо переходить к его реализации. В наиболее общем случае фаза реализации проекта включает исполнение всех запланированных работ, достижение всех контрольных точек, направленных на достижение целевых результатов проекта.

Группа процессов исполнения проектов состоит из процессов, применяемых для выполнения работ, указанных в плане управления проектом. Эта группа процессов включает:

? координацию человеческих и других ресурсов;

? управление ожиданиями заинтересованных сторон;

? выполнение работ проекта.

Под координацией проекта понимают обеспечение связей между различными функциональными областями и участниками проекта для организации своевременного обмена оперативной информацией. Грамотная координация людей и других ресурсов позволяет избежать конфликтных ситуаций между участниками проекта, срывов сроков выполнения работ и поставок по заключенным контрактам.

Важнейшую роль в координации проекта играет его руководитель. Профессиональные действия руководителя позволяют существенно снизить, а во многих случаях и полностью нейтрализовать последствия конфликтных ситуаций, возникающих в ходе реализации проекта.

Зачастую материнские компании создают специальные управленческие группы, которые осуществляют координацию проекта. Эта группа уполномочена принимать решения по ключевым конфликтным вопросам, связанным с проектом. В других случаях задачу координации материнская компания возлагает на куратора проекта, в стандартный состав функций которого входят утверждение проектных документов, контроль за выделением ресурсов и за ходом реализации проекта, согласование изменений основных параметров проекта, разрешение конфликтов, инициированных руководителем проекта, заказчиком, другими заинтересованными сторонами.

Результатом процесса координации людей и других ресурсов должно явиться эффективное исполнение работ, предусмотренных базовым планом проекта.

Процесс управления ожиданиями заинтересованных сторон решает задачу формирования у основных стейкхолдеров проекта адекватных представлений о продукте проекта, сроках и стоимости его реализации. Другими словами, руководитель и команда проекта должны исключить такую ситуацию, что у стейкхолдеров сложатся нереалистичные представления о будущих результатах проекта.

Решить эту задачу можно исключительно путем своевременного представления стейкхолдерам объективной информации о плановых параметрах проекта, о результата контроля этих параметров в ходе проекта, внесенных изменениях в базовый план проекта. Таким образом, для недопущения завышенных ожиданий заказчика, инвестора и других заинтересованных сторон руководителю проекта необходимо регулярно информировать их о ходе плановых работ по проекту, при необходимость привлекать стейкхолдеров для решения конфликтных вопросов, согласовывать с ними принципиальные изменения, вносимые в базовый план проекта, привлекать представителей заинтересованных сторон для участия в важных совещаниях по проекту, учитывать позицию ведущих стейкхолдеров при принятии решений, существенно влияющих на реализацию проекта.

В ходе процесса выполнения работ проекта производятся операции, предусмотренные плановыми документами проекта, корректируются и пересматриваются планы реализации проекта. Вопрос корректировки и усовершенствования планов является чрезвычайно важным и актуальным для большинства проектов. Дело в том, что в ходе планирования проекта в силу неопределенности многих факторов, оказывающих влияние на проект, невозможна абсолютно надежная детализация плановых документов, поэтому во время выполнения проекта может потребоваться внесение изменений в план и принятие новых базовых планов. Изменения могут касаться расписания проекта, выбора поставщиков, производительности отдельных видов ресурсов и других условий проекта. Очевидно, что подобные изменения базового плана проекта потребуют от руководителя и команды проекта разработки соответствующих мер реагирования.

Таким образом, основными задачами руководителя проекта и проектной команды при выполнении данного процесса являются управление работами, определенными в базовом плане проекта, сбор информации и составление отчетов о ходе проекта, о выполнении бюджета и расписания, внесение изменений в плановые документы в случае их одобрения стейкхолдерами проекта.

Таким образом, процесс выполнения работ осуществляется в условиях интеграции с процессами мониторинга, контроля проекта и управления изменениями.

