

# Управление проектом

Мультимедийный электронный ресурс:  
Презентации лекций

# **Проект как объект управления**

# Содержание и виды проектов

**По сферам деятельности:**

- **технические;**
- **Научно-технические**
- **организационные;**
- **экономические;**
- **социальные;**
- **юридические;**
- **смешанные.**

# Содержание и виды проектов

**По масштабу проекты подразделяются на три группы:**

- **малые проекты;**
- **средние проекты;**
- **мегапроекты;**

# **Содержание и виды проектов**

**Для отнесения проекта к малым или мегапроектам используют следующие показатели:**

- объем капиталовложений;**
- трудозатраты;**
- длительность реализации;**
- сложность системы менеджмента;**
- привлечение иностранных участников;**
- влияние на социально-экономическую среду региона и т.п.**

# Содержание и виды проектов

**По срокам реализации проекты  
принято делить на**

- **краткосрочные (скоростные) (до 1 года);**
- **среднесрочные (от 1 года до 5 лет);**
- **долгосрочные (свыше 5 лет) проекты.**

# ***Миссия***

генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования. Она детализирует статус проекта, обеспечивает ориентиры для определения целей следующих уровней, а также стратегий на различных организационных уровнях.

Говорят также, что **МИССИЯ** – это главная задача проекта с точки зрения его будущих основных услуг или изделий, его важнейших рынков и преимущественных технологий.

# ***Стратегия проекта***

Центральное звено в выработке направлений действий с целью получения обозначенных миссией и системой целей результатов проекта. Подготовку стратегии проекта можно условно разделить на три последовательных процедуры:

- **Стратегический анализ**
- **Разработка и выбор стратегии**
  - **Реализация стратегии**



# Система показателей

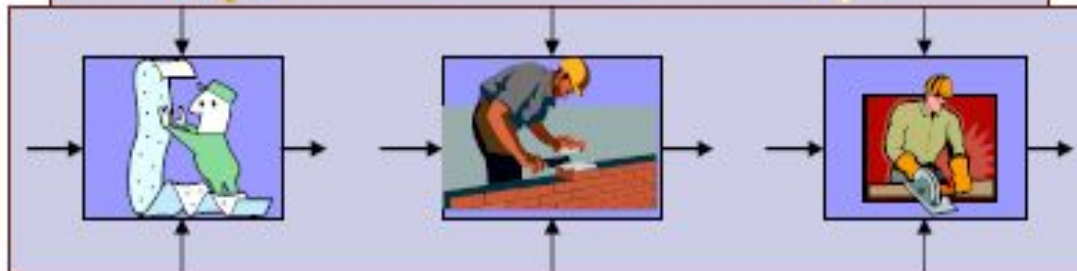
Цели/Эффекты



Интересы  
ключевых  
участников



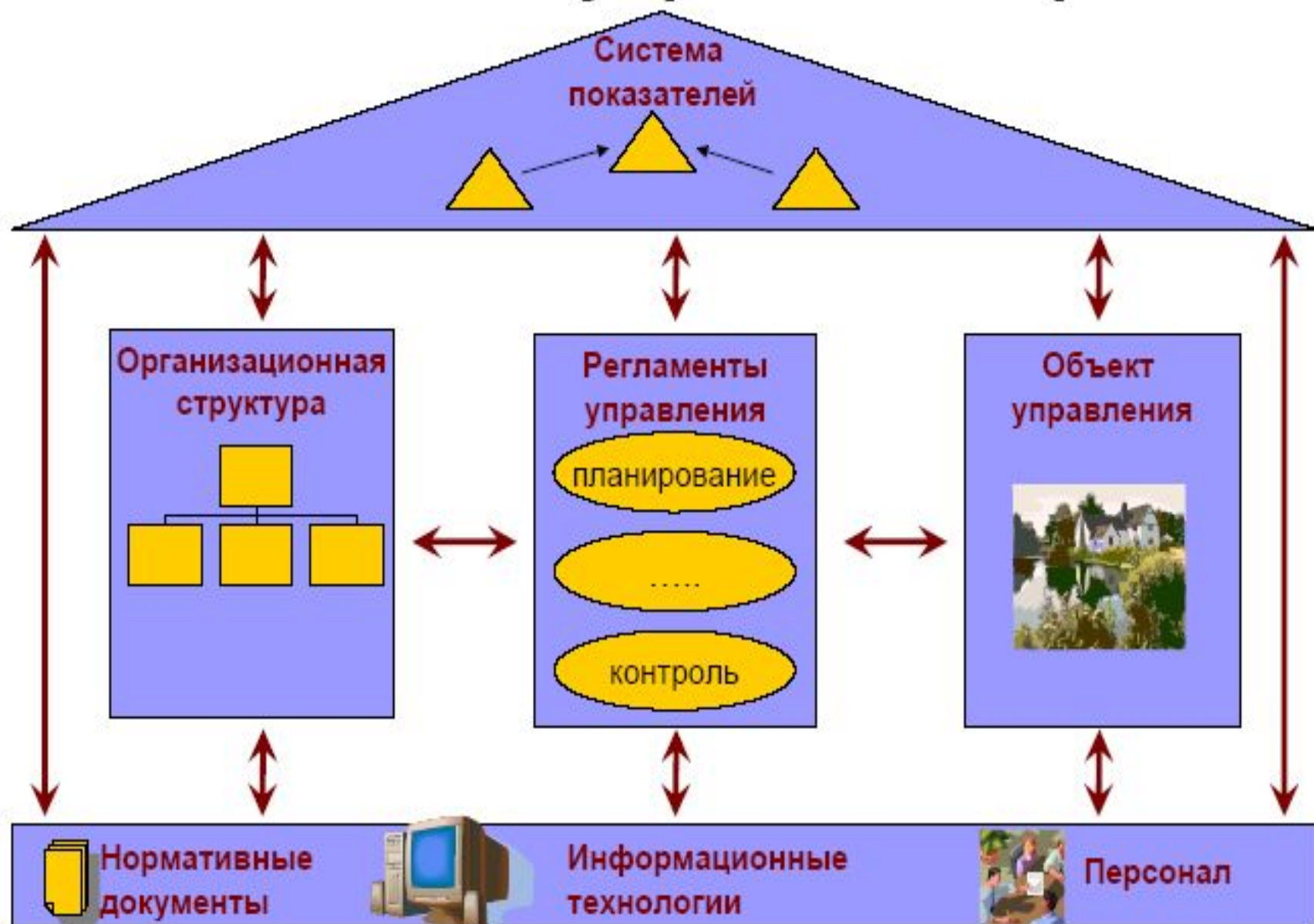
Процессы



Технологии,  
Персонал,  
Ресурсы



# Состав системы управления проектом



***Управление проектом***  
представляет собой  
методологию ***организации,***  
***планирования, руководства,***  
***координации человеческих и***  
***материальных ресурсов*** на  
протяжении ***жизненного***  
***цикла проекта***

# Особенности проектов

## Области управления

- Стратегическое планирование
- Модель эффективности (финансово-экономическая модель, модель целевых показателей)
- Календарное планирование и контроль сроков
- Бюджетирование
- Управление изменениями, проблемами, рисками
- Система мотивации

# *Суть структуризации (декомпозиции)*

- разбивка проекта и системы его управления на

**ПОДСИСТЕМЫ**

**И КОМПОНЕНТЫ,**

которыми можно управлять

# Вопросы при выборе проекта

- Что надо сделать?
- Кто сделает это?
- Как это будет сделано?
- Когда это должно быть сделано?
- Сколько будет это стоить?
- Что нам нужно, чтобы сделать это?

# Фазы проекта

Полная совокупность различных стадий развития проекта образуют **жизненный цикл проекта**. На разных стадиях как проблемы, методы управления существенно различаются Эти стадии называют фазы, чтобы подчеркнуть наличие принципиальных особенностей.

# жизненный цикл делится на пять фаз, в том числе:

- *концептуальная фаза  
(предпроектная),*
- *фаза разработки проекта,*
- *фаза выполнения проекта,*
- *фаза завершения проекта,*
- *эксплуатационная фаза.*



# Изменение уровня усилий по фазам проекта



# *концептуальная фаза*

- формулирование целей, анализ инвестиционных возможностей, обоснование осуществимости (технико-экономическое обоснование) и планирование проекта;

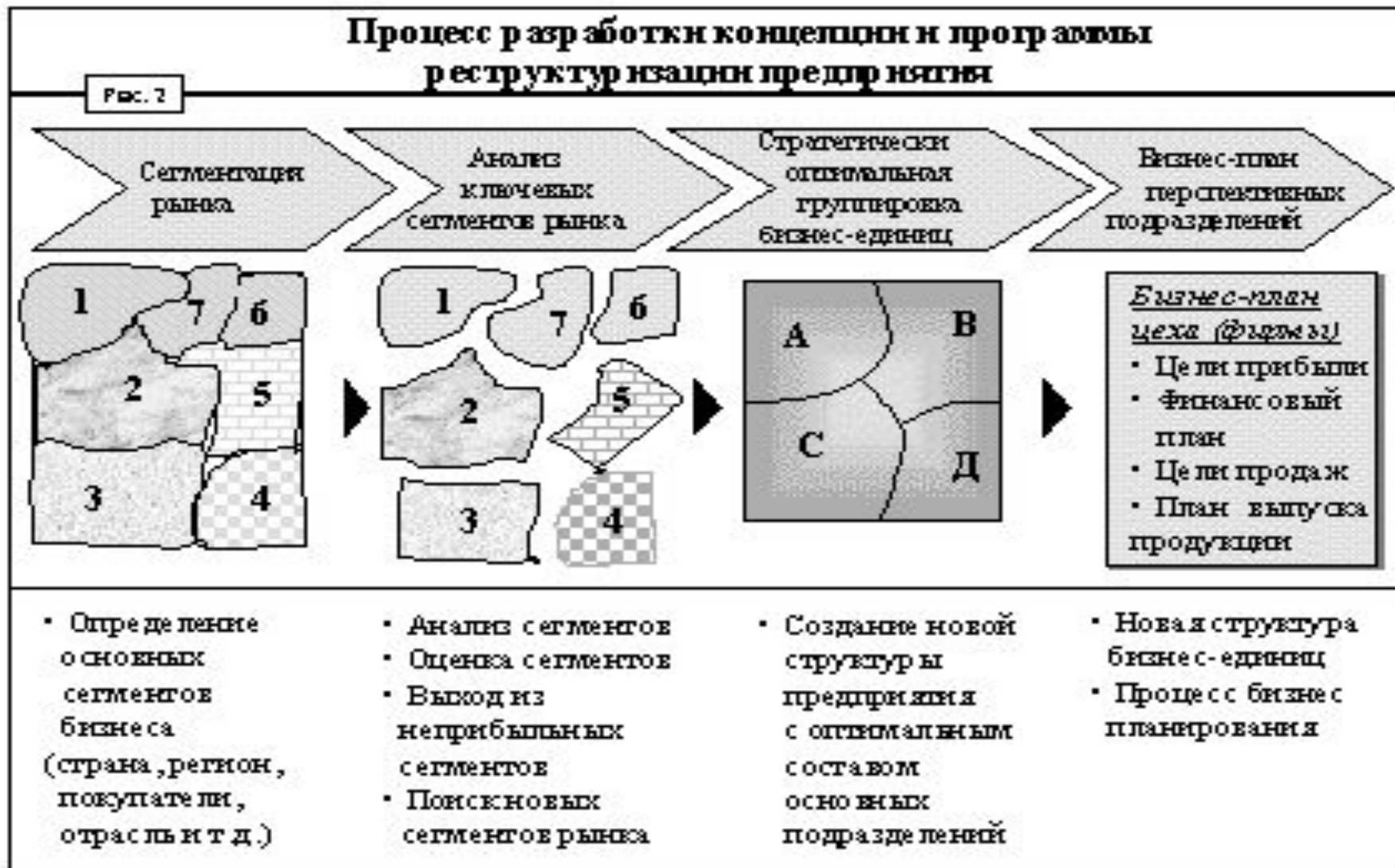
# Содержание концептуальной фазы (1)

- **определить цели проекта и провести его обоснование; выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);**
- **определить необходимые объемы и источники финансирования;**
- **подобрать исполнителей - в частности через процедуры торгов и конкурсов ;  
подготовить и заключить контракты;**

# Содержание концептуальной фазы (2)

- **определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;**
- **рассчитать смету и бюджет проекта, планировать и учитывать риски;**
- **обеспечить контроль за ходом выполнения проекта**

# Концепция перестройки бизнеса



# **Перечень вопросов по ТЗ:**

- Цели проекта.**
- Промежуточные результаты работы.**
- Контрольные точки.**
- Технические требования.**
- Ограничения и исключения.**
- Проверка выполнения работы совместно с клиентом.**

Самая мутная задача  
руководителя в этой фазе  
*управление соотношением между  
временем, стоимостью и  
результативностью, для чего  
применяется*

