

# ПРОВЕРОЧНЫЙ ТЕСТ ПО ЛЕКЦИИ 11

Ответьте на поставленный вопрос, соответствует ли определение термину:

1. Стадии, которые проект проходит в течение своей реализации, называют \_\_\_\_\_.
2. Достижение проектом своей цели относят к вторичным критериям успешности проекта (да/нет).
3. Искусство декомпозиции проекта состоит в согласовании основных структур проекта. (да/нет).

**Перешлите ответы на вопросы в чат личным сообщением преподавателю после указания своих ФИО и номера группы**

# Организация проекта и оценка его стоимости

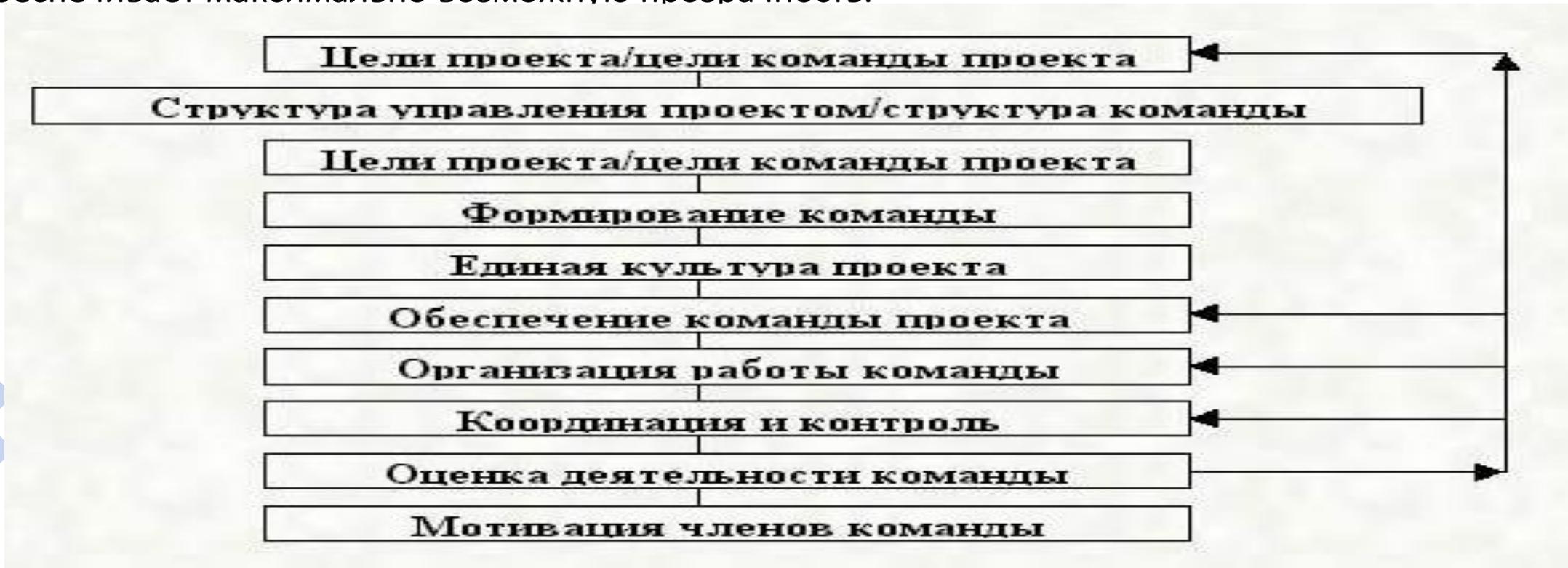
# Вопросы

1. Организация проекта.
2. Оценка стоимости проекта.

# 1. Организация проекта

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТА = ОБЪЕДИНЕНИЕ (ИНФОРМАЦИЯ, ЛЮДИ, РЕСУРСЫ).**

Проект является временным процессом, и поэтому нуждается в собственной проектной организации, в которой регулируются структуры, иерархии и каналы связи в проекте. Количество проектов и количество сотрудников, задействованных в проектах, постоянно растет. Нехватка ресурсов является хорошо известным дополнением к проектной работе, так как помимо проектов должны выполняться и другие виды деятельности. Это делает еще более важным четкое определение границ между обычными должностными обязанностями и проектом. Создание проектной организации обеспечивает максимально возможную прозрачность.



# Организация проекта должна быть реалистичной и пригодной для жизни

**Поэтому при персонификации ролей проекта большое преимущество заключается в том, чтобы не слишком сильно менять обычные иерархии для того, чтобы с самого начала смягчить возможные расхождения. Стратегическая задача заключается в том, чтобы сделать временную организацию жизнеспособной. Определяя роли и функции в проекте, каждый сотрудник знает о своих задачах и компетенциях, а также о задачах и компетенциях своих коллег по проекту. Таким образом, можно избежать ненужных дискуссий о правах и обязанностях, по крайней мере, в первую очередь.**

Структура декомпозиции работ (англ. Work Breakdown Structure – WBS) является графическим представлением проекта, т. е. совокупностью взаимосвязанных элементов проекта различных степеней детализации. Количество уровней детализации зависит от класса и сложности проекта, а также от разработчиков и исполнителей.