**2. Методы и задачи управления проектами на этапе выполнения**

Очевидно, одинаковых проектов не существует. Отличаются как условия выполнения, например, результат проекта по проведению арт-выставки произведений научно-технического творчества каждый раз будет отличаться: разные экспонаты, разные посетители, разные погодные условия и так далее. Также отличаются и сами команды проекта: по одному и тому же эскизу разные бригады наверняка построят с разным качеством.

Это означает, что и используемые подходы к управлению проектами должны отличаться. За время существования проектного управления было разработано и предложено достаточное количество эффективных подходов, методов и стандартов.

Можно выделить 3 основные группы методов управления проектами:

1. Методы на основе стандартов

Методы данной группы регламентируют основные процессы и процедуры управления проектом, предлагают варианты оргструктур и документационного обеспечения для ведения проекта. Эти методы зачастую оформлены как национальные, мировые или отраслевые стандарты. Следование им зачастую сопровождается необходимостью оформления значительного объема сопроводительной документации.

Особенность данных методов – четкая регламентированность порядка действий. Это с одной стороны облегчает принятие решения об организации работ по проекту, с другой стороны становится препятствием в проектах с высокой неопределенностью требований или внешних факторов.

2. Гибкие методы

Эти методы ориентированы на получение ценного для заказчика результата за счет фокусирования на получении этого результата и постоянной работе с образом продукта. Данные методы значительное внимание уделяют эффективным коммуникациям в команде, чтобы максимально коротким путем прийти к желаемому результату. Помимо методологической сложности, данные методы требуют от участников команды высокого уровня профессиональности, вовлеченности и мотивированности в проекте.

3. Комбинированные и «интуитивные»

Эта группа методов не менее распространенная, чем первые две, формируется из команд, которые пришли к самоорганизации самостоятельно, либо скомбинировали подходящие для них подходы, взятые из известных им методов.

*Классическое проектное управление*

Классический подход к управлению проектами делает допущение, что требования (детализированные цели) достаточно постоянны, а условия выполнения проекта позволяют задавать жесткие сроки. В таком случае, критичным для проекта является соблюдение сроков и ресурсов. По сути, этот подход ориентирован на проекты, в которых накладываются определенные ограничения на последовательность выполнения задач (например, для строительных и инженерных проектов).

Самый очевидный способ сделать проект более управляемым – это разбить процесс его исполнения на последовательные фазы. Именно на такой линейной схеме базируется традиционное проектное управление. Как уже было показано в предыдущих лекциях, все проекты могут иметь следующую структуру жизненного цикла:

1. начало проекта;
2. организация и подготовка;
3. выполнение работ проекта;
4. завершение проекта.

Поскольку классический подход к проектному управлению ориентирован на тщательное планирование времени исполнения задач, то в таком случае идеально подходят инструменты календарно-сетевого планирования. Одним из часто используемых инструментов календарно-сетевого планирования является диаграмма Гантта.

Также классические методы обладают стандартизованным инструментом в виде проработанных процессов управления, а также стандартизованным набором документов, сопровождающих управление проектом (Устав проекта, План коммуникаций, Реестр рисков, План управления изменениями и пр.)

Сильные стороны классического проектного управления

Образ продукта проекта определяется в самом начале, разработанный план достижения цели проекта упорядочивает реализацию проекта – все это вносит определенную стабильность в работу проекта. Детальная структура проекта облегчает применение подхода к малоопытным командам. Также этот подход подразумевает мониторинг и контроль использования ресурсов, времени, рисков, достижения определенных заранее показателей, что совершенно необходимо для реальных проектов различного масштаба.

Слабые стороны классического проектного управления

Главный минус классического подхода – нетолерантность (чувствительность) к изменениям. Наиболее частый случай применения классического подхода сейчас – это строительные и инженерные проекты, в которых требования к продукту проекта не претерпевают сильных изменений в течение реализации проекта. Но если в проекте соблюдение установленных сроков и ресурсов не являются критичным, при этом требования к продукту проекта подвержены изменениям – необходимо использовать другие системы управления проектами.

*Agile- метод управления проектами*

Как уже говорилось, далеко не все проекты могут быть организованы таким образом, чтобы к ним могли быть эффективно применены методы классического проектного управления. Типичный пример: приготовление одного блюда идеально ложится на классический подход, а вот вовремя приготовить и подать ужин из нескольких разных блюд с учетом обратной связи от посетителей будет практически невозможно с таким подходом.