**Матрица приоритетов проекта**

# Матрица приоритетов проекта

	<b>Время</b>	<b>Результаты</b>	<b>Стоимость</b>
<b>Ограничить</b>		*	
<b>Улучшить</b>	*		
<b>Принять</b>			*



# Самый грузоподъёмный в мире (до сих пор) вертолёт ми-12



**Самый грузоподъёмный в мире  
(до сих пор) вертолёт Ми-12  
реально не эксплуатировался**

- **Не понадобился** военным (для транспортировки баллистических ракет) из-за смены военной концепции
- **Не пригодился** в народном хозяйстве в силу низкой рентабельности (неразборных тяжёлых грузов не так-то много)

# *фаза разработки проекта*

## Содержание:

- 1. определение структуры работ и исполнителей,**
- 2. построение календарных графиков работ и бюджета проекта,**
- 3. разработка проектно-сметной документации,**
- 4. переговоры и заключение контрактов с подрядчиками и поставщиками;**

# Методы управления проектами

- сетевое планирование и управление),
- календарное планирование
- логистика
- стандартное планирование,
- структурное планирование,
- ресурсное планирование,

# **оценка предварительного плана**

- Что надо сделать?**
- Кто сделает это?**
- Как это будет сделано?**
- Когда это должно быть сделано?**
- Сколько будет это стоить?**
- Что нам нужно, чтобы сделать это?**

# **Три постоянных вопроса руководителя проекта**

- *На правильном ли мы пути?*
- *Если нет, что нужно сделать?*
- *Следует ли изменить план?*

# *фаза выполнения проекта*

работы по реализации проекта,  
включая строительство,  
маркетинг,  
обучение персонала

# ***фаза завершения проекта***

**включает в общем случае**

- приемочные испытания,**
- опытную эксплуатацию**
- сдачу проекта в эксплуатацию**



# Различные варианты завершения проекта

- **Типовые.** (Проект передается заказчику и завершается.)
- **Досрочные.**
- **Бесконечные.**
- **Несостоявшиеся проекты.**
- **Изменение приоритета.**

**План закрытия проекта включает  
ответы приблизительно на такие  
вопросы:**

- Из каких этапов состоит процесс закрытия проекта?**
- Кто будет отвечать за эти задачи?**
- Когда начнется и закончится процесс завершения?**
- Как будет передаваться проект?**

# Осуществление процесса закрытия проекта

1. Принять решение заказчика о закрытии проекта.
2. Закрыть все ресурсы и передать их на новые объекты.
3. Перераспределить членов проектной команды.
4. Закрыть все финансовые операции и проследить, чтобы все счета были оплачены.
5. Оценить работу проектной команды, членов проектной команды и руководителя проекта.

# *эксплуатационная фаза*

## **Специфические задачи данной фазы**

приемка и запуск,

замена оборудования,

расширение,

модернизация,

ИННОВАЦИЯ.

# ***Функции управления проектом***

- **планирование,**
- **контроль,**
- **анализ,**
- **принятие решений,**
- **составление и сопровождение бюджета проекта,**
- **организация осуществления,**
- **мониторинг,**
- **оценка,**
- **отчетность,**
- **экспертиза,**
- **проверка и приемка,**
- **бухгалтерский учет,**
- **администрирование.**

# Окружение проекта

# Проект как объект управления



# 8 факторов *внешней среды* проекта

- Технологические (уровень существующих, наличие новых технологий)
- Ресурсообеспеченность (наличие, доступ.)
- Экономические (инфляция, процентные ставки, курсы валют, налоги)
- Ограничения государственного сектора (лицензирование, законотворчество)



# 8 факторов *внешней среды* проекта

- **Социальные** (уровень безработицы, традиции, вкусы, пол, возраст)
- **Политические** (внешняя, внутренняя, экономическая)
- **Экологические** (уровень загрязнения, мероприятия)
- **Конкуренты** (количество, размеры, сила)

# ***Внутренняя среда* проекта (1)**

- Целевые рынки (ниша, в которой работает фирма, круг ее потребителей)
- Маркетинговые исследования (наличие специалистов, бюджет маркетинга)
- Сбыт (объемы продаж, скидки)

# ***Внутренняя среда* проекта (2)**

- Каналы распределения (как, через кого продается)
- Производство (оборудование, технология, площади)
- Персонал (квалификация, численность, мотивация, корпоративная культура)
- Снабжение (поставщики, условия и системы поставки)

# ***Внутренняя среда* проекта (3)**

- Исследование и разработка НИОКР (уровень, бюджет)
- Финансы (структура капитала, оборачиваемость, ликвидность, финансовое состояние)
- Номенклатура продукции (степень диверсификации).

# Основные аспекты стратегии проекта (1)

- географическое месторасположение, в котором будет действовать проект;
- выбор корпоративной стратегии;
- выбор позиции на рынке (доли рынка) и расчет времени, требуемого для достижения данной цели;
- установка основного соотношения "продукт — рынок" для разработки концепции маркетинга;

# Основные аспекты стратегии проекта (2)

- функциональное назначение и область применения планируемой к выпуску продукции;
- выбор оптимальной группы клиентов;
- основные качества продукции, способствующие успеху, с учетом фактических или потенциальных конкурентов;
- использование исключительно собственных средств для обеспечения усиления положения на рынке либо объединение усилий с другими компаниями.

# Управляемые параметры проекта (1)

- объемы и виды работ по проекту
- стоимость, издержки, расходы по проекту
- временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ, этапов, фаз проекта; а также взаимосвязи работ

# Управляемые параметры проекта

## (2)

- ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе: человеческие или трудовые, финансовые ресурсы, материально-технические, разделяемые на строительные материалы, машины, оборудование, комплектующие изделия и детали
- ограничения по ресурсам
- качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта



# Окончанием существования проекта может быть (1):

- **ввод в действие объектов, начало их эксплуатации и использования результатов выполнения проекта;**
- **перевод персонала, выполнявшего проект, на другую работу;**
- **достижение проектом заданных результатов;**

# Окончанием существования проекта может быть (2):

- прекращение финансирования проекта;
- начало работ по внесению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом (модернизация);
- вывод объектов проекта из эксплуатации.

# Предметные области и управляемые элементы в рамках проекта

- сроки,
- трудовые ресурсы,
- стоимость и издержки,
- закупки и поставки ресурсов и услуг
- ресурсы (уже закупленные),
- изменения по проекту,
- риски проекта,
- информацию и коммуникации
- доходы,
- качество

# ***Участники проекта (1)***

- ***Заказчик*** - будущий владелец и пользователь результатов проекта
- ***Инвестор*** - сторона, вкладывающая средства в проект.
- **Проектная группа**
- **Руководители проекта,**
- **Группы административной поддержки**

# ***Участники проекта (2)***

- **Функциональные руководители**
- **Высшее руководство**
- **Субподрядчики**
- **Правительственные учреждения**
- **Другие организации** (поставщики, общественные организации, консультанты, внешние аудиторы)

# **Технология управления проектом**

# Планы проектов

На уровне управления проектом можно выделить следующие виды планов:

1. Концептуальный план проекта.
2. Стратегический план реализации проекта.  
(Директивный сетевой график – ДСГ)
3. Tактические (детальные) планы реализации проекта, объединенные в сводный сетевой график : ССГ.

# 8 шагов планирования (1)

<b>Шаг</b>	<b>Содержательная сущность шага</b>
<b>Разработка концепции и целей проекта</b>	<b>Зачем?</b>
<b>Построение иерархической структуры работ</b>	<b>Что?</b>
<b>Построение ДСГ. Назначение ответственных исполнителей</b>	<b>Кто?</b>
<b>Разработка стратегии реализации Определение основных подсистем и вех</b>	<b>Как?</b>



# 8 шагов планирования (2)

<b>Шаг</b>	<b>Содержательная сущность шага</b>
<b>Разработка сетевых моделей</b>	<b>Как?</b>
<b>Расчет календарного графика по методу критического пути</b>	<b>Когда? Идеальные сроки</b>
<b>Расчет календарного графика с учетом ограничений на ресурсы, формирование ССГ</b>	<b>Когда? Реальные сроки</b>
<b>Анализ стоимостной информации Разработка финансового плана</b>	<b>Сколько это будет стоить?</b>

# Концептуальный план проекта. ( Исходные данные )

**Исходными данными для разработки плана проекта являются:**

- **Договорные требования.**
- **Описание доступных ресурсов.**
- **Оценочные и стоимостные модели.**
- **Документация по аналогичным разработкам.**

# **Концептуальный план проекта.**

**Нужно сделать все возможное, чтобы первоначальные оценки и расчеты были максимально точными, так как при отсутствии расчетов придется рассчитывать только на удачу, а это неприемлемо для настоящих управляющих проектами**

# **Шесть правил разработки**

- 1. Ответственность.**
- 2. Нормальные условия.**
- 3. Единицы времени.**
- 4. Независимость.**
- 5. Непредвиденные обстоятельства.**
- 6. Ошибки в расчетах.**

# ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.

*На уровне набора работ расчетами должен заниматься тот, кто лучше всего знаком с заданием.*

**Во-первых**, за исключением сложных технических задач, ответственными за выполнение работы по графику и смете обычно являются управляющие, которые хорошо разбираются в полученном задании и обладают опытом работы. Они дадут не цифру, взятую с потолка или спущенную сверху, а будут основываться на своих собственных знаниях и опыте.

**Во-вторых**, они будут стараться, чтобы все их расчеты оправдались в процессе выполнения работы

# **Нормальные условия.**

***Расчеты должны основываться на нормальных условиях, эффективных методах на нормальном уровне ресурсов.***

Иногда нормальные условия трудно определить, но организация должна выработать общее представление о том, что является «нормальными условиями для каждого проекта».

# Типичные нормальные условия.

Если нормальный рабочий день составляет 8 часов, то и расчет времени должен основываться на восьмичасовом рабочем дне.

Аналогично, если нормальный рабочий день имеет две смены, то расчет времени должен основываться на двухсменном рабочем дне.

Любой расчет времени должен отражать эффективные методы использования нормального количества имеющихся в наличии ресурсов — людских или технических.

# Единицы времени.

***Все расчеты времени работ должны иметь неизменные единицы времени***

Расчет времени должен учитывать, является ли нормальное время календарными днями, рабочими днями, рабочими неделями, человеко-днями, одной сменой, часами, минутами и т.д.

На практике понятие «рабочий день» чаще всего используется при выражении времени выполнения работ.

Однако в таких проектах, как операция по пересадке сердца, минута как единица времени будет более приемлема



# Независимость расчётов.

*расчет времени выполнения  
каждого задания должен  
производиться независимо от  
других заданий*

# **Что дает независимость расчётов.**

**Управляющие верхнего уровня имеют тенденцию объединять несколько заданий.**

**Они постараются откорректировать время на отдельные задания и подогнать их под произвольный график или «грубый подсчет» всего времени на весь участок проекта.**

**Такая тенденция не учитывает факторов неопределенности в работе и обычно приводит к слишком оптимистичным расчетам времени на выполнение задания**

# Непредвиденные обстоятельства.

*При расчетах наборов работ не должны учитываться непредвиденные обстоятельства.*

Расчеты должны исходить из нормальных или средних условий. На случай форс-мажора у управляющих верхнего уровня есть дополнительный фонд на непредвиденные обстоятельства, который и будет использован в непредвиденных случаях.

# Ошибки в расчетах.

*Культура управления проектом должна давать право на ошибку в расчетах.*

Наказание за ошибку быстро приведет к негативным результатам — для подстраховки будут сделаны большие допуски при расчетах времени, ресурсов и затрат. Доверие же даст более реалистичные расчеты.

# Учет ограничений

Дефицит ресурсов может значительно изменить зависимость взаимоотношений проекта, сроки завершения и издержки проекта.

Руководитель проекта должен внимательно планировать ресурсы, чтобы обеспечить их наличие в достаточном количестве и нужное время.

# Виды ограничений

- Условия контракта
- Условия окружающей среды
- Люди ( В редких случаях некоторые умения взаимозаменяемы, но при этом, как правило, теряется производительность.
- Нехватка материалов
- Оборудование (обычно представлено по типу, размеру и количеству)
- Денежные потоки

# Разработка сетевых моделей

Сетевая модель образуется в результате:

- определения взаимосвязей между работами
- добавления связующих работ и событий.
- установления вех

# Разработка сетевых моделей

**Работа** — основной элемент деятельности на самом нижнем уровне детализации, на выполнение которого требуется время и который может задержать начало выполнения других работ

**Веха** — событие или дата в ходе осуществления проекта. Веха используется для отображения состояния завершенности тех или иных работ



# Разработка сетевых моделей

Определение вех требует ясного понимания ключевых стадий или состояний, через которые проходит программа в течение своего жизненного цикла, и четких характеристик точек перехода.

Вехи отмечают ключевые переходы от работы к работе и, следовательно, обеспечивают естественную серию контрольных точек.