10. Структурная модель  
организации проекта

1. Дерево целей  
и результатов

Уровни детализации

2. Бюджет проекта

3. Матрица  
распределения  
работ по времени  
и исполнителям

4. Сетевая модель  
проекта

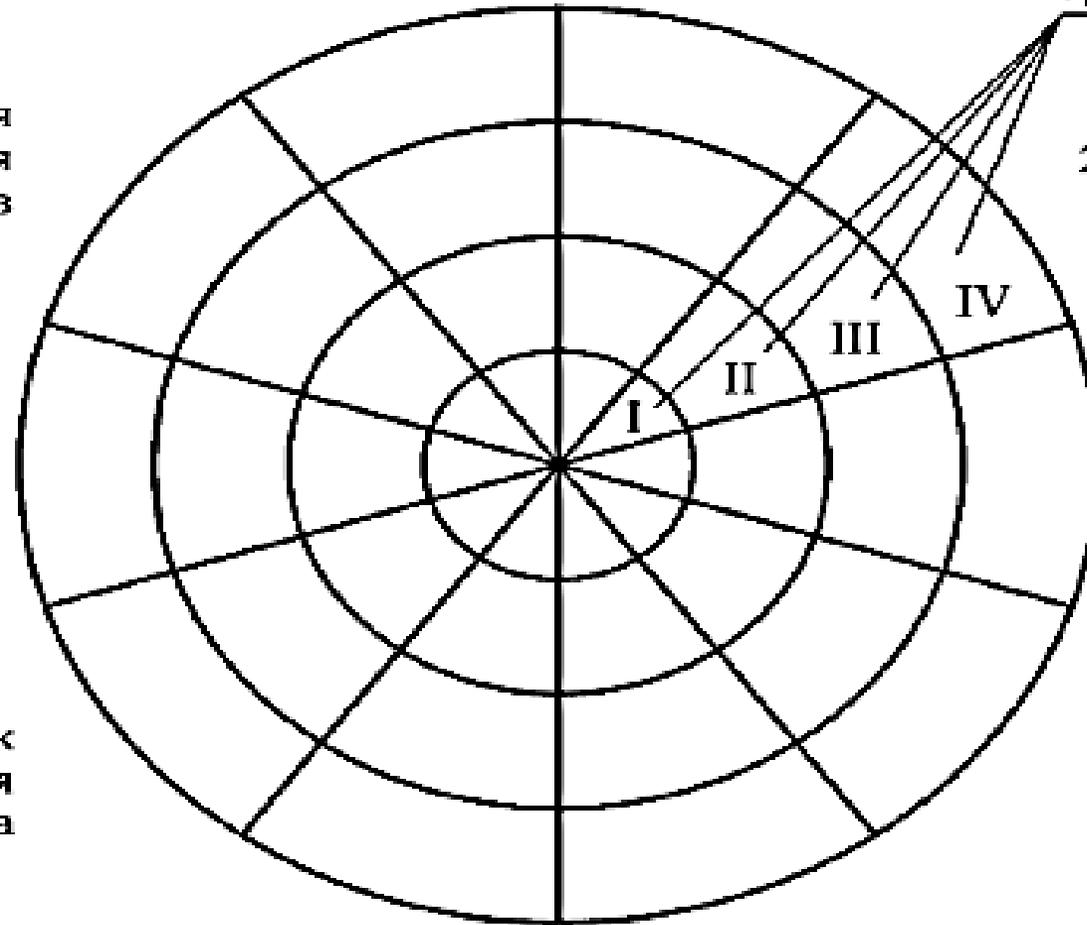
5. Матрица  
распределения  
и минимизации  
рисков

6. График  
обеспечения  
ресурсами

7. График  
финансирования  
проекта

8. Матрица  
распределения  
ответственности

9. Структурная  
декомпозиция  
контрактов



Дерево целей и результатов строится в соответствии с основным назначением проекта.

Бюджет проекта строится на основе расчета потребности в финансовых ресурсах.

Матрица распределения работ во времени и по исполнителям строится в соответствии с директивным временем реализации проекта и набором возможных исполнителей.

Сетевая модель проекта строится на основе логической очередности выполнения работ проекта и алгоритмов разработки сетевых моделей.

Матрица распределения и минимизации рисков указывает возможные риски и способы их минимизации.

График обеспечения ресурсами - структурная модель ресурсов, требуемых для выполнения работ.

График финансирования проекта указывает сумму средств, необходимых для реализации проекта в определенный промежуток времени.