Agile – семейство гибких итеративных методов к управлению проектами. Проект разбивается не на последовательные фазы, а на небольшие подпроекты, которые постепенно превращаются в финальный продукт проекта. Этапы инициации и планирования проводятся для всего проекта в целом, а последующие этапы: разработка, тестирование и прочие проводятся для каждого подпроекта отдельно. Это позволяет передавать результаты подпроектов быстрее, а, приступая к новому подпроекту, в него можно внести изменения без больших затрат и влияния на остальные части проекта.

Фактически, Agile – это культура сотрудничества, адаптивности, принятия неопределенности, набор ценностей и принципов того, как нужно реализовывать проекты. На основе этих принципов были разработаны гибкие методы: Scrum, Kanban, Crystal и т.д. Эти методы следуют одним и тем же принципам, хотя имеют значительные отличия.

Сильные стороны Agile

Главное преимущество Agile – гибкость и адаптивность. Подход позволяет осуществить быстрый запуск проекта, быстро реагировать на изменения, поддерживать связь между командой проекта и заинтересованными сторонами. Все это обуславливает его нынешнюю популярность и значительное количество программ для различных областей, которые были созданы на его основе.

Сфера Agile – разработка инновационных продуктов. Инновационные проекты разрабатываются в условиях высокой неопределенности, требования к продукту могут уточняться по ходу выполнения проекта. Реализация инновационного проекта классическим подходом практически невозможна, т.к. в таких условиях не построить адекватный план проекта.

Слабые стороны Agile

Agile — это просто набор ценностей и принципов. Основной минус подхода состоит в том, что требуются высококвалифицированные и мотивированные сотрудники, которым придется самостоятельно выстраивать свою систему управления, руководствуясь данными принципами. Также требуется значительно количество времени от Заказчика.

Существуют готовые методы, которые облегчают использование Agile подхода. К таким методам относятся Scrum, Kanban

*Scrum- метод управления проектами*

Метод, признанный в семействе Agile наиболее структурированным. Scrum используется для проектов, в которых необходимы «быстрые победы» в сочетании с толерантностью к изменениям. При таком подходе продукт проекта разбивается на части, подходящие для немедленного применения Заказчиком. Такие части оформляются в виде «беклога» (задел продуктов, Product BackLog). Чаще всего такой метод применяется для разработки программного обеспечения.

Наиболее важные для Заказчика части первыми отбираются для выполнения в «спринте» (Sprint, cпринт – это итерация продолжительностью от 2 до 4 недель). В результате выполнения спринта Заказчик получает готовую к использованию часть продукта проекта. После окончания одного спринта проектная команда начинает следующий спринт. Продолжительность спринтов одинакова, но команда сама устанавливает ее, оценивая свою производительность и особенности проекта.

Чтобы убедиться в соответствии проекта требованиям Заказчика, перед началом любого спринта происходит переоценка еще не выполненного содержания проекта и вносятся в него изменения.

Весь процесс реализации проекта основывается на пяти основных встречах:

Упорядочивание (планирование) BackLog. Проводится перед началом нового спринта. Обсуждается то, что уже удалось сделать по проекту и что еще нужно сделать. Инициатор ставит задачи, соответствующие новому этапу.

Планирование спринта. После расстановки приоритетов и определения задач инициатором команда принимает решение о своих действиях на протяжении наступающей итерации и ищет способы достижения поставленной цели. Планировать спринт нужно в самом начале итерации, но по окончании упорядочивания Беклога.

Летучки – это ежедневные встречи для обмена сведениями (до 15 минут). Члены команды делятся информацией о статусе своей работы и состоянии проекта, однако никакие решения не принимаются и проблемы не обсуждаются (для этого выделяется отдельное время, устраиваются дополнительные встречи).

Подведение итогов спринта. На этом этапе исследуется и адаптируется созданный продукт. Члены команды делятся своими результатами со всеми заинтересованными лицами. Важно удостовериться, что продукт спринта соответствует целям проекта.