# Этапы разработки сетевой модели

- 1. Определение комплекса работ проекта.**
- 2. Оценка параметров работ.**
- 3. Определение взаимосвязей между работами.**



# Определение комплекса работ проекта.

1. Надо убедиться, что определены ВСЕ работы, обеспечивающие достижение всех промежуточных целей проекта.
2. В общем виде данный подход основан на предположении, что каждая работа направлена на достижение промежуточного результата.
3. Связующие работы, возможно, и не требуют получения какого-либо материального конечного результата, например, задача «организация исполнения».

# Оценка параметров работ.

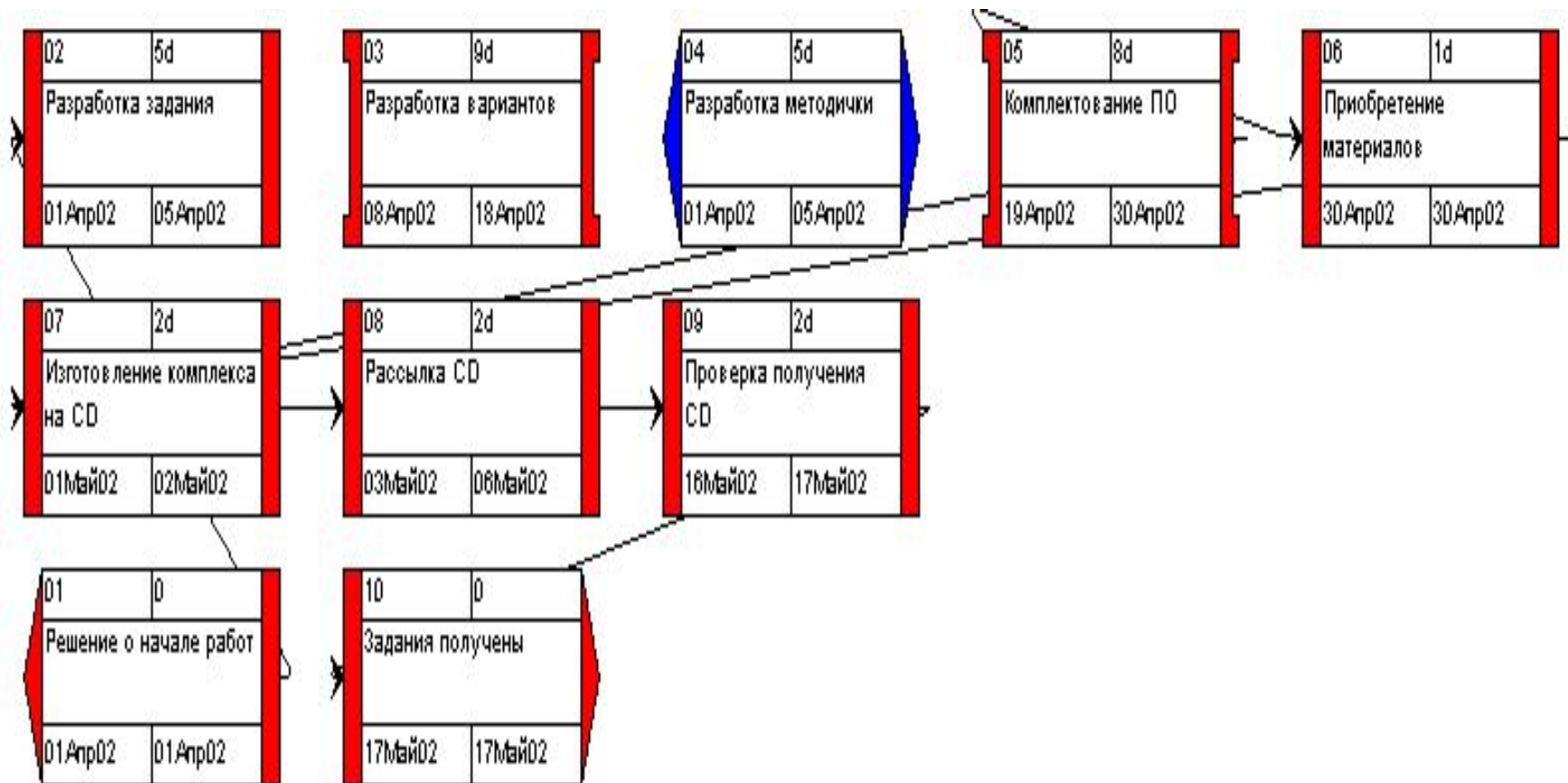
- **Оценка параметров работ является ключевой задачей менеджера, привлекающего для решения этой задачи членов команды, ответственных за реализацию отдельных частей проекта.**
- **Процесс оценки должен производиться независимо для каждой детальной задачи, а затем оценки могут быть собраны воедино в плане проекта.**

# Определение взаимосвязей между работами

- Основное внимание уделяется выявлению последовательных и параллельных работ, а также ограничений, которые накладываются на параллельные работы.
- Комплекс взаимосвязей между работами часто также называют *логической структурой проекта*, поскольку он определяет последовательность выполнения работ.
- Конечный этап процесса определения связей — проверка взаимосвязей на петли и другие логические ошибки.

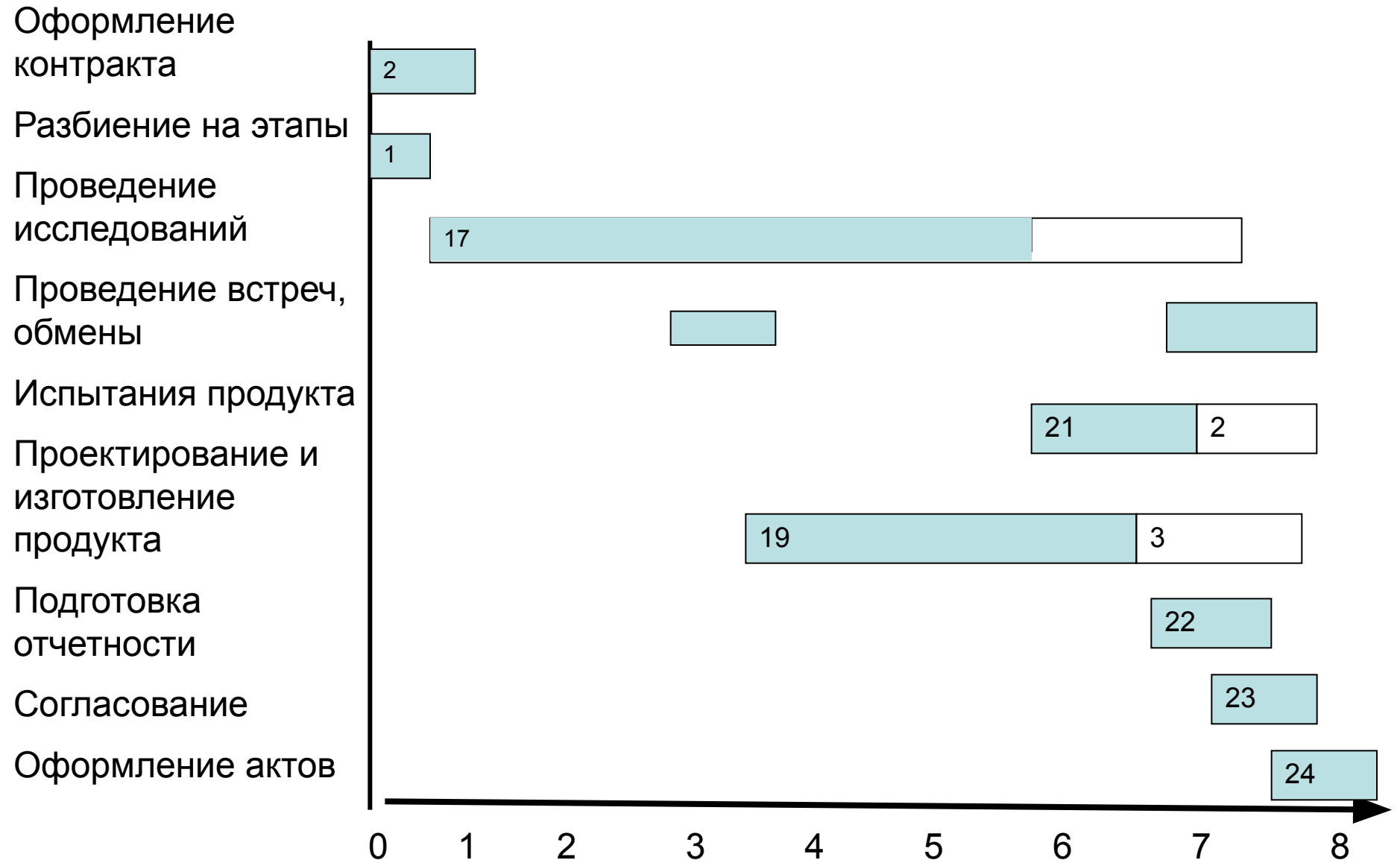


# Формирование сети работ

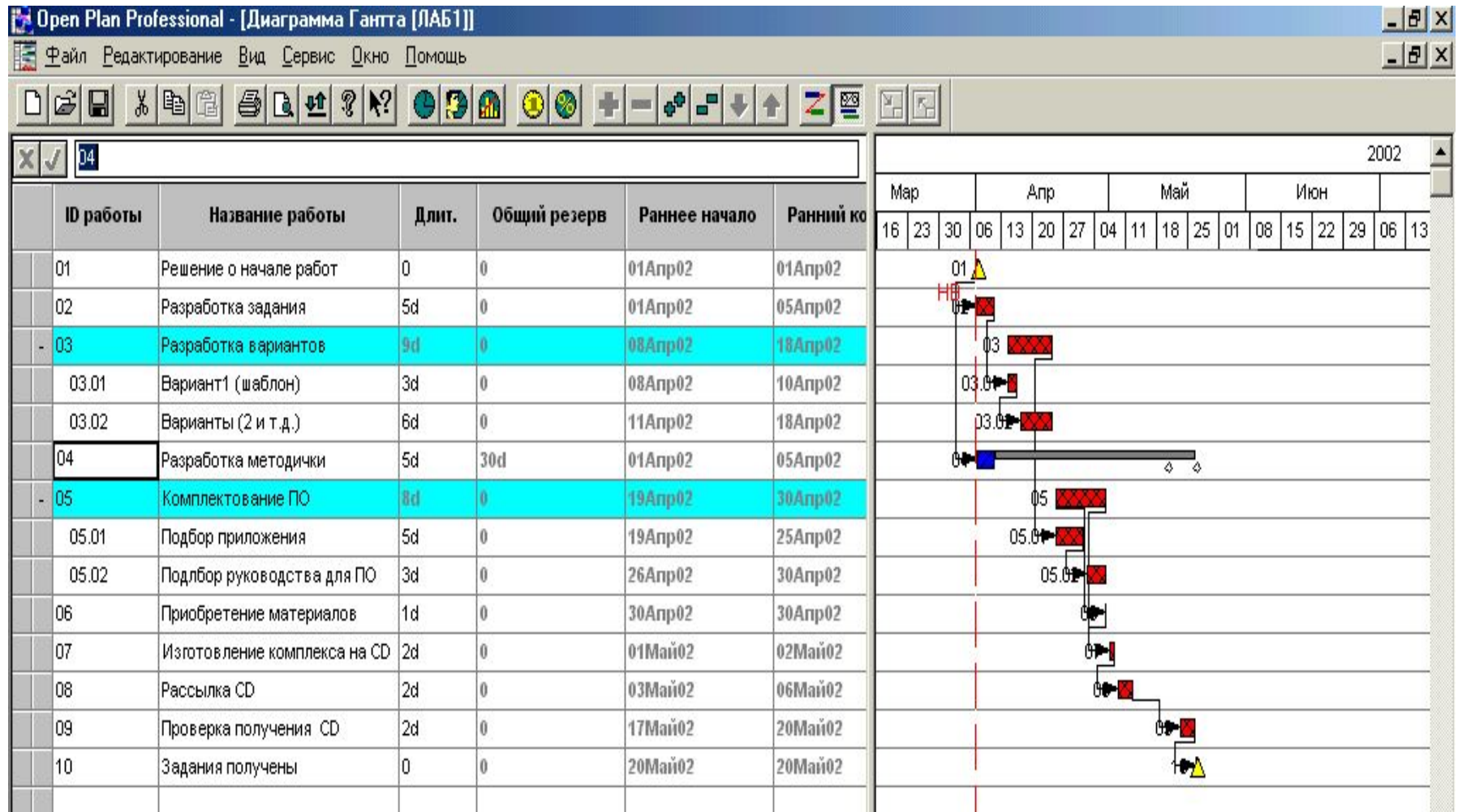




# Сетевой график процесса выполнения проекта (график Гантта)



# Формирование сети работ



# 8 правил разработки сетевого графика

1. Сетевой график разворачивается слева направо.
2. Ни одна операция не может быть начата, пока все предшествующие связанные с ней операции не будут выполнены.
3. Стрелки в сетевом графике отображают отношения предшествования и следования. На рисунке стрелки могут пересекаться.
4. Каждая операция должна иметь свой собственный номер.