Матрица распределения ответственности строится на основе матрицы распределения работ по исполнителям.

Структурная декомпозиция контрактов строится на основе матрицы распределения работ по исполнителям.

Структурная модель организации проекта представляет декомпозицию организационной структуры проекта.

# Цели организации проекта

**Временная проектная организация** в принципе является временной компанией с собственными правилами, ролями и коммуникационными структурами. Это незаменимый инструмент для регулирования сотрудничества людей, вовлеченных в проект.

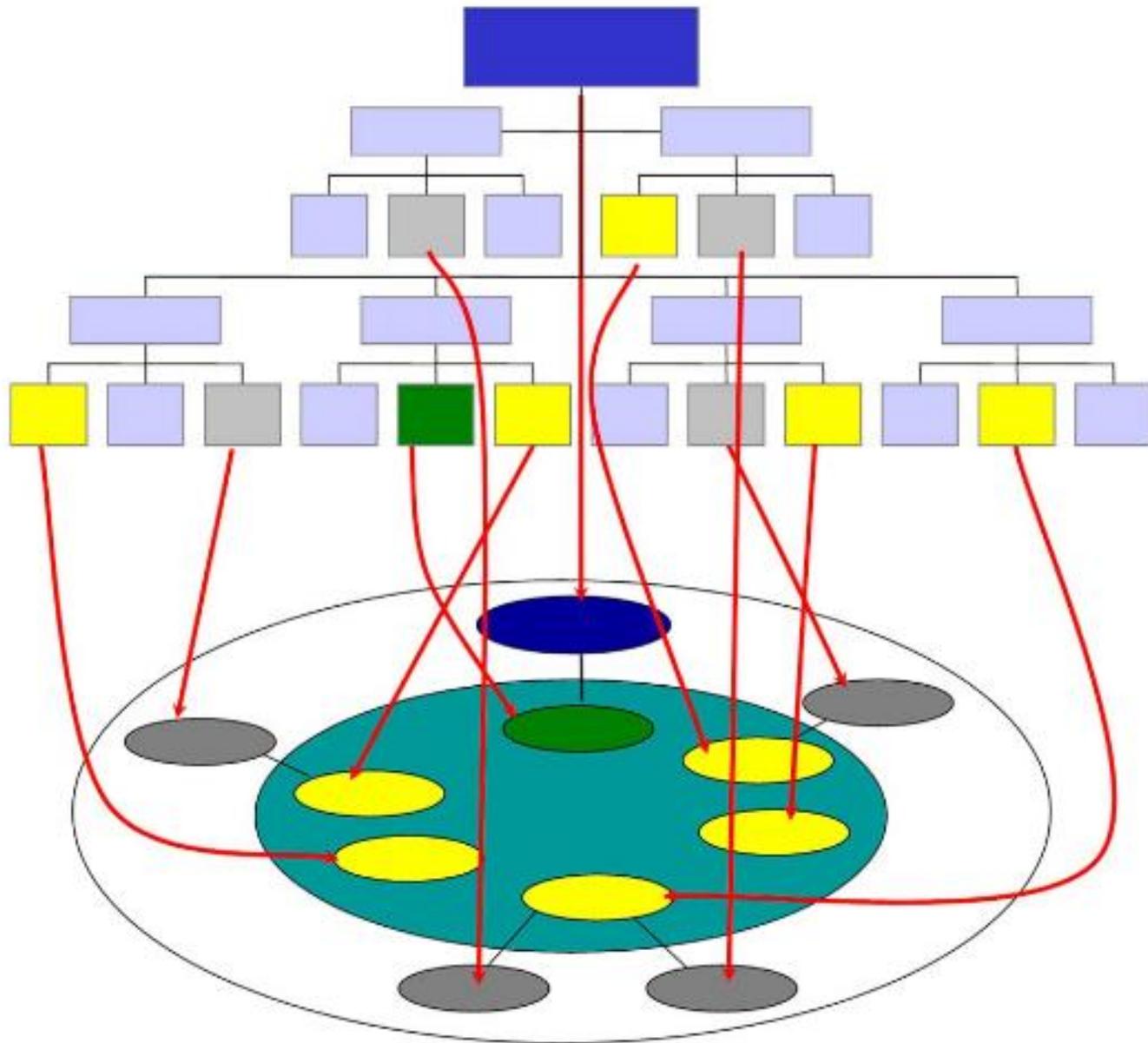
## **Четкие функции, роли и иерархии**

Четкое определение функций и ролей создает однозначное распределение задач и компетенций и четкое разграничение с линейной организацией. Иерархии плоские, но четко определенные. Каждый знает, кому отчитываться, кому принимать какие решения и кому отдавать какие "приказы". Это создает прозрачность для всех вовлеченных сторон и многократно ускоряет выполнение проектов.