Ретроспектива спринта. Этап, проводящийся сразу же после предыдущего, но до планирования нового спринта. Оценивается слаженность пройденного этапа, исследует появившиеся проблемы в работе. Благодаря ретроспективе команда может сделать выводы и повысить эффективность следующего спринта.

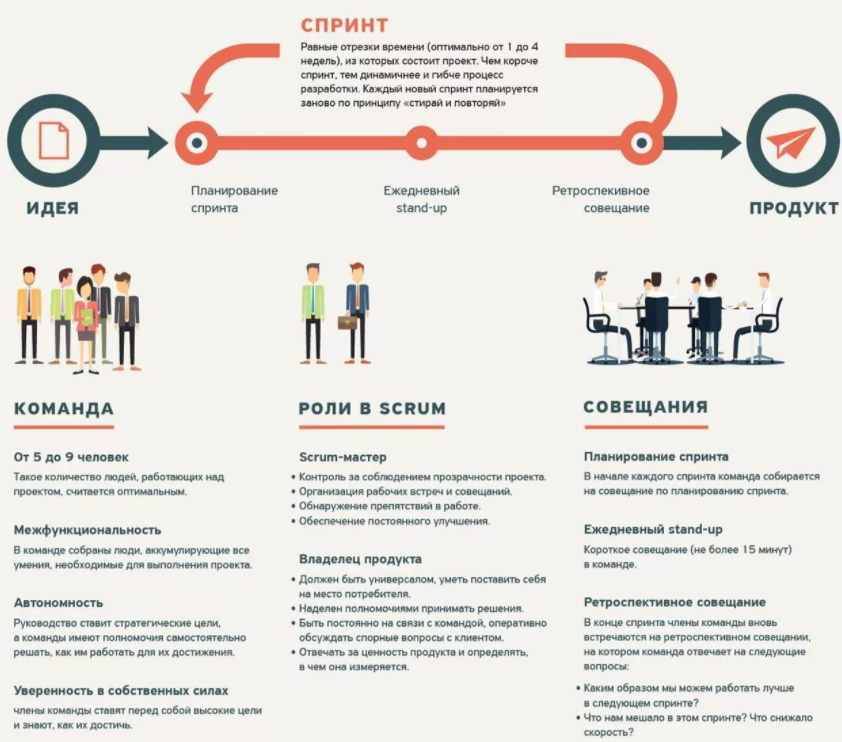


Рисунок 1. – иллюстрация Scrum-метода реализации проекта

Сильные стороны Scrum:

Подходит для проектов, требующих быстрых результатов.

Подходит для применения командами, в которую вошли сотрудники с небольшим опытом работы в области реализации конкретного проекта – постоянные коммуникации в команде позволяют наладить обмен опытом между членами команды.

Внесение изменений в требования к продукту проекта не оказывает сильного влияния на управление проектом.

Получаемая практически мгновенная обратная связь от выполняемых действий позволяет быстро исправлять ошибки.

Слабые стороны Scrum:

Значительные требования к составу проектной команды, члены которой должны быть способны к самоорганизации и обладать сразу несколькими компетенциями, за счет чего, собственно, сотрудники и могут дополнять и заменять друг друга.

Процесс организации работ по проекту подходит далеко не для каждого продукта (не каждый продукт можно разбить на части, выполнять итерациями).

*Lean- метод управления проектами*

Подход Agile не уточняет, как именно разрабатывать небольшие подпроекты. Был предложен подход Lean («бережливый»), который представляет собой скорее образ мышления и концепцию, при помощи которой можно самостоятельно сформировать подходящую систему управления проектами.

Метод Lean дополняет принципы Agile за счет внедрения схемы потока операций (workflow) для выполнения отдельной итерации. В Lean работу разбивают на некоторые части (пакеты), реализующиеся независимо друг от друга. В отличие от Scrum каждый пакет различается своим потоком операций с этапами (планирование, тестирование, разработка и т.д.) – главное, чтобы эти этапы были важны для качественного осуществления проекта.

Метод допускает параллельное выполнение нескольких задач на разных этапах, а это в свою очередь повышает гибкость и сокращает скорость выполнения проекта.