# 8 правил разработки сетевого графика

5. Номер последующей операции должен быть больше номера любой предшествующей операции.
6. Образование петель недопустимо (другими словами, не должно происходить заикливания хода выполнения установленного набора операций)
7. Условные переходы от одной операции к другой не допускаются (имеется в виду определение последовательности хода выполнения операций условиями типа: «Если будет достигнут успех, сделайте то-то...»)
8. Опыт показывает, что когда существует несколько исходных операций проекта, то может быть определен общий узел начала всего комплекса работ. Точно так же один узел может быть использован для четкого обозначения окончания проекта.

# Прямой анализ — Определение ранних сроков начала операций

- Как скоро может начаться операция?
- Как скоро она может закончиться?
- Как скоро может быть завершен проект в целом?

# Обратный анализ — определение поздних сроков завершения операций

- Каковы самые поздние сроки начала операции?
- Каковы самые поздние сроки завершения операции?
- Какие операции составляют критический путь? Это самый длинный путь. (При задержке выполнения операций на этом пути задерживается выполнение проекта.)
- На какое время может быть задержано выполнение операции?

# Календарное планирование по методу критического пути

- позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь проекта.

# *Входные данные* для расчета календарного графика по МПК (1)

- **Описание комплекса задач.**
- **Описание взаимосвязей между задачами.**
- **Оценка продолжительности каждой работы.**



## *Входные данные* для расчета календарного графика по МПК (2)

- **Календарь рабочего времени проекта; в наиболее общем случае возможно задание собственного календаря для каждой работы.**
- **Календарная дата начала проекта. На стадиях разработки концепции и укрупненного планирования проекта это может быть практически скользящая дата**

# *выходные данные в результате вычислений МКП (1)*

1. Общую продолжительность проекта и календарную дату его окончания..
2. Комплекс задач, лежащих на критическом пути. (Любая задержка таких задач приведет к задержке даты общего завершения работ по проекту.)
3. Ранние и поздние календарные даты начала и окончания для каждой задачи.

# *выходные данные в результате вычислений МКП (2)*

4. Величины временных резервов для каждой задачи:

*Полный резерв*, то есть время, на которое может быть увеличена продолжительность задачи без задержки планового срока завершения проекта.

*Свободный резерв* - время, на которое может быть задержано выполнение задачи без ущерба для полного резерва последующих задач сети.

# Анализ расчёта по МКП (1)

1. Совпадает ли полученная дата завершения работ по проекту с ожидаемой? Приемлемо ли это с точки зрения целей проекта?
2. Какие работы являются критическими? Совпадают ли они с теми, которые предполагались предварительно членами команды?
3. Какие из не критических работ имеют наименьший общий резерв? Какова вероятность или риск того, что эти работы станут критическими и будут задерживать дату завершения?

# Анализ расчёта по МКП (2)

4. Какие работы имеют достаточный общий резерв? Существует ли возможность перераспределения их ресурсов на критические задачи?
5. Какие календарные даты могут быть зафиксированы в графике проекта и действительно ли они соответствуют реальным намерениям руководства и плану по вехам?

# Ресурсное планирование проекта

Для целей ресурсного планирования проекта целесообразно выделять *два основных типа ресурсов*:

- невозпроизводимые ресурсы типа «энергия»
- воспроизводимые ресурсы типа «мощности».

# Таблица назначения ресурсов

Open Plan Professional - [Шаблон таблицы назначений [STOMAT]]

Файл Редактирование Вид Сервис Окно Помощь

02

ID работы	Назв. работы	с_выполнения_ра	Длит. работы	ID ресурса	в. з. ресур
02	Уборка помещения	Планир.	1d	ЛЮДИ.4	1,00
03	Закупка материалов	Планир.	2d	ЛЮДИ.3	1,00
04.1	Побелка потолка	Планир.	1d	ЛЮДИ.1	1,00
04.1	Побелка потолка	Планир.	1d	ЛЮДИ.2	4,00
04.1	Побелка потолка	Планир.	1d	МАТЕРИАЛЫ.3	2,00
04.1	Побелка потолка	Планир.	1d	МАТЕРИАЛЫ.5	1,00
04.2	Оклейка обоев	Планир.	1d	ЛЮДИ.1	1,00
04.2	Оклейка обоев	Планир.	1d	ЛЮДИ.2	4,00
04.2	Оклейка обоев	Планир.	1d	МАТЕРИАЛЫ.1	6,00
04.2	Оклейка обоев	Планир.	1d	МАТЕРИАЛЫ.2	2,00
04.2	Оклейка обоев	Планир.	1d	МАТЕРИАЛЫ.3	2,00

# Распределение ресурсов по задачам

Open Plan Professional - [Таблица ресурс/работа [STOMAT]]

Файл Редактирование Вид Сервис Окно Помощь

люди.2

	ИД ресурса	Опис. ресурса	ИД работы	Название работы	Первонач. длит.	Остаток
	люди					
-	люди.1	Бригадир				
			04.1	Побелка потолка	1d	1d
			04.2	Оклейка обоев	1d	1d
			04.3	Покрытие пола	1d	1d
			06	Установка мебели	1d	1d
			08	Установка оборудования	2d	2d
-	люди.2	Рабочие				
			04.1	Побелка потолка	1d	1d
			04.2	Оклейка обоев	1d	1d
			04.3	Покрытие пола	1d	1d
			06	Установка мебели	1d	1d
			08	Установка оборудования	2d	2d



# Ресурсное планирование проекта

- *Ресурсы типа «энергия»* — невозпроизводимые, накапливаемые, складироваемые ресурсы, которые расходуются полностью, не допуская повторного использования. Если такие ресурсы оказываются не использованными в данный отрезок времени, они могут быть использованы в последующем.

# Ресурсное планирование проекта

- *Ресурсы типа «мощности»* — воспроизводимые, ненакапливаемые, нескладируемые ресурсы. По мере высвобождения из одних работ они могут использоваться на других работах. Если эти ресурсы простаивают, то их неиспользованная способность к функционированию в данный отрезок времени не может быть компенсирована в будущем, не может быть накоплена

# Ресурсное планирование проекта

- *Ресурсы типа «мощности»* — воспроизводимые, ненакапливаемые, нескладируемые ресурсы. По мере высвобождения из одних работ они могут использоваться на других работах. Если эти ресурсы простаивают, то их неиспользованная способность к функционированию в данный отрезок времени не может быть компенсирована в будущем, не может быть накоплена

# Ресурсное планирование проекта

Потребность проекта в невоспроизводимом ресурсе описывается:

*функцией интенсивности затрат*, показывающей скорость потребления ресурса в зависимости от фазы работы,

*функцией затрат*, показывающей суммарный накопленный объем требуемого ресурса в зависимости от фазы.

# Ресурсное планирование проекта

Потребность проекта в воспроизводимом ресурсе задается в виде

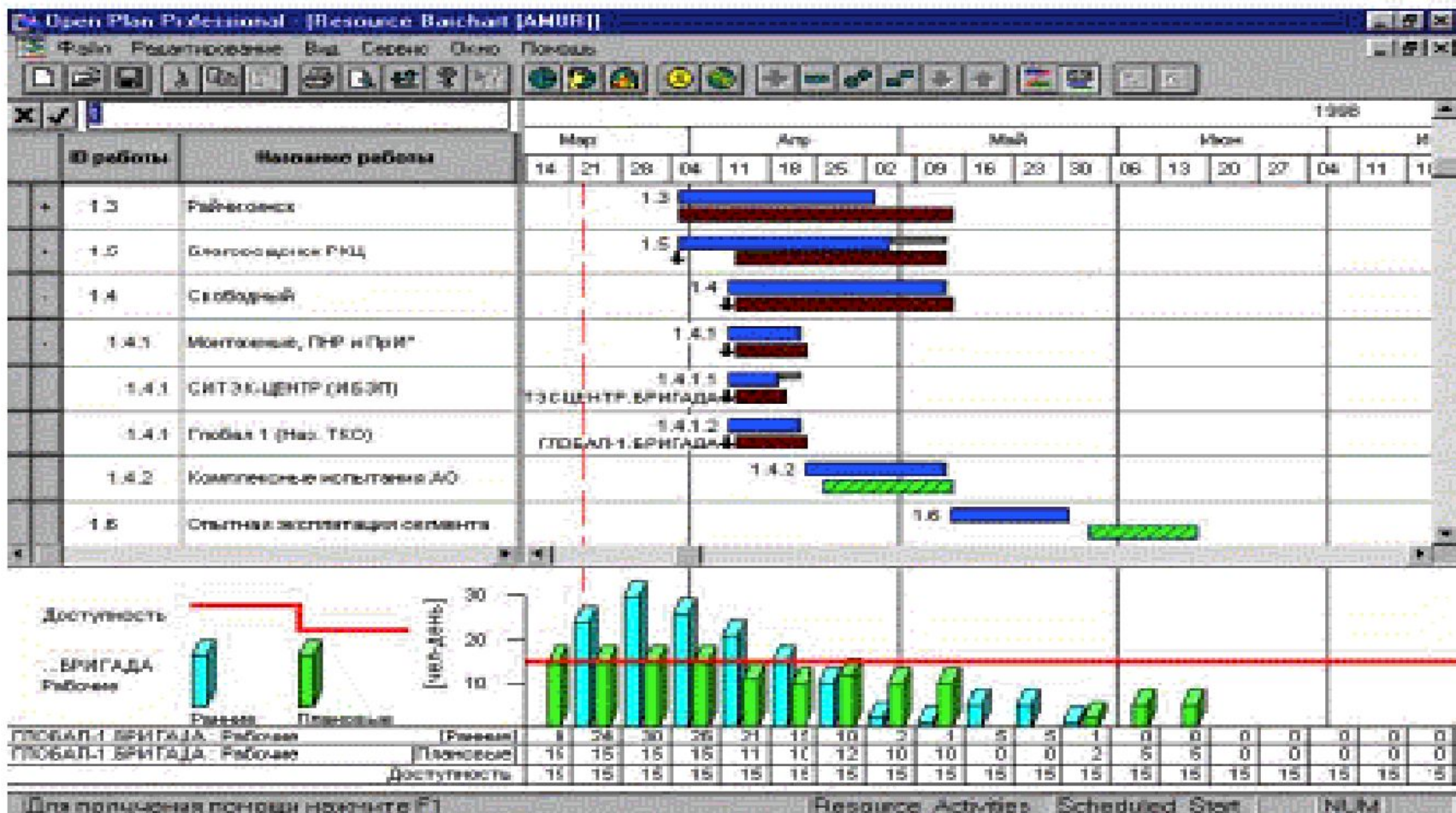
*функции потребности*, показывающей количество единиц данного ресурса, необходимых для выполнения работы в зависимости от этапа работ

# Ресурсное планирование проекта

Потребность проекта в воспроизводимом ресурсе задается в виде

*функции потребности*, показывающей количество единиц данного ресурса, необходимых для выполнения работы в зависимости от этапа работ

# Образец ресурсной гистограммы



# ССГ как способ ресурсного планирования проекта

**Включение информации о ресурсных потребностях в ССГ позволяет:**

- **оценить конкретные сроки и объемы потребностей в ресурсах;**
- **определить узкие места проекта, в которых потребность в ресурсе превышает его доступное количество, в результате чего возможна задержка работ;**
- **оценить стоимость проекта на основе данных об использовании ресурсов.**



# ***3 этапа алгоритма ресурсного планирования***

- 1. Определение ресурсов (описание ресурса и определение максимально доступного количества данного ресурса).**
- 2. Соответствие ресурсов задачам.**
- 3. Анализ расписания проекта и разрешение противоречий, возникших между требуемым количеством ресурса и его количеством, имеющимся в наличии**

# Бюджетирование проекта

Различным стадиям жизненного цикла проекта соответствуют разные типы бюджетов, которые могут быть классифицированы следующим образом:

- **Предварительный (оценочный) бюджет.**
- **Утвержденный (официальный) бюджет.**
- **Текущий (корректируемый) бюджет.**
- **Фактический бюджет.**

# Бюджетирование проекта

Типичные статьи затрат для проекта:

1. Прямые затраты:

А. Труд;

В. Материалы;

С. Оборудование;

В. Иные затраты.

2. Накладные расходы проекта.

3. Общие и административные накладные расходы

# Бюджетирование проекта

**Прямые расходы** напрямую связаны с пакетом работ.

Эти затраты представляют собой реальные расходы наличности и должны выплачиваться по мере выполнения работ над проектом;

прямые расходы обычно отделяют от накладных расходов

# Бюджетирование проекта

**Накладные расходы** проекта не могут быть привязаны к какому-либо промежуточному результату, а относятся ко всему проекту в целом.

Например, это затраты на консультантов, управляющего проектом, обучение, командировки.