# Цели организации проекта

- Создание прозрачности в проекте
- Регулирование сотрудничества лиц, участвующих в проекте
- Определение путей принятия решений, отчетности и эскалации
- Сокращение каналов связи
- четкое распределение задач и компетенций путем определения функций и ролей
- Создание основы для проектной коммуникации/информации

**Четкое определение ролей и задач и их демаркация от линии является необходимым. Важнейшим моментом здесь является то, что менеджер проекта имеет все полномочия по принятию решений и инструктажу и, таким образом, возможность продвигать проект вперед.**



Члены проектной группы и все участники должны научиться работать с новыми проектными структурами, что часто приводит к значительным трудностям на практике. Кто из руководителей любит отчитываться перед своим фактическим сотрудником только потому, что ему вдруг присвоили звание "менеджер проекта"?

# Определение ролей проекта

Организация проекта всегда создается на начальном этапе проекта. Первым шагом является лично-независимое определение ролей проекта. Какие роли необходимы, зависит от проекта. Иногда достаточно самой маленькой формы, которая содержит только основы: Клиент проекта, менеджер проекта и проектная команда. В зависимости от размера проекта могут быть привлечены сотрудники проекта, выступающие в качестве технических экспертов, руководящий комитет, представляющий все задействованные организационные единицы, или тренер проекта.

# Укомплектование кадрами ролей в проекте

Как только роли определены, они назначаются людям, которые оптимально подходят для выполнения задач. Чем выше клиент проекта представлен в линейной организации, тем лучше для проекта, так как он получает более высокий приоритет, с одной стороны, и, с другой стороны, клиент проекта может принимать большинство решений самостоятельно.

Руководитель проекта в идеале выбирает собственную проектную команду, но на практике она часто закрепляется за ним из существующего пула людей и компетенций. Набор" проектной команды в любом случае должен быть согласован с соответствующими линейными менеджерами.

# Классические роли проекта - задачи и компетенции

## Клиент проекта / спонсор проекта

- Четкое распределение задач между менеджерами проекта
- Определение стратегии, целей и приоритетов проекта с менеджером проекта
- Согласование организационных рамочных условий с менеджером проекта
- Поддержка менеджера проекта в качестве промоутера власти
- Принятие стратегических проектных решений
- Принятие бюджетных решений
- Стратегический контроль над проектами
- Координация проекта со всеми затронутыми районами
- Представление интересов проекта перед внешним миром
- Поддержка менеджера проекта в случае возникновения проблем и кризисов

# Классические роли проекта - задачи и компетенции

## Руководящий комитет / Руководящий комитет

- Часто упоминается как "наблюдательный совет" или аналогичный орган.
- принятие межведомственных, межорганизационных, проектно-специфических решений
- Поддержка менеджера проекта через его влияние (промоутер власти)
- Принятие части проекта и общих результатов проекта
- Клиент проекта должен быть членом руководящего комитета и, как правило, председательствует в нем.

# Классические роли проекта - задачи и компетенции

## Менеджер проекта / менеджер проекта

- проектное планирование
- Контроль за оперативными проектами (производительность, сроки, затраты и ресурсы).
- Проектирование проектных коммуникаций и информации
- Руководство проектной группой
- Оперативная координация, контроль и завершение проекта
- Координация и взаимодействие с клиентом/руководящим комитетом проекта.
- Проектная документация и отчетность
- Моделирование совещаний по проектам и обеспечение результатов
- несет общую ответственность за проект

# Классические роли проекта - задачи и компетенции

## Член проектной группы

- Реализация поставленных проектных задач и ответственность за результаты
- Вклад технических ноу-хау
- Участие во встречах проектных команд
- Сотрудничество в планировании проектов
- Сотрудничество в реализации проекта
- Сотрудничество в управлении проектами
- Информация для менеджера проекта

## Партнёры проекта

- Вклад технических ноу-хау
- Реализация поставленных задач проекта
- Информация для проектной команды

# Как организовать проект - Первые шаги

- Организация проекта должна быть создана в начале проекта.
- Если еще не все участники проекта определены, то организация проекта заполняется только теми ролями и функциями, которые будут названы позже.
- Лучше всего создавать организацию проекта на флипчартах, белых досках или аналогичных носителях, чтобы не потерять счет.
- Чтобы отличить его от линейной организации, рекомендуется круговое или эллиптическое представление.
- По крайней мере, он должен быть включен: Клиент проекта, менеджер проекта и проектная команда.
- Например, можно добавить следующее: Технические эксперты, руководящий комитет, резонатор, подгруппы, внешние роли, тренер проекта.

# Определение ролей и функций в организации проекта

- Для каждой роли в проекте определены задачи, компетенции и обязанности. Внимание: Они не могут пересекаться, в противном случае это приводит к неясностям в ходе реализации проекта.
- Убедитесь, что нет никаких недоразумений! После того, как скорость движения в проекте достигнута, обычно нет времени на обсуждение неясных компетенций.
- Совет: Пусть вашу дефиницию проверит посторонний, понимает ли он то же, что и вы, или замечает ли он несоответствия.