Сильные стороны Lean:

Подходит для проектов, требующих четкого исполнения и ровного качества. Сочетает в себе структурированность и гибкость.

Слабые стороны Lean:

Предполагает детальную проработку всех задач и этапов проекта (в реальности во многих проектах далеко не все части проекта требуют к себе такого внимания).

Kanban- *метод управления проектами*

Слово Канбан (Kanban) в переводе с японского обозначает: kan – «видимый, визуальный», ban – «карточка, доска». Подход Канбан – это также не конкретная методика, описывающая детали как управлять проектом, а некий набор принципов, ориентированный прежде всего на выполнение задач проекта. Задача руководителя проекта — это создать приоритизированный пул задач, а задача команды проекта — выполнить как можно больше задач из этого пула.

В Канбан поток работы проекта разбивается на столбцы, а задачи обозначаются специальными карточками. Карточки перемещаются по этапам, на каждом из которых повышается процент завершения. В итоге получается готовый элемент продукта. Доска со столбцами может быть реализована как в физическом виде, так и в электронном. Пример такой доски представлен в презентации к лекции.

Существует несколько основ, на которых держится вся система Канбан:

Карточки создаются для каждой задачи, где фиксируется вся нужная информация о ней.

Регламентированные количество задач для каждого этапа, что позволяет отслеживать возникновение «заторов» в потоке операций.

Непрерывное улучшение: постоянный анализ рабочего процесса и поиск путей повышения его эффективности.

Можно выделить следующие отличие между Канбан и Scrum:

В Канбан не задаются временные рамки ни на что (ни на задачи, ни на спринты), оценка сроков выполнения задачи может не делаться.

В Канбан задачи крупнее, их количество меньше.

Канбан позволяет приостановить выполнение одной задачи, если появились иные срочные задачи или изменился приоритет текущей. Незавершенные задачи, подвешенные даты – норма для этого метода.

Отсутствуют роли членов команды и участников (кроме инициатора проекта). Один член команды может заниматься выполнением нескольких задач в одно и то же время.

Сильные стороны Канбан:

Идеально подходит для применения сплоченными и замотивированными командами с налаженной коммуникацией.

Точный расчет нагрузки на исполнителей, правильная расстановка ограничений и фокусирование на постоянном улучшении.

Гибкость к изменениям.

Слабые стороны Канбан:

Подходит для команд, члены которых обладают пересекающимися друг с другом навыками, иначе эффективность метода существенно снизится.

В случаях, когда приходится иметь дело с четко установленными сроками, лучше использовать другие методы.

**3. Мониторинг и контроль проекта**

Мониторинг — это сбор данных об исполнении проекта с учетом плана, измерение показателей исполнения, а также предоставление и распространение информации об исполнении.

Контроль — сравнение фактического исполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка тенденций для оказания воздействия на улучшение процесса, оценка возможных альтернатив и рекомендация соответствующих корректирующих воздействий, если это необходимо.

Таким образом, мониторинг и контроль являются двумя неразрывными составляющими одного процесса «мониторинг и контроль работ проекта». Этот процесс должен обеспечить:

? анализ текущего состояния проекта;

? выявление отклонений относительно плановых показателей;

? определение причин, которые вызвали отклонения в проекте;

? прогнозирование будущего состояния проекта и его основных параметров, анализ последствий отклонений;

? подготовку рекомендуемых корректирующих воздействий для устранения нежелательных отклонений;

? принятие решений о регулирующих воздействиях и вносимых изменениях в проект;

? документирование внесенных изменений.

Важным элементом этого процесса является система мониторинга проекта, которая представляет собой механизм постоянного сбора и регистрации информации о текущих результатах реализации проекта. Основные задачи мониторинга следующие:

1) сбор информации о ходе выполнения проекта;

2) выявление отклонений фактических показателей проекта от плановых по срокам выполнения работ, стоимости выполнения работ и ресурсов, качеству и др.;

3) сбор информации о причинах и источниках отклонений;

4) сбор информации о запрошенных изменениях в проекте.