# Бюджетирование проекта

**Общие и административные накладные расходы** представляют собой организационные расходы, никак не связанные с каким-либо проектом.

Хотя эти расходы не оплачиваются немедленно из кармана, они реальны и имеют место на протяжении всего проекта.

# **6 проблем бюджетирования проекта**

- Проекты, выполнение которых требует длительного времени, увеличивают неточность расчетов.**

# **6 проблем бюджетирования проекта**

- **Заранее установленное время реализации может сильно повлиять на расчеты времени и затрат.**



# **6 проблем бюджетирования проекта**

- **Человеческий фактор тоже может быть источником ошибки при расчетах, То, насколько работники обладают необходимой для выполнения задачи квалификацией, повлияет на производительность и время приобретения ими опыта.**

# **6 проблем бюджетирования проекта**

- **Оценки того, как люди работают — на ставку или полставки, показывают, что те, кто работает на полную ставку, работают более производительнее.**

# **6 проблем бюджетирования проекта**

- **Близость членов команды к организационной инфраструктуре повлияет на обмен информацией и, таким образом, на расчеты (то есть, они могут повлиять на то, сколько времени требуется для принятия решений).**

# **6 проблем бюджетирования проекта**

- Иногда фактор текучести кадров (он явно в бюджете не отражается), может существенно повлиять на расчеты.**

# Контроль исполнения проекта

Система контроля исполнения производится на основе **Плана проекта** и содержит разделы:

- **Документирование**
- **Организация**
- **Мониторинг фактического выполнения**
- **Анализ результатов**

# Контроль исполнения проекта

Задачи организации контроля проекта:

- Обеспечить понимание целей проекта и путей их достижения, а также согласие с ними
- Обеспечить наличие формального описания требуемых ресурсов (времени, денег, штата) и вех, которые должны быть достигнуты
- Создать формальную основу для оценки и отображения хода работ по проекту.

# Основные разделы Плана проекта

- 1. Краткий обзор проекта*
- 2. Структура проекта*
- 3. Комплекс работ .*
- 4. Ресурсное обеспечение,*
- 5. График работ*
- 6. Финансирование проекта*
- 7. Ограничения, риски и неопределенности*

# 1. 1 Документирование плана проекта

*Краткий обзор проекта, включает:*

- цели и ожидаемые результаты проекта;
- стратегия реализации проекта;
- объем работ;
- организационные связи.



## 1.2. Документирование плана проекта

- *Комплекс работ* содержит разделы:
- работы проекта, оценка их объема и сложности;
- внешние задачи;
- **ВОЗМОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.**

# 1. 3. Документирование плана проекта

*Структура проекта* содержит разделы :

- особенности структуры проекта;
- роли и ответственность участников проекта;
- процесс управления проектом

# 1.4 Документирование плана проекта

*Комплекс работ* содержит разделы :

- работы проекта, оценка их объема и сложности;
- внешние задачи;
- ВОЗМОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ.

# 1.5 Документирование плана проекта

*Ресурсное обеспечение* описывает:

- персонал;
- оборудование;
- средства;
- прочие ресурсы..

# 1.6 Документирование плана проекта

*График работ*, включает:

- ДСГ
- ССГ;
- СПИСОК вех.

# 1.7 Документирование плана проекта

*Финансирование проекта* отображают документы:

- бюджет;
- план затрат;
- фонды;
- принятые допущения

# 1. 8 Документирование плана проекта

*Ограничения, риски и неопределенности*, отражены в информации:

- зависимости от внешних обстоятельств;
- риски и неопределенности;
- процедуры разрешения проблем.

# 2 Организация контроля



# Функции систем контроля (1)

- Выявить возможные изменения.
- Составить список всех ожидаемых последствий возможных изменений с указанием того, как они повлияют на график и смету.
- Официально рассмотреть, взвесить, оценить и одобрить или отклонить изменения.

# Функции систем контроля (2)

- Участвовать в обсуждении и разрешении конфликтов, возникающих по поводу изменений условий и затрат.
- Доводить информацию об изменениях до сведения тех сторон, которых они касаются.
- Назначать ответственность за вынесение изменений.
- Отслеживать все изменения, которые необходимо вносить.

# основные принципы эффективности системы контроля

- *Наличие четкого плана проекта*
- *Наличие ясной системы отчетности.*
- *Наличие эффективной системы анализа фактических показателей и тенденций.*
- *Наличие эффективной системы реагирования.*

# **8 достоинств контроля над внесением изменений**

- 1. Необходимость составлять официальные документы приводит к отказу от внесения необоснованных изменений.**
- 2. Информацию о затратах на внесение изменений заносят и хранят в базе данных.**

# **8 достоинств контроля над внесением изменений**

- 3. Сохраняется целостность структуры распределения работы по этапам проекта и мер по внесению изменений.**
- 4. Прослеживается выделение и использование средств из сметного резервного фонда и резервного фонда управления.**

# **8 достоинств контроля над внесением изменений**

- 5. Четко определяется  
ответственность за внесение  
изменений.**
- 6. Последствия внесенных изменений  
четко видны и понятны всем  
заинтересованным сторонам.**

# **8 достоинств контроля над внесением изменений**

- 7. Внесение изменений четко отслеживается.**
- 8. Изменения в масштабе быстро отразятся на основе проекта и работе над ними.**

# Критерии контроля и требуемые для них данные

<b>Критерий контроля</b>	<b>Необходимые количественные данные</b>	<b>Необходимые качественные данные</b>
<b>Время и стоимость</b>	<b>Планируемая дата начала и окончания работ. Фактическая дата начала и окончания работ. Объем выполненных работ Объем предстоящих работ. Другие фактические затраты. Другие предстоящие затраты</b>	
<b>Качество</b>		<b>Проблемы качества</b>
<b>Организация</b>		<b>Внешние задержки. Проблемы внутренней координации ресурсов</b>
<b>Содержание работ</b>		<b>Изменения в объеме работ. Технические проблемы</b>



# Задачи управления системой контроля

- обеспечение эффективного взаимодействия между участниками проекта;
- разграничение ролей и ответственности, связанных с реализацией каждого отдельного изменения;
- общий контроль изменений, вносимых в проект, с целью оценки влияния изменений на временные и стоимостные показатели проекта

# 3 Мониторинг фактического выполнения работ

Два основных метода мониторинга фактического выполнения работ:

- простой контроль (работа выполнена только тогда, когда достигнут ее конечный результат.)
- детальный контроль (выполнение оценок промежуточных состояний выполнения задачи )

# модифицированные варианты метода детального контроля

- **Метод 50/50** предоставляет возможность учета некоторого промежуточного результата для незавершенных работ. Степень завершенности работы определяется в момент, когда работа израсходовала 50% бюджета.
- **Метод «по вехам»** применяется для длительных работ. Для целей учета работа делится на части вехами, каждая из которых подразумевает определенную степень завершенности работы.

# **4 Анализ результатов работ**

**К числу методов анализа относятся:**

- 1. Прогноз сроков окончания работ.**
- 2. Оценка состояния работ по фактической выработке.**
- 3. Пересмотр оценок длительностей работ.**
- 4. Определение причин задержек.**
- 5. Стоимостной анализ с учетом фактической выработки.**

# Прогноз сроков окончания работ

- Общая продолжительность работы всегда равна сумме уже прошедших рабочих периодов к данной дате и оценки числа необходимых будущих рабочих периодов. Это верно для временных оценок, и та же основа применяется для ресурсных и стоимостных оценок.
- Использование методов планирования временных параметров проекта позволяет легко пересчитать даты окончания всех работ

# Прогноз сроков окончания работ

- планирующая команда выполняет анализ состояния проекта по фактической выработке, принимая в расчет полностью законченные продукты, достигнутые промежуточные результаты, поддающиеся измерению и оценки завершенности работ, находящихся в процессе выполнения

# Пересмотр оценок длительностей работ.

Если на стадии планирования использовались ошибочные оценки для определения длительностей работ на основе их объема, это неизбежно проявится в отчетах о фактическом выполнении. В данном случае оценки длительностей должны быть пересмотрены.

# Определение причин задержек

Совместный анализ отклонений от исходного плана, возникших во временном графике работ и в выполнении запланированных объемов работ, может прояснить менеджеру основные причины задержек



# Стоимостной анализ с учетом фактической выработки.

## показатели:

- *Плановая стоимость* запланированных работ — плановая суммарная стоимость всех работ, которые *должны были быть выполнены* на дату анализа по плану.
- *Плановая стоимость* выполненных работ— плановая суммарная стоимость всех работ, *выполненных* на дату анализа.
- *Фактическая* стоимость выполненных работ — *фактическая суммарная стоимость* всех работ, *выполненных* на дату анализа.

# Оптимизация проектов

## Причины:

- 1. Стимулирующие контракты**
- 2. Непредвиденные задержки**
- 3. Необходимость перераспределить оборудование или людей на новые проекты, когда стоимость сокращения времени проекта превышает затраты на выделения оборудования или людей**

# Пути оптимизации

- 1. Рассматривается возможность объединения прямых и косвенных издержек для сокращения конкретной продолжительности проекта.**

# Пути оптимизации

## **2. Критические операции**

**просматриваются с целью найти операции с наименьшими прямыми издержками, которые могут сократить продолжительность выполнения проекта.**

# Пути оптимизации

**3. Общие издержки для конкретной продолжительности проекта вычисляются и затем сравниваются с преимуществами, полученными в результате сокращения времени проекта — до начала проекта или во время его осуществления**

# Процедуры сокращения времени

- **Снижение качества (возможно за счёт сокращения объема работ ) — одна из альтернатив, которая может сократить время выполнения операции на критическом пути**
- **заключения контракта на выполнение операции с более сильным субподрядчиком**
- **выделение дополнительных людских ресурсов**
- **выделение дополнительного оборудования для оставшихся операций**

# **Следует помнить**

**Для координации и управления большей командой требуется не только больше времени, это вызывает новую задержку, связанную с подготовкой и организацией новых людей для ускорения проекта.**

**Дополнительная рабочая сила для опаздывающей программы проекта задержит его выполнение еще больше**

# Распараллеливание

Дробление или распараллеливание задач представляет собой метод оптимизации работ, когда плановик разбивает непрерывный ход выполнения операции, прерывая на какое-то время работу и направляя ресурсы на другую операцию, и затем возвращает их для продолжения работы на первой операции.



# Распараллеливание работ

Достигается изменением отношений финиш—старт на отношения старт—старт.

Например, вместо ожидания окончательного одобрения модели, инженеры-технологи могут начать строительство производственной линии, как только будут установлены основные спецификации. Изменения последовательных операций на параллельные требует более тесной координации среди тех, кто за них отвечает.

# Проблемы и решения в управлении проектами

- Ошибки сетевой логики
- Выявление и оценка риска в проекте
- Реакция на риск
- Планирование на случай непредвиденных обстоятельств
- Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств
- Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов

# Ошибки сетевой логики

Зацикливание — попытка вернуться с более поздних операций к ранним (например, в результате привязки более ранних операций к результатам более поздних. Или появление тех же несуразностей после коррекций плана).