# Номинация проектной команды

- Назначая лиц, убедитесь, что вы не слишком запутались в организации линии. Начальник отдела, который должен отчитываться перед сотрудником в проекте, как правило, приводит к напряжению в команде, в худшем случае это вообще не работает.
- Чем больше количество сотрудников в очереди, тем выше приоритет проекта в компании и тем быстрее принимаются решения.
- Убедитесь, что вы не планируете слишком много людей в вашем проекте, в случае сомнений вы бы предпочли планировать меньше. Два технических специалиста часто работают гораздо эффективнее, чем пять.
- Идеальный размер проектной команды (без руководящего комитета, клиента проекта и т.д.) - 5-10 человек. Если в команде больше сотрудников, имеет смысл сформировать подгруппы.
- В любом случае, согласовывайте назначение членов проектной команды со своими линейными менеджерами!

# Создание организации в проекте

- Убедиться, что каждый член проектной группы знает о своей роли в проекте, понимает и может выполнять свои задачи, компетенции и обязанности.
- Используйте организацию проекта в качестве основы для планирования коммуникации в проекте. Результатом является план коммуникаций в проекте. Это означает, что структурированная коммуникация в проектной команде также "синхронизирована".
- Организовать стартовую встречу, на которой команда сможет познакомиться друг с другом.
- Мероприятия "вне проекта" особенно подходят на начальном этапе, но также и между ними в качестве меры по сплочению коллектива и мотивации.
- Регулярно проверяйте организацию проекта на предмет его обоснованности и значимости. Новые задачи могут означать новых участников проекта. Они должны быть интегрированы в организацию проекта таким же образом.

# Создание организации в проекте

- Убедиться, что каждый член проектной группы знает о своей роли в проекте, понимает и может выполнять свои задачи, компетенции и обязанности.
- Используйте организацию проекта в качестве основы для планирования коммуникации в проекте. Результатом является план коммуникаций в проекте. Это означает, что структурированная коммуникация в проектной команде также "синхронизирована".
- Организовать стартовую встречу, на которой команда сможет познакомиться друг с другом.
- Мероприятия "вне проекта" особенно подходят на начальном этапе, но также и между ними в качестве меры по сплочению коллектива и мотивации.
- Регулярно проверяйте организацию проекта на предмет его обоснованности и значимости. Новые задачи могут означать новых участников проекта. Они должны быть интегрированы в организацию проекта таким же образом.

## 2. Оценка стоимости проекта

Стоимость проекта определяется совокупностью стоимостей ресурсов проекта, стоимостями и временем выполнения работ проекта.

Управление стоимостью проекта включает в себя следующие процессы:

- оценку стоимости проекта;
- бюджетирование проекта, т.е. установление целевых показателей затрат на реализацию проекта;
- контроль стоимости проекта, постоянной оценки фактических затрат, сравнения с ранее запланированными в бюджете и выработки мероприятий корректирующего и предупреждающего характера.

## 2. Оценка стоимости проекта

Стоимостная оценка – это оценка вероятной стоимости тех ресурсов, которые потребуются для выполнения работ, предусмотренных проектом.

Стоимостные оценки рассчитываются в течение всего проекта.

Для того чтобы дать проекту разрешение на старт, необходимо вначале проверить концептуальные (предпроектные) оценки его стоимости. На этом этапе используется предварительная оценка, так называемая оценка “порядка величины” (order of magnitude estimate), отличие которой от реальной стоимости лежит в интервале от -25% до + 75%.

По ходу реализации проекта требуются более точные оценки. При этом определение сметной стоимости (budget estimates) производится с точностью от -10% до +25%.

И наконец, к моменту выработки согласованной базовой цены проекта (project cost baseline) необходимо провести окончательную стоимостную оценку (definitive estimate), значение которой не должно быть меньше реальной более чем на 5% и превышать ее более чем на 10%.

## 2. Оценка стоимости проекта

В оценку стоимости всех запланированных действий, операций входит приближенная оценка стоимости ресурсов, которые нужны для выполнения каждой из этих запланированных действий. При вычислении приблизительной оценки стоимости необходимо принимать в расчет возможные нюансы: отклонения, риски.

Стоимостная оценка включает в себя различные альтернативные решения, ответы. Например, считается, что процессы работы, возникающие дополнительно, по ходу выполнения проекта, на фазе проектирования, будут снижать стоимость выполнения и, может, эксплуатации проекта. Поэтому, необходимо учитывать в процессе постановления оценки стоимости, будет ли эта желаемая экономия перекрывать расходы на проведение дополнительные действия во время этапа проектирования.