Процесс контроля охватывает все аспекты проекта и включает:

? контроль содержания проекта;

? контроль расписания;

? контроль стоимости;

? контроль качества;

? контроль рисков;

? контроль закупок;

? контроль коммуникаций;

? контроль вовлечения заинтересованных сторон.

Контроль содержания включает мониторинг содержания проекта и продукта, производимого в его рамках, а также при необходимости внесение изменений в базовый план проекта по содержанию. Данный процесс обеспечивает соблюдение базового плана на протяжении всего периода выполнения проекта.

Контроль расписания предполагает сбор информации о продолжительности каждой операции проекта и управление изменениями расписания, входящего в базовый план проекта. Основные задачи процесса контроля расписания — зафиксировать отклонения от базового календарного плана и предпринять необходимые корректирующие действия с целью нейтрализации риска нарушения расписания проекта.

В ходе контроля стоимости осуществляются наблюдения за освоенным объемом денежных средств и внесение изменений при наличии объективных предпосылок в смету и бюджет проекта. Данный процесс предоставляет необходимый инструментарий для распознавания отклонений от базового плана и внесения в него необходимых корректировок.

Контроль качества включает мониторинг и документирование наблюдений в области качества с целью формирования необходимых управляющих воздействий. Целью процесса является установление причин неудовлетворительного качества работ или продукта проекта, а также подтверждение того, что результаты проекта в плане качества соответствуют требованиям, установленным в плановой документации проекта.

Задачами контроля рисков являются мониторинг и реагирование на выявленные риски, наблюдение за остаточными рисками после принятия мер реагирования и анализ эффективности управления рисками в ходе проекта. Цель данного процесса состоит в оптимизации управления рисками на протяжении жизненного цикла проекта.

Контроль закупок представляет собой процесс управления взаимоотношениями с поставщиками проекта; этот процесс включает отслеживание исполнения договоров по качеству и срокам поставок и внесение необходимых изменений в заключенные договоры. Основной задачей процесса контроля закупок следует считать достижение такой ситуации, когда обе стороны, подписавшие договор, строго выполняют его условия.

Процесс контроля коммуникаций направлен на обеспечение всех заинтересованных сторон проекта своевременной и объективной информацией о ходе проекта, его текущих и конечных результатах. Для этого в рамках процесса осуществляется мониторинг коммуникационных каналов, обеспечивающих возможности обмена информацией всеми участниками проекта в любой момент времени.

Контроль вовлечения заинтересованных сторон предполагает постоянный мониторинг отношения всех стейкхолдеров к проекту и внесение требуемых изменений в стратегию взаимодействия с заинтересованными сторонами. Основной целью этого процесса является сохранение или повышение эффективности работы руководства проекта со стейкхолдерами в условиях нестабильности ближнего и дальнего окружения проекта.

Если проект предполагает постинвестиционную фазу, в ходе которой осуществляется производство продукта проекта, то процесс контроля должен охватывать элементы процесса создания продукта, а именно:

? технологический процесс производства продукта;

? используемые материалы и сырье;

? вопросы безопасности;

? технические характеристики продукта;

? обеспечение сохранения коммерческой тайны.

В зависимости от требуемой точности используются различные технологии контроля :

? контроль в моменты окончания работ (метод «0-100»);

? контроль в моменты 50%-го выполнения работ (метод «50-50»);

? контроль в заранее определенных точках проекта (метод контроля по вехам);

? регулярный оперативный контроль (проводится через равные промежутки времени;

? экспертная оценка степени выполнения работ и готовности проекта.

Отслеживание статуса проекта заключается в сборе фактических данных, таких как даты начала и завершения задач, количество потраченных часов и денег, и в оценке предполагаемых сроков, трудозатрат и бюджета для оставшихся задач.

Формат отчета об исполнении выбирается в зависимости от того, для кого он предоставляется: для руководителя проекта, для команды проекта, для заказчика или других заинтересованных лиц. В соответствии с адресатом отчета выбирается также и периодичность предоставления, например, ежедневно, еженедельно, ежемесячно или по запросу. Главное, чтобы работа руководителя проекта и команды проекта не свелась только к заполнению отчетов!