# **Выявление и оценка риска в проекте**

**На этапе формирования ССГ выявляются риски по каждой вехе и определяются:**

- Нежелательные события;**
- Все последствия события;**
- Степень серьезности влияния события;**
- Вероятность того, что событие обязательно произойдет;**
- Время, когда вероятное событие произойдет;**
- Взаимосвязь данного события с другими частями этого же проекта или с другими проектами.**

# Матрица оценки риска

<b>Событие</b>	<b>Вероятность</b>	<b>Степень серьезности</b>	<b>Трудность обнаружения</b>	<b>Время</b>
<b>Зависание системы</b>	<b>Низкая</b>	<b>Высокая</b>	<b>Высокая</b>	<b>Начало</b>
<b>Жалобы пользователя</b>	<b>Высокая</b>	<b>Средняя</b>	<b>Средняя</b>	<b>После установки</b>
<b>Плохая работа оборудования</b>	<b>Низкая</b>	<b>Высокая</b>	<b>Высокая</b>	<b>Установка</b>

# Методы анализа рисков

- Качественный анализ сценария
- Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков
- Анализ смешанного типа
- Анализ вероятности
- Полуколичественный анализ сценария
- Анализ способности быстро реагировать

# Методы анализа рисков затрат

- **Применение зависимости время — затраты.**
- **Решение о движении наличности.**
- **Прогнозы окончательных затрат.**
- **Снижение риска повышения цен.**
- **Снижение технических рисков:**
  1. **Дублирование технологий**
  2. **Пионерные проекты**

# Реакция на риск

- Дополнительные работы и ресурсы
- Чрезвычайные планы
- Переадресация
- Разделение рисков



# Риски, минимизируемые при запуске проекта

- ✓ **Несоответствие целей**
  - ✓ стратегии компании
  - ✓ интересам ключевых сторон
  - ✓ тенденциям макро- и микроокружения
- ✓ **Отсутствие единой структуризации информации**
  - ✓ о сроках
  - ✓ о финансах
  - ✓ о документации
- ✓ **Неопределенность ролей**
  - ✓ функции и зоны ответственности
  - ✓ подчиненность
- ✓ **Неконтролируемые состояния активов**
- ✓ **Неконтролируемые эффекты**
- ✓ **Неопределенность процессов**
  - ✓ планирование и отчетность
  - ✓ управление изменениями



# Планирование на случай непредвиденных обстоятельств

- план на случай непредвиденных обстоятельств должен содержать:
  1. оценка затрат
  2. источник финансирования.
  3. полномочия участников
  4. Организационные и технические решения

# Матрица решений на непредвиденные обстоятельства

<b>Риск</b>	<b>Принять, снизить, участвовать, переадресовать</b>	<b>План на случай Непредвиденных обстоятельств</b>	<b>Импульс к применению</b>
<b>Блокирование системы</b>	<b>Снизить</b>	<b>Замена ОС</b>	<b>Все еще заблокирована через час</b>
<b>Отказ пользователя</b>	<b>Снизить</b>	<b>Выделить дополнительный персонал для помощи</b>	<b>Указание сверху</b>
<b>Плохая работа (техническая неисправность) оборудования</b>	<b>Переадресовать</b>	<b>Заказать Оборудование другой марки</b>	<b>Замена не работает</b>

# Создание резервов на случай непредвиденных обстоятельств

- **Сметные резервы**
- **Резервы управления в форме резервных фондов.**
- **Разделение ответственности между заказчиком и проектантами (у каждого свой резерв)**

# **Календарное планирование использования ресурсов нескольких проектов**

**Проектные проблемы, которые  
увеличиваются в мультипроектах.**

- Общее отставание от графика**
- Неэффективное использование ресурсов.**
- Нехватка ресурсов**

Команда проекта

# **постоянное руководство проектом :**

- ускоряет некоторые операции,**
- находит способы решения технических проблем,**
- помогает снижать напряженность, если она возникает,**
- выбирает соответствующие альтернативы времени, затрат и масштаба проекта.**

# **Роль ситуационного руководства проектом**

- 1. отклоняться от того, что было  
запланировано,**
- 2. вносить изменения в масштабы  
проекта и календарные планы в  
соответствии с непредвиденными  
угрозами или новыми возможностями**



# **Важнейшие личные аспекты руководства**

- Приоритеты.**
- Срочность.**
- Решение проблем.**
- Сотрудничество.**
- Критерии деятельности.**
- Этика.**

**Управление — это умение  
справиться со  
сложностями,  
тогда как руководство —  
это умение справиться с  
изменениями**

Чем больше степень  
*неопределенности* проекта, будь то:

- изменения масштаба,
- технологические проблемы,
- сбои в координации между людьми
- и так далее,  
тем больше *требуется*  
*руководства.*

***широта и сложность  
взаимоотношений,  
которыми необходимо  
управлять, отличают  
руководство проектом от  
обычного руководства.***

# Структуры управления проектами

- Организация проектов в рамках функциональной структуры
- Организация проектов по принципу независимых команд
- Организация проектов в матричной организации

Организация проектов в рамках  
функциональной структуры

**Суть – структурно ничего не  
меняется**

# **Достоинства организации проектов в рамках функциональной структуры (1)**

- 1. Ни в структуре, ни в работе основной организации не происходит никаких изменений**
- 2. Персонал используется максимально гибко. Нужные специалисты из различных функциональных отделов по окончании работ над проектом возвращаются к своим обычным обязанностям в своих отделах**

# **Достоинства организации проектов в рамках функциональной структуры (2)**

- 3. Наиболее важные аспекты проекта можно подвергнуть детальному и тщательному изучению специалистами.**
- 4. Функциональная область остается для проектантов профессиональным домом и центром их профессионального и служебного роста**



# **Недостатки организации проектов в рамках функциональной структуры**

- 1. У проекта часто отсутствует центр. У каждого функционального отдела своя собственная повседневная работа, поэтому выполнением проекта пренебрегают в пользу основных функциональных обязанностей.**

# **Недостатки организации проектов в рамках функциональной структуры**

**2. Связи между функциональными  
отделами могут оказаться слабыми.  
Функциональных специалистов  
интересует только их конкретный сегмент  
проектных работ, но никак не проект в  
целом.**

# **Недостатки организации проектов в рамках функциональной структуры**

- 3. Длительная реакция на управляющее воздействие, так как информация о проектных решениях идёт по обычным структурным каналам управления. *Нет горизонтального обмена информацией между функциональными группами.* Это приводит к необходимости переделывать работу из-за неожиданных результатов работы их коллег.**

# **Недостатки организации проектов в рамках функциональной структуры**

**4. Проект - работа, напрямую не связанная с профессиональным или служебным ростом. Так как функциональные специалисты работают только над одним сегментом проекта, то со всем проектом они себя обычно не отождествляют.**

# Организация проектов по принципу независимых команд

- Проектная команда действует независимо от основной структуры управления.
- Управляющий проектом набирает необходимый персонал как внутри, так и за пределами организации.
- Команда физически отделена от организации и имеет четкую установку на достижение цели проекта.

# **Достоинства организации проектов в рамках независимых команд (1)**

- 1. Это относительно простой способ выполнения проекта, У функциональной организации не отбираются ресурсы на работу над проектом,**
- 2. Эта система концентрирует внимание на проекте. Управляющий проектом имеет полную власть над проектом.**
- 3. Независимые команды, как правило, быстрее выполняют проекты. В такой системе реакция на принятое управляющее решение наступает гораздо быстрее, так как информация уже не ходит по вертикалям функциональной иерархии**

## **Достоинства организации проектов в рамках независимых команд (2)**

- 4. В проектной команде существует высокий уровень мотивации и взаимопонимания. У членов команды одна цель и общая ответственность за проект.**
- 5. Имеет место высокий уровень межфункциональной интеграции. Специалисты из разных областей работают вместе и стараются оптимизировать проект целиком, а не только те его участки, где они являются экспертами**

# **Недостатки организации проектов в рамках независимых команд**

- 1. Создание автономных проектных команд дорого. Все ресурсы проекту выделяются по отдельному рабочему штату. Это может привести к дублированию работ и увеличению производственных издержек.**



# **Недостатки организации проектов в рамках независимых команд**

- 2. Проектные команды могут посчитать себя абсолютно самостоятельными и независимыми от основной организации. Это затруднит возвращение членов проектных команд в их функциональные отделы после завершения работы над проектом.**

# **Недостатки организации проектов в рамках независимых команд**

**3. Создание автономных команд мешает профессиональному разрешению проблем, так как оно часто ограничивается только профессиональным уровнем специалистов, работающих над проектом.**

# **Недостатки организации проектов в рамках независимых команд**

**4. Назначение штата персонала на выполнение проекта создает проблему, что с ним делать после завершения работы. Возникают проблемы с обратным переводом специалистов в функциональные отделы, вызванные их долгим отсутствием.**

# Организация проектов в матричной организации

**В матричной структуре существуют два канала управления — по функциональным линиям и по проектным линиям.**

**Части проекта не делегируются различным отделам или автономным командам, а участники проекта подотчетны одновременно функциональным менеджерам и управляющим проектами.**

# **Достоинства организации проектов в рамках матричной структуры (1)**

- 1. Формальное назначенный управляющий проектом ответственен за координацию и интеграцию работы, выполняемой различными отделами. Это помогает сохранять целостный подход к решению проблемы, часто отсутствующий в функциональных организациях.**
- 2. Каждый проект имеет доступ ко всему банку технологий и специальных знаний, которыми владеют функциональные отделы.**
- 3. Специалисты поддерживают отношения со своими функциональными группами, поэтому им есть куда вернуться после завершения работы над проектами.**

# **Достоинства организации проектов в рамках матричной структуры (2)**

- 4. Матричная структура дает возможность гибко использовать ресурсы и специалистов. В некоторых случаях функциональные отделы могут выделить специалистов, которыми затем будет руководить управляющий проектом. В других случаях руководителем может быть функциональный управляющий.**
- 5. Ресурсами можно пользоваться совместно, выполняя как многочисленные проекты, так и функциональные обязанности. Это уменьшает дублирование, типичное для структуры чисто проектной команды.**

# **Недостатки организации проектов в рамках матричной структуры**

- 1. Матричная структура основывается на прямых отношениях между функциональными управляющими и управляющими проектами, которые являясь результатом противоречий**
  - в интересах,**
  - распорядке работы**
  - и системах отчетности****могут превратиться в перепалки, усугубляя неприязнь вовлеченных в них управляющих.**

# **Недостатки организации проектов в рамках матричной структуры**

**2. В ситуации, когда оборудование, ресурсы и персонал востребованы как по проектной, так и по функциональной линиям, растут конфликты и конкурентная борьба за обладание ограниченными ресурсами.**



# **Недостатки организации проектов в рамках матричной структуры**

- 3. Матричный менеджмент нарушает управленческий принцип единоначалия. Работа в матричной системе может быть исключительно напряженной и приводить к стрессам, например когда три разных менеджера дают три взаимоисключающих указания.**

# **Недостатки организации проектов в рамках матричной структуры**

- 4. Принятие решений может завязнуть в вынужденных согласованиях между многочисленными функциональными группами, участвующими одновременно в различных проектах.**

# **Выбор подходящей структуры управления проектом**

**Обычные решения:**

**Небольшие проекты – в рамках  
функциональной структуры,**

**Независимые проектные команды -  
для специальных проектов,**

**Для большинства других проектов -  
матричная структура**

# Командная этика

**Вытекает из:**

- **Противоречивости требований к работе команды**
- **Личностных качеств руководителя проекта**
- **Профессиональных умений руководителя проекта**

# **Противоречивость требований к работе команды**

- Способность производить перемены и поддерживать стабильность**
- Видеть перспективу во время работы.**
- Поощрять отдельных людей, но упор делать на команду.**
- Уметь своевременно отдавать или не отдавать распоряжения.**
- Обеспечить гибкость, но твердость в деле**
- Демонстрация внешней организационной лояльности команды**

# **Личностные качества руководителя проекта**

- Способность мыслить комплексно.**
- Личная целостность**
- Предусмотрительность.**
- Способность выдерживать стрессы.**
- Общая бизнес-перспектива.**
- Умение передавать информацию.**
- Эффективное управление временем.**
- Политическая гибкость.**
- Оптимизм.**

# **Профессиональные умения руководителя проекта**

- 1. Поддерживать высокие стандарты личного и профессионального поведения**
- 2. Быть умелыми профессионалами в проектном управлении**
- 3. Эффективно взаимодействовать с высшими руководителями и заказчиками**
- 4. Заботиться о подчиненных**

# **высокие стандарты личного и профессионального поведения предполагают (1)**

- Отвечать за свои действия.**
- Браться за осуществление проекта и нести ответственность только при наличии соответствующей подготовки или опыта или же честно признаться работодателю или заказчику о несоответствии своей квалификации.**
- Поддерживать профессиональное мастерство на современном уровне и признавать значение непрерывного личного совершенствования и обучения.**



# **высокие стандарты личного и профессионального поведения предполагают (2)**

- Содействовать чистоте и престижу профессии, достойным образом осуществляя свою деятельность.**
- Выполнять корпоративный этический кодекс и поощрять коллег и сотрудников действовать в соответствии с кодексом.**
- Поддерживать профессиональное общество своим активным участием и поощрять участие в нем коллег и сотрудников.**
- Соблюдать законы страны, в которой осуществляется работа.**

# **профессионализм в проектном управлении включает (1)**

- Осуществлять необходимое руководство проектом и добиваться максимальной производительности при минимальных затратах.**
- Применять современные методы и технику управления для обеспечения качества, снижения затрат и выполнения сроков, намеченных планом.**
- Одинаково относиться ко всем членам команды, коллегам, сотрудникам независимо от расы, религии, пола или национальной принадлежности.**

# **профессионализм в проектном управлении включает (2)**

- Защищать членов команды от нанесения физического или психологического ущерба.**
- Обеспечивать соответствующие условия труда и создавать возможности для членов проектной команды.**
- Добиваться и принимать честную критику в работе и соответствующим образом отмечать заслуги других.**
- Оказывать помощь проектной команде, коллегам, сотрудникам в их профессиональном росте.**

# **Эффективное взаимодействие с высшими руководителями и заказчиками требует (1)**

- **Действовать как доверенные лица или попечители своих руководителей и заказчиков в профессиональных или деловых вопросах.**
- **Сохранять конфиденциальность в деловых и технических вопросах в течение работы и до тех пор, пока это необходимо.**
- **Информировать руководителей и заказчиков, профессиональные общества или общественные организации, членами которых они являются или которые они представляют, о любых обстоятельствах, которые могут привести к конфликту интересов.**

# **Эффективное взаимодействие с высшими руководителями и заказчиками требует (2)**

- Не предлагать и не принимать прямо или косвенно никаких подарков, денег или услуг больше, чем номинальная стоимость деловых отношений с руководителями и заказчиком**
- Честно и реалистично сообщать о качестве проекта, стоимости и времени**