Оценка стоимости обычно выражается в единицах валюты: рубли, доллары, евро, иены и т.д. для того, чтобы легче было увидеть разницу. Иногда специалист по оценке стоимости, может для облегчения себе жизни по контролю управления проектом, использовать при стоимостной оценке другие единицы измерения, например: человеко-часы или человеко-дни.

## 2. Оценка стоимости проекта

При постепенном исполнении проекта необходимо каждый раз фиксировать стоимостную оценку. Это будет огромным плюсом в дальнейшем, так как можно рассмотреть детальную картину всего проекта целиком.

Допустим, при этапе инициации проект может иметь грубый порядок величины (ГПВ) оценки стоимости в пределах от -50 до +100 %. В будущем, по мере поступления более точных сведений, порядок величины оценки может сузиться от -10 до +15 %. Конечно, можно найти информацию о том, когда похожие уточнения нужно будет получать и какой именно точности при этом можно ожидать.

Стоимостная оценка плановых операций это такой процесс, при котором оцениваются все ресурсы находящиеся в проекте. К этим ресурсам относятся: физический труд, оборудование, материалы, всевозможные услуги и офисы, а также особые расходы, например для непредвиденных обстоятельств. Стоимостная оценка запланированных действий проекта – это сумма оценок стоимости всех ресурсов, необходимых для выполнения данных запланированных действий.

Когда в команде исполнителей нет специалиста по оценке стоимости, то команда по проекту должна сама просчитать оценку стоимости, при помощи данных по ресурсам, необходимым знаниям поэтапного проектирования проекта.

## Входы

- .1 Факторы внешней среды предприятия
- .2 Активы организационного процесса
- .3 Описание содержания проекта
- .4 Иерархическая структура работ
- .5 Словарь ИСР
- .6 План управления проектом
  - План управления расписанием
  - План управления обеспечением проекта персоналом
  - Реестр рисков

## Инструменты и методы

- .1 Оценка по аналогам
- .2 Определение ставок стоимости ресурсов
- .3 Оценка "снизу вверх"
- .4 Параметрическая оценка
- .5 Программное обеспечение для управления проектами
- .6 Анализ предложений исполнителей
- .7 Анализ резервов
- .8 Стоимость качества

## Выходы

- .1 Оценка стоимости операции
- .2 Вспомогательные данные для оценка стоимости операций
- .3 Запрошенные изменения
- .4 План управления стоимостью (обновления)

## 2. Оценка стоимости проекта

Специалисты выделяют 4 основных метода оценки стоимости проекта (с некоторыми уточнениями и особенностями)

1 Метод оценки "сверху вниз"

2 Метод оценки "снизу вверх"

3 Метод оценки "по аналогу"

4 Методы параметрических оценок

## Метод оценки “сверху вниз”

Метод оценки стоимости “сверху вниз” (Top-down estimate) используется для оценки затрат на ранних стадиях проекта, когда информация о проекте еще очень ограничена. Смысл такой укрупненной экспертной оценки в том, что она производится обобщенно и проект оценивается в целом по одному показателю.

- **Преимущества:** не требует больших усилий и времени.
- **Недостатки:** не такая высокая точность, какая могла бы быть при более детальной оценке.

## Метод оценки “снизу вверх”

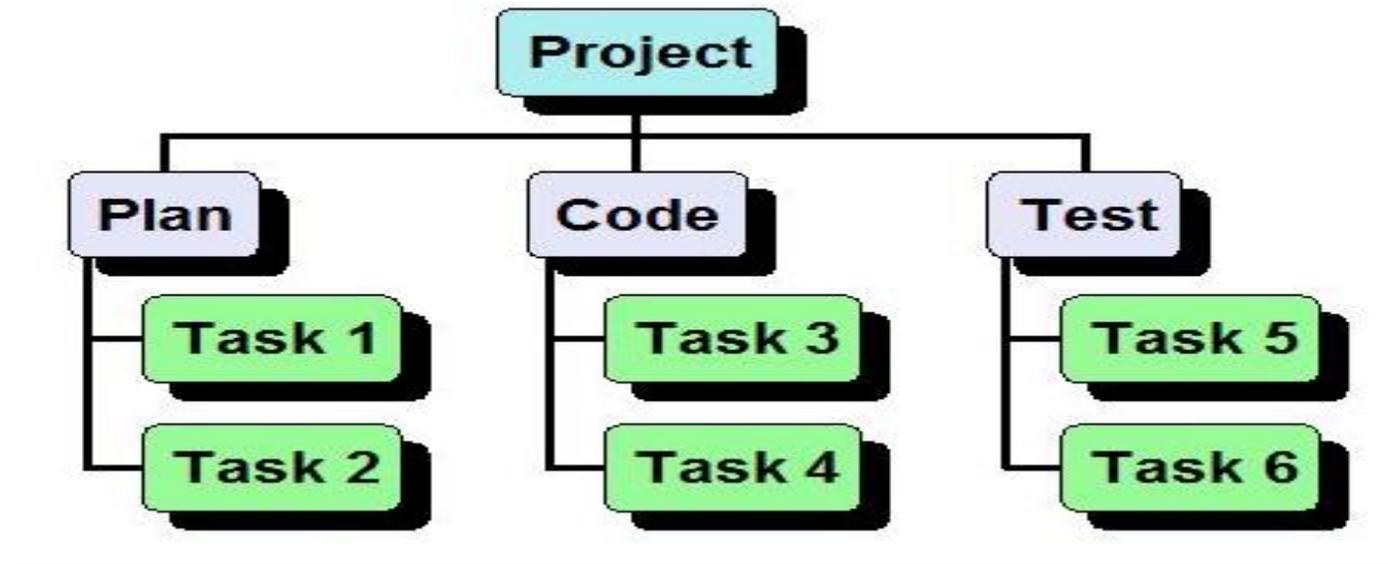
Метод оценки “снизу вверх” нужен для выработки согласованной базовой цены проекта или окончательной стоимостной оценки проекта. Название метода отражает способ расчета стоимостной оценки – метод предусматривает оценку затрат на детальных уровнях проекта, а затем суммирование затрат на более высоких уровнях обобщения для получения оценки стоимости (сметы) всего проекта. Для осуществления такой “свертки” затрат можно использовать структуру декомпозиции работ (СДР или WBS) проекта. Точность получаемых результатов, в свою очередь, зависит от уровня детализации при оценке затрат на нижних уровнях рассмотрения.