Формат отчета может быть как простым, так и детально проработанным. В простом отчете может содержаться следующая информация об исполнении:

* выполнена задача или нет (% выполнения задачи);
* сколько осталось дней до завершения текущей задачи;
* возможные смещения по срокам или бюджету будущих задач.
* В расширенных отчетах может дополнительно содержаться следующая информация:
* выполненные задачи за определенный период и их показатели (срок, бюджет, ресурсы);
* прогнозные значения показателей будущих задач или проекта в целом;
* анализ выполненных работ;
* сводная информация о рисках проекта;
* сводная информация об изменениях в проекте;
* другая значимая информация, которая рассматривается и обсуждается.

Оценка выполнения работ проекта может производиться с разной периодичностью, в зависимости от требуемой точности:

1. контроль в моменты окончания работ (0% – работа не выполнена, 50% – работа в процессе выполнения, 100% – работа выполнена);
2. контроль в заранее определенных ключевых точках проекта (контроль по вехам);
3. регулярный оперативный контроль с заданной периодичностью (например, ежедневно, еженедельно).

Существует два основных подхода к подготовке отчета членами команды проекта: со стороны задач и со стороны назначений ресурсов. Выбор подхода зависит от принятых в организации стандартов, типа проекта, важности подсчета потраченных трудозатрат, в том числе количества свободного времени для обновления данных в плане работ и т.д.

А) Идея подхода обновления информации по ресурсам заключается в том, что команда проекта отражает как фактические трудозатраты на назначенные задачи, так и предстоящие в своих периодических отчетах. Такой подход обеспечивает более точную картину о состоянии проекта, но требует достаточно больших затрат времени руководителя проекта и команды проекта. Обычно такой подход используется, когда выплаты сотрудникам зависят от потраченных часов, скорости работы. Тогда процент завершения по трудозатратам обозначает долю фактически отработанных часов по отношению к запланированным часам.

Пример 1. Отработав на задаче 16 часов из 40, вы получите 40% завершения по трудозатратам, хотя задача могла длиться и 3 дня, и 5 дней, и 10 дней, и так далее.

Пример 2. Допустим, сотрудник прислал отчет, что он выполняет задачу, запланированная длительность которой была равна 5 дней. Он потратил 24 часа на решение этой задачи и выполнил половину (% завершения по трудозатратам равен 50). Тогда руководитель проекта сможет построить следующий прогноз по выполнению задачи при восьмичасовой рабочей неделе: осталось потратить 24 часа, т.е. 3 дня; всего задача займет 6 дней, значит превышение длительности – 1 рабочий день.

Б) Смысл подхода обновления информации по задачам состоит в том, что собираются данные о фактической и оставшейся длительности, о датах начала и окончания задачи. Такой подход менее трудоемок, но и является менее точным.

При таком подходе процент завершения показывает долю фактической длительности выполненной части работы по отношению к запланированной длительности работы. По сути, это значение показывает – насколько выполнена работа с точки зрения запланированной длительности.

Пример 3. Допустим, вы отработали 3 дня из девятидневной задачи, тогда % завершения будет равен 30, несмотря на фактическое количество потраченных часов. Также и с проектом, отработав по проекту 18 дней из 120, вы получите 15% завершения всего проекта.

В зависимости от типа проекта и потребностей участников в качестве инструментов для составления отчетов могут использоваться следующие:

* текстовые редакторы (MS Word, Pages, Google Docs);
* табличные редакторы (MS Excel, Numbers, Google Sheets);
* информационные системы управления проектами (MS Project, OpenProj, Oracle Primavera, др.).

1. Project management. A Guide to the Project Management Body of Knowledge : PMBOK guide. 3rd ed. 2004. P. 3 (далее PMI PMBОK. 2004). [↑](#footnote-ref-1)
2. Полковников А.В., Дубовик М.Ф. Управление проектами. М.: Эксмо, 2011. [↑](#footnote-ref-2)
3. Управление проектами: учебник для бакалавров / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под ред. Е.М. Роговой. М.: Юрайт, 2013. [↑](#footnote-ref-3)