# **Забота о подчиненных предполагает**

- Защищать безопасность, здоровье и благосостояние людей, выступать против любых проявлений, нарушающих общественные интересы.**
- Способствовать расширению общественного признания и оценки профессии управления проектом и достижений в этой области.**

# Развитие проектной команды

**Многие специалисты говорят, что команды развиваются, как и младенцы, в первые месяцы своей жизни. Одна из наиболее распространенных моделей включает *5 стадий*, проходя через которые группы становятся эффективными командами**

# 5 стадий развития команды

1. **Формирование.**
2. **Смятение.**
3. **Нормализация.**
4. **Выполнение.** (самая продуктивная)
5. **Роспуск**

**Первые 3 стадии надо пройти  
как можно скорее**



# Требования к членам команды

- *Способность решать проблемы.*
- *Наличие необходимых специалистов.*
- *Технологическая квалификация.*
- *Доверие.*
- *Политические связи.*
- *Честолюбие, инициатива, энергичность.*

# **Методы развития и поддержания эффективных проектных команд**

- **Проведение проектных совещаний**
- **Становление основных правил командной работы**
- **Управление системами поощрений**

# **Методы развития и поддержания эффективных проектных команд**

- ***Командные совещания,***
- ***расположение рабочих мест на единой территории,***
- ***название команды,***
- ***ритуалы***

***являются основными способами достижения единого командного духа***

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

- 1. Нет закрытых тем: работники должны иметь право поставить любой касающийся работы вопрос.**

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

## **2. Соблюдается**

**конфиденциальность - никакая информация не выходит за пределы команды, если на то нет общего согласия.**

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

**3. Допустимы просчеты и промахи, но недопустимо их скрывать. Каждый член команды немедленно ставит в известность остальных о срыве основных или промежуточных сроков.**

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

**4. Споры приветствуются, но, если решение принято, оно выполняется независимо от личных чувств.**

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

**5. Взаимоуважение членов команды,  
никто не хвастается своим  
положением в команде.**



# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

**6. Много работать не значит  
отказывать себе в отдыхе.**

# **7 норм высокоэффективных проектных команд**

**7. Существует нулевая  
толерантность для  
прямолинейного решения  
проблемы. Никто и никогда не  
ищет тупых решений**

# Проведение проектных совещаний

Первое собрание команды задает тон тому, как команда будет работать сообща.

Если собрание проводят четко, уделяя внимание реальным проблемам, которые обсуждают открыто и прямолинейно, то сотрудники сразу начинают ощущать себя членами команды.

# **11 требований к проведению проектных совещаний**

- 1. Начинайте совещание в строго указанное время, даже если еще не все собрались.**
- 2. Подготовьте и раздайте распечатки с повесткой дня до начала совещания.**
- 3. Укажите время перерыва**

# **11 требований к проведению проектных совещаний**

- 4. Периодически уделяйте время *анализу того, насколько удачным было предыдущее совещание.***
- 5. Требуйте, чтобы присутствующие высказывали своё мнение, вносите изменения.**
- 6. Обеспечьте подробное ведение протокола. повестку дня до начала совещания и отведите время на каждый пункт.**

# **11 требований к проведению проектных совещаний**

- 7. Определите приоритетность обсуждаемых вопросов, так чтобы можно было вносить коррективы в случае нехватки времени**
- 8. Поощряйте активное участие всех членов команды, задавайте вопросы, а не делайте заявления.**

# **11 требований к проведению проектных совещаний**

- 9. Подведите итоги относительно принятых решений, фиксируйте вопросы на следующее совещание.**
- 10. Подготовьте выводы из проведенного совещания и ознакомьте с ними всех, кого они касаются.**
- 11. Отметьте достижения и положительное поведение участников (можно не всех).**

# **Становление основных правил командной работы**

- Планирование решений**
- Отслеживание решений**
- Совещания**
- Управление внесением изменений в принятие решения**
- Решения о сотрудничестве**



# **12 вопросов при планировании решений**

- Как будет разрабатываться проект?**
- Какие механизмы будут использоваться для поддержки проекта?**
- Будет ли использоваться какой-либо конкретный пакет программ управления проектом? Если да, то какой?**

# **12 вопросов при планировании решений**

- Кто будет вводить плановую информацию?**
- Кто помимо членов команды будет работать над планом?**
- Каковы конкретные роли и за что отвечают все участники?**

# **12 вопросов при планировании решений**

- Кого нужно ставить в известность о принятых решениях? Каким образом?**
- Какова относительная важность стоимостных затрат, времени и сил?**
- Каковы промежуточные результаты процесса планирования проекта?**

# **12 вопросов при планировании решений**

- Какой формат приемлем для каждого промежуточного результата?**
- Кто будет одобрять и подтверждать завершение работы над каждым промежуточным результатом?**
- Кто получает каждый из промежуточных результатов ?**

# **5-шаговая схема выработки командных решений**

- 1. Работник решает задачу или принимает решение самостоятельно, пользуясь имеющейся в его распоряжении информацией.**

# **5-шаговая схема выработки командных решений**

**2. Работник получает необходимую информацию от других членов команды.**

**Он может сказать, а может и не сказать другим работникам, в чем заключается проблема, перед тем, как получить у них информацию.**

**Члены команды предоставляют информацию, но не вырабатывают и не оценивают решения.**

# 5-шаговая схема выработки командных решений

**3. Работник делится проблемой с другими работниками, выясняет их личное мнение и выслушивает их личные предложения на индивидуальном уровне, а не на уровне группы. Работник принимает решение на основе личного понимания полученной информации.**

# 5-шаговая схема выработки командных решений

- 4. Работник делится проблемой с командой, выясняет мнение и получает советы от команды в целом. Он принимает решение на основе своего понимания полученной информации.**



# 5-шаговая схема выработки командных решений

- 5. Работник делится предварительным решением с командой, обсуждает его с группой и принимает решение на основе группового консенсуса.**

# **7 аспектов отслеживания решений**

- 1. Как будет оцениваться проведение работ ?**
- 2. На каком уровне детализации будет отслеживаться работа над проектом?**

# **7 аспектов отслеживания решений**

**3. Как члены команды будут получать информацию друг от друга?**

**4. Как часто они будут обмениваться информацией?**

# **7 аспектов отслеживания решений**

- 5. Кто будет писать и рассылать отчеты?**
- 6. Кого нужно держать в курсе разработок проекта и каким образом ?**
- 7. Какое содержание отчётов необходимо для каждой конкретной аудитории ?**

# Совещания

- **Где проводятся совещания?**
- **Какого плана совещания проводятся?**
- **Кто будет «руководить» совещаниями?**
- **Как будут вырабатываться повестки дня?**
- **Как будет вестись протокол совещаний?**

# **Управление внесением изменений в принятие решения**

- Как будут устанавливаться изменения?**
- Кто будет обладать правом одобрить изменения?**
- Как изменения в плане будут документироваться и оцениваться?**

# **5 решений о внешнем сотрудничестве**

- С какими отделами или организациями команда будет сотрудничать во время разработки проекта?**
- Каковы роли и ответственность каждой организации (рецензент, утверждающий, сотрудник, пользователь)?**

# **5 решений о внешнем сотрудничестве**

- Как информировать все заинтересованные стороны о промежуточных результатах, сроках, прогнозах и т.д.) ?**
- Как члены команды будут обмениваться информацией между собой?**
- Какой информацией нужно, а какой не нужно обмениваться?**



# **Управление системами поощрений**

- Когда проект рутинный - самым большим поощрением является завершение работы, когда члены команды могут вернуться к действительно любимому делу**
- Поощрение отдельных работников без учета их достижений может повредить единству команды**
- Денежные премии и стимулы должны быть связаны с проектными приоритетами.**
- Многие компании премируют не деньгами, а оплаченными отпусками.**

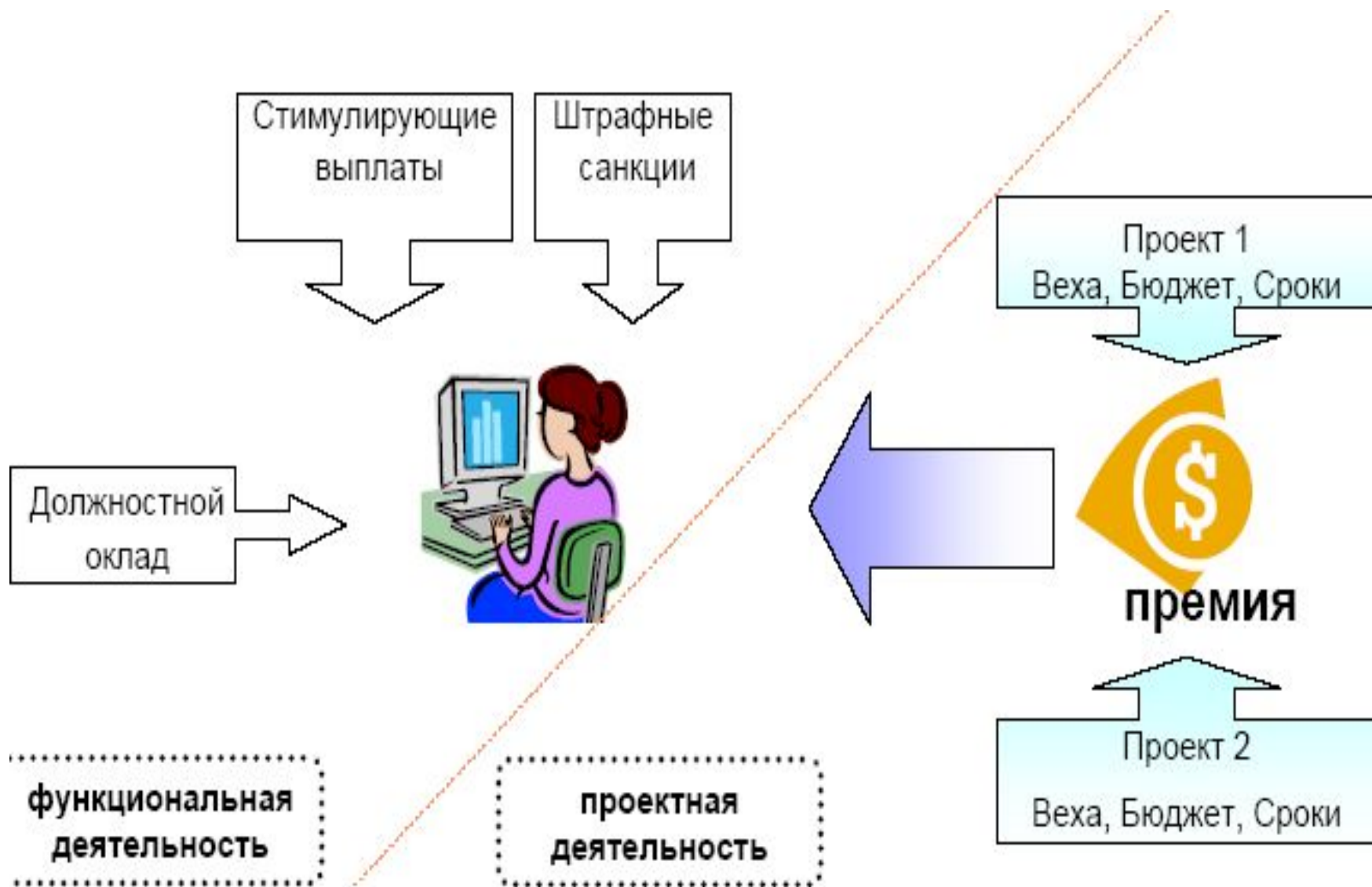
# Мотивация участников и руководителей проектов

## ■ Премии за

- участие в проектах (помимо основной деятельности)
- за завершение проектов
- за достижение целей проектов

## ■ Мотивация

- индивидуальная
- групповая



# Виртуальные команды

## Достоинства:

- **Соединение наилучших проектантов из разных мест**
- **Быстрота общения**

# Виртуальные команды

## Недостатки:

- Проблемы с доверием
- Отсутствие личных контактов
- Высокая зависимость от технических средств

# Виртуальные команды

В управлении виртуальной проектной командой главными задачами становятся:

1. развитие доверия
2. создание эффективного способа обмена информацией

# **Рекомендации руководителю команды по улучшению работы виртуальных команд :**

- 1. Выделите время для проведения собрания с участием всех членов команды.**
- 2. Постоянно информируйте членов команды о том, как в целом идут работы над проектом.**
- 3. Не позволяйте членам команды самоустраняться**
- 4. Установите принципы поведения, делающие простои неприемлемыми.**
- 5. Выработайте четкие нормы и правила поведения для урегулирования трений и конфликтов.**

# **1. Выделите время для проведения собрания с участием всех членов команды.**

**Проведите первое собрание с участием всех членов команды, чтобы они могли познакомиться и пообщаться. Последующие собрания проводите в ключевые для проекта моменты. Такие собрания помогут установить связи между членами команды и будут способствовать эффективному решению проблем.**