Из математической статистики известно, что чем больше деталей добавляется в рассмотрение, тем выше точность оценки.

- **Преимущества:** наивысший уровень точности; разбивка на мелкие части позволит не упустить детали при оценке.
- **Недостатки:** требуется наибольшее количество времени в сравнении с другими техниками.

На английском называется Bottom-up estimate. При оценке применяется Иерархическая структура работ (упомянутая выше Work Breakdown structure, Структура декомпозиции работ). Здесь проект или задача разбиваются на более мелкие задачи до тех пор, пока не появится возможность оценивать каждую в отдельности.

Таким образом, зная, сколько времени, усилий, ресурсов и денег требуется на определенную задачу, менеджер суммирует их всех и получает оценку всего проекта. При этом чем больше мелких частей, тем детальнее будет оценка.



## Метод оценки “по аналогу”

Метод оценки “по аналогу” является одной из разновидностей метода оценки “сверху вниз”. Суть его заключается в том, что для предсказания стоимости оцениваемого проекта используются фактические данные о стоимости прежде выполненных проектов. В основе этого метода лежит идея, что все проекты в чем-то схожи между собой.

Если сходство между проектом-аналогом и оцениваемым проектом велико, то результаты оценки могут быть очень точными, в противном случае оценка будет произведена неверно.

Пусть, например, требуется разработать новый программный продукт, и его модули аналогичны модулям другого, уже разработанного продукта, но должны содержать большее количество команд. По характеру работы предыдущий и предстоящий проекты очень схожи. Если объем работ в новом проекте на 30% больше, чем в предыдущем, то метод оценки “по аналогу” позволяет предположить, что и стоимость нового проекта будет на 30% больше стоимости предыдущего (*разумеется, при неизменной стоимости ресурсов*).

- **Преимущества:** быстрый подсчет; не требуется много документации.
- **Недостатки:** не точная оценка по сравнению с другими методами.

## Методы параметрических оценок

На английском – Parametric estimate. Методы параметрических оценок похожи на метод оценки “по аналогу” и также являются разновидностью метода “сверху вниз”. Присущая им точность не лучше и не хуже точности метода оценок “по аналогу”.

Процесс оценки по параметру состоит в нахождении такого параметра проекта, изменение которого влечет пропорциональное изменение стоимости проекта. Математически параметрическая модель строится на основе одного или нескольких параметров. После ввода в модель значений параметров в результате расчетов получают оценку стоимости проекта.

Если параметрические модели различных проектов схожи и величину затрат и значения самих параметров легко подсчитать, то точность параметрической оценки предстоящего проекта можно повысить. Если, например, есть два выполненных проекта, причем стоимость одного из них больше стоимости оцениваемого проекта, а стоимость другого – меньше, и параметрическая модель справедлива для обоих выполненных проектов, то точность параметрической оценки стоимости предстоящего проекта и надежность использования параметра будут достаточно высоки.

Оценивание можно производить также с использованием множества параметров. В этом случае каждому параметру в зависимости от его значимости приписывается весовой коэффициент, и оценка стоимости осуществляется согласно многопараметрической модели.

- **Преимущества:** быстрый подсчет; возможен быстрый поиск информации.
- **Недостатки:** невысокая точность (но выше, чем в случае с методом по аналогу).

## Оценка по 3 пунктам

На английском этот метод называется 3-point estimate. Так же можно встретить Project Evaluation and Review Technique, сокращенно PERT.

Здесь, так же как и в оценке «снизу вверх», используется структура декомпозиции работ (Work Breakdown Structure), что подразумевает разбивку на более мелкие задачи. Менеджер и его команда затем их оценивают и определяют риски.

Почему в названии упоминаются 3 пункта? Так происходит оценка. Есть лучший ход событий, который называется оптимистичный (назовем сокращенно O), наиболее вероятный (M) и худший – пессимистичный (P). Очевидно, что M имеет наибольший вес.

Не углубляясь в детали, отметим, что оценку можно производить по 3 формулам.

**Самая простая:**  $(O+M+P)/3$

**Более точная:**  $(O+4M+P)/6$

**Показывающая стандартные отклонения:**  $(P-O)/6$ .

$$\frac{( \text{Optimistic Estimate} + 4 \times \text{Most Likely Estimate} + \text{Pessimistic Estimate} )}{6}$$

- **Преимущества:** считается одной из наиболее точных техник; позволяет убрать из оценки наиболее оптимистичные и наиболее длительные по времени сценарии.
- **Недостатки:** требует много времени для оценки задач по трем параметрам.

**Управление стоимостью проекта** является одним из наиболее важных шагов в управлении стоимостью, срокам и требованиям к предметной области. Соблюдение запланированных сроков, требований, бюджета - позволяет завершить проект вовремя, оставляя довольными и ожидания заказчика и команду исполнителей.

Основная цель управления стоимостью проекта состоит в том, чтобы завершить его в рамках утвержденного бюджета. Смета расходов устанавливается от стоимости проекта на различных этапах развития проекта. Прогнозировать смету расходов, чтобы определить вовремя проблему оценки стоимости, контроля затрат и рентабельности может специалист по стоимости или оценки на основе имеющихся данных в определенном этапе развития проекта.

Для приведенного выше можно все свести к процессам, которые были задействованы при планировании, составлении и разработки бюджета, контроля по различным затратам и которые обеспечивали завершение проекта, причем, в рамках установленного бюджета, объединяются в управление стоимостью проекта.

# УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ПРОЕКТА

## 1 Стоимость оценка

- .1 Входы
  - .1 Факторы внешней среды предприятия
  - .2 Активы организационного процесса
  - .3 Описание содержания проекта
  - .4 Иерархическая структура работ
  - .5 Словарь ИСР
  - .6 План управления проектом
    - План управления расписанием
    - План управления обеспечением проекта персоналом
    - Реестр рисков
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Оценка по аналогам
  - .2 Определение ставок стоимости ресурсов
  - .3 Оценка "снизу вверх"
  - .4 Параметрическая оценка
  - .5 Программное обеспечение для управления проектами
  - .6 Анализ предложений исполнителей
  - .7 Анализ резервов
  - .8 Стоимость качества
- .3 Выходы
  - .1 Оценка стоимости операций
  - .2 Вспомогательные данные для оценки стоимости операций
  - .3 Запрошенные изменения
  - .4 План управления стоимостью (обновления)

## 2 Разработка бюджета расходов

- .1 Входы
  - .1 Описание содержания проекта
  - .2 Иерархическая структура работ
  - .3 Словарь ИСР
  - .4 Оценка стоимости операций
  - .5 Вспомогательные данные для оценки стоимости операций
  - .6 Расписания проекта
  - .7 Календарь ресурсов
  - .8 Контракт
  - .9 План управления стоимостью
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Суммирование стоимости
  - .2 Анализ резервов
  - .3 Параметрическая оценка
  - .4 Согласование объемов финансирования
- .3 Выходы
  - .1 Базовый план по стоимости
  - .2 Требования к финансированию проекта
  - .3 План управления стоимостью (обновления)
  - .4 Запрошенные изменения

## 3 Управление стоимостью

- .1 Входы
  - .1 Базовый план по стоимости
  - .2 Требования к финансированию проекта
  - .3 Отчеты об исполнении
  - .4 Информация об исполнении работ
  - .5 Одобренные запросы на изменения
  - .6 План управления проектом
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Система управления изменением стоимости
  - .2 Анализ измерения эффективности
  - .3 Прогнозирование
  - .4 Анализ эффективности исполнения проекта
  - .5 Программное обеспечение для управления проектами
  - .6 Управление отклонениями
- .3 Выходы
  - .1 Стоимость оценка (обновления)
  - .2 Базовый план по стоимости (обновления)
  - .3 Измерение эффективности
  - .4 Прогнозируемое завершение
  - .5 Запрошенные изменения
  - .6 Рекомендованные корректирующие действия
  - .7 Активы организационного процесса (обновления)
  - .8 План управления проектом (обновления)