## **2. Постоянно информируйте членов команды о том, как в целом идут работы над проектом.**

**Используйте общие программы или центральный доступ, как-то: Вэб-сайт или через локальную сеть, что бы члены команды могли получать самую свежую информацию (графики) о проекте. Членам команды необходимо знать, как они вписываются в общую картину.**

### **3. Не позволяйте членам команды самоустраняться.**

**В виртуальных командах часто трудно поддерживать постоянный контакт.**

**Используйте программы-графики Интернета, где будет зафиксировано личное расписание каждого работника.**

## **4. Установите принципы поведения, делающие простои неприемлемыми.**

**Члены команды должны согласовать не только какой информацией, когда и как обмениваться, но и как и когда на нее реагировать.**

**Разработайте систему приоритетов, которая позволит вам отличить информацию, требующую вашего немедленного внимания, от того, что может подождать.**

## **5. Выработайте четкие нормы и правила поведения для урегулирования тренировок и конфликтов.**

**Так как большая часть общения и сообщения имеет невизуальный характер, то управляющий проектом не может судить о том, что происходит, по внешним проявлениям (например, выражение лиц и т. д.).**

**Необходимо глубже вникать в ситуацию, при общении просить членов команды яснее и четче объяснять свои точки зрения, действия, проблемы; необходимо полностью удостовериться, что вы четко поняли своего собеседника.**

# **Партнеры как члены команды**

**Три причины ухудшения партнерских отношений:**

- 1. Проблема с высшим руководством Высшее руководство не ведет за собой. Вперёд идёт только команда проекта.**
- 2. Различия в стиле управления, терминологии, действующих процедурах и аспекте времени**
- 3. Отсутствие или недостаток использования формальной процедуры оценки.**

# **Партнеры как члены команды**

**Чтобы партнерство работало, участники  
должны:**

- 1. эффективно вести переговоры**
- 2. уметь объединять интересы**
- 3. находить такие решения проблем,  
которые будут содействовать  
конечному успеху проекта и партнерских  
отношений.**

# Трудности проектных команд

- Синдром группового мышления
- Синдром обхода бюрократических проволочек
- Синдром предпринимателя
- Синдром деформации масштаба

# Преодоление группового мышления

## **Черты этого явления таковы:**

- *Иллюзия непогрешимости.*
- *Приукрашивание принятых решений.*
- *Отрицательное отношение к не членам группы.*
- *Прямое давление.*



# *Иллюзия непогрешимости.*

- Команда чувствует себя неуязвимой и непогрешимой. Это проявляется в высоком чувстве «чести мундира» и кастового духа, вере в свою собственную мудрость, бесконечном оптимизме, позволяющем членам команды испытывать чувство самодовольства по поводу качества своих решений.

# *Приукрашивание принятых решений.*

Члены группы обсуждают только некоторые решения, игнорируя альтернативы; они не оценивают печальные последствия, к которым могут привести их решения; они слишком быстро отвергают альтернативы, которые, на первый взгляд, кажутся неудовлетворительными.

# *Отрицательное отношение к не членам группы*

- . Возникает стереотип «плохой/хороший», когда группа считает, что любой не член группы, не согласный с их решением — «плохой», некомпетентный, завистливый человек, чье мнение недостойно серьезного внимания.

# *Прямое давление.*

Когда член группы выражает несогласие с мнением группы, и к такому инакомыслящему применяют прямое давление. Ему напоминают о том, что главное — все сделать быстро, и что целью является согласие, а не спор.

# Преодоление синдрома обхода бюрократических проволочек

Возможность миновать бюрократические каналы приятна и воодушевляет. Однако если обход бюрократических процедур становится нормой, то это может привести к их полному отрицанию и отказу от них

Но бюрократические процедуры являются веществом, цементирующим всю организацию.

Необходимо своевременно их восстанавливать в работе команды

# Преодоление синдрома предпринимателя

Интересы основной организации могут быть нарушены, если команда станет принимать решения в интересах проекта и в ущерб организации

Команда становится как бы «близорукой» и относится к ограничениям, налагаемым организацией, как к тому, что надо преодолевать.

Необходимо периодически оценивать работу команды исключительно сточки зрения организации в целом и вносить коррективы

# Преодоление синдрома деформации масштаба

«Небольшие улучшения» в конечном счете приводят к крупным изменениям в масштабе и могут явиться причиной проблем.

Расползание масштаба сказывается на организации, проектной команде и поставщиках.

Справиться с деформацией помогает контроль за изменениями, тем более, что изменения могут носить как негативный, так и позитивный характер

# **Технические средства управления проектами**



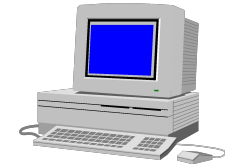
# Роль технических средств в управлении проектами

- По данным **Международной ассоциации Управления проектами (IPMA)** использование современной методологии и инструментария **Управления проектами** позволяет обычно сэкономить порядка 20-30% времени и около 15-20% средств, затрачиваемых на осуществление проектов и программ.

# Особенности сегодняшнего дня

В России применение современных технических средств управления проектами приносит большую эффективность с точки зрения затрат, нежели по срокам осуществления проектов (по сравнению с аналогичными мировыми показателями), Это связано с различиями в общемировом и российском уровнях управленческих технологий.

# Программное обеспечение для персональных компьютеров



**MS Project** позволяет осуществлять:

- планирование;
- временной анализ;
- ресурсный анализ;
- документирование;
- мониторинг.



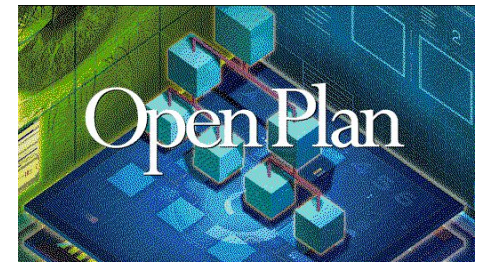
Интегрируется в *MS Office*

**Open Plan** имеет дополнительные возможности:

- для экономического анализа проекта;
- для оценки рисков.

Допускает обмен данными:

- с *MS Project*;
- с системой *Cobra* для управления бюджетом.



**Другие средства:** [www.cfin.ru/cdrom/index.shtml](http://www.cfin.ru/cdrom/index.shtml)

# **ИНСТРУМЕНТАРИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТА**

- 1. Средства описания комплекса работ проекта, связей между работами и их временных характеристик.**
  - Описания глобальных параметров планирования проекта
  - Описание логической структуры комплекса работ
  - Многоуровневое представление проекта
  - Назначение временных параметров планирования задач
  - Поддержка календаря проекта

# Задачи (работы) и их параметры

## Задача (работа)

часть деятельности по проекту, имеющая определенный значимый результат

**Веха** (значимое событие, происходящее в определенное время)

**Задача (работа) длительности 0**

**Название** (уникальное)

**Идентификатор** (код)

**Период выполнения задачи:**  
длительность;  
начало и конец.

**Тип задачи:**  
завершить Как Можно Раньше;  
завершить Как Можно Позже;  
начальная веха;  
конечная веха;  
с переменной длительностью;  
с фиксированным объемом;  
простая;  
составная (или подпроект).

*Параметры задачи*

# Связи между задачами

**Связь** – независимый от времени порядок (частичный) выполнения пары задач.

**Предшественник** и/или **последователь**

*Предшественник*

Задача

время

*Последователь*

**Тип связей:**  
конец-начало;  
конец-конец;  
начало-начало;  
начало-конец.

**Сдвиг:**  
вперед (+);  
назад (-).

*Параметры связи*

# ИНСТРУМЕНТАРИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТА

2. Средства поддержки информации о ресурсах и затратах по проекту и назначения ресурсов и затрат отдельным работам проекта.
  - Ведение списка наличных ресурсов, номенклатуры материалов и статей затрат
  - Поддержка календарей ресурсов
  - Назначение ресурсов работам
  - Календарное планирование при ограниченных ресурсах

# Ресурсы/затраты задачи и их параметры

## Ресурсы

все необходимое  
для выполнения  
задачи

## /Затраты

- средства для  
платежей, которые  
производятся при  
выполнении задачи

## Параметры

*ресурса/затраты*

**Название** (уникальное)

**Идентификатор** (код)

**Единица измерения**

**Стоимость единицы**

### Класс:

- людские;
- неодушевленные;
- финансовые.

### Тип:

- возобновляемые;
- расходуемые;
- ограниченные.

### Доступность

- периоды, в которые можно использовать ресурс.



# Календарь проекта и его настройки

**Календарь проекта** – описание интервалов времени, в которые происходит (или не происходит) деятельность по проекту.

*Настройки календаря*

## **Стандартная рабочая неделя:**

- рабочие дни;
- выходные (нерабочие) дни;
- график работы (стандартное время начала и окончания рабочего дня, начала и окончания обеденного перерыва).

## **Праздничные нерабочие дни:**

- ежегодные;
- не ежегодные (по годам).

## **Особые дни:**

- работа в выходные или нерабочие праздничные дни ;
- рабочие дни с особым графиком.

## **Начало отсчета времени:**

- первый месяц года;
- первый рабочий день недели, ...

# Образец настроек календаря

**Определение рабочей недели**

Календарь: stomat

- Воскресенье
- \* Понедельник
- \* Вторник
- \* Среда
- \* Четверг
- \* Пятница
- Суббота

Рабочий

Нерабочий

17:00

Время начала	Время к
8:00	17:00

**Определение рабочих часов**

День: 08Май00

08:00

Время	Время
08:00	16:15

Рабочий

Нерабочий

2003

Январь	Февраль	Март	Апрель																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																	
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
			2	3	4	5																																																																																																																																																																																											
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																											
13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																											
20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																											
27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																													
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
					1	2																																																																																																																																																																																											
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																											
10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																											
17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																											
24	25	26	27	28																																																																																																																																																																																													
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
					1	2																																																																																																																																																																																											
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																											
10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																											
17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																											
24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																											
31																																																																																																																																																																																																	
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						5	6																																																																																																																																																																																										
7	8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																										
15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																										
23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																										
31																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
			1	2	3	4																																																																																																																																																																																											
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																											
12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																											
19	20	21	22	23	24	25																																																																																																																																																																																											
26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																												
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						1																																																																																																																																																																																											
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																											
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																											
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																											
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																																																											
30	31																																																																																																																																																																																																
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						5	6																																																																																																																																																																																										
7	8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																										
15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																										
23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																										
31																																																																																																																																																																																																	
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						1	2	3																																																																																																																																																																																									
4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																									
13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																									
22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																									
31																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				<table border="1"> <tr><td>П</td><td>В</td><td>С</td><td>Ч</td><td>П</td><td>С</td><td>В</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	П	В	С	Ч	П	С	В							6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31															
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																											
8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																																																																											
15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																											
22	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																																																																											
29	30																																																																																																																																																																																																
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						4	5																																																																																																																																																																																										
6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																										
14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																										
22	23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																																																																										
30	31																																																																																																																																																																																																
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						1	2																																																																																																																																																																																										
3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																										
11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																										
19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																										
27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																													
П	В	С	Ч	П	С	В																																																																																																																																																																																											
						6	7																																																																																																																																																																																										
8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																										
16	17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																										
24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																										

Календарь: PROB - proba

Рабочий день:     Нерабочий день:     Особый день:     Праздник:

# ИНСТРУМЕНТАРИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТА

## 3. Средства контроля за ходом выполнения проекта.

- Фиксация плановых параметров расписания проекта в базе данных
- Ввод фактических показателей состояния задач
- Ввод фактических объемов работ и использования ресурсов
- Сравнение плановых и фактических показателей и прогнозирование хода предстоящих работ

# ИНСТРУМЕНТАРИЙ МЕНЕДЖЕРА ПРОЕКТА

## 4. Графические средства представления структуры проекта, средства создания различных отчетов по проекту.

- Диаграмма Гантта (часто совмещенная с электронной таблицей и позволяющая отображать различную дополнительную информацию)
- PERT диаграмма (сетевая диаграмма)
- Создание отчетов, необходимых для планирования и контроля

# Программы управления проектами помогают:

- обосновать целесообразность инвестиций,
- разработать оптимальную схему финансирования работ, поставок материалов и оборудования,
- составить план работ, включающий сроки исполнения работ, потребление ресурсов, необходимые затраты и их распределение во времени,

# Программы управления проектами помогают:

- проанализировать проектные риски,
- эффективно контролировать исполнение составленного плана,
- анализировать отклонения фактического хода выполнения работ от запланированного и своевременно и обоснованно корректировать плановые показатели,

# Программы управления проектами помогают:

- моделировать управленческие воздействия на моделях проектов и принимать обоснованные управленческие решения,
- вести архивы проектов, в которых анализируется опыт их реализации,
- контролировать выполнения контрактных обязательств и многое другое.

# Программное обеспечение проектных работ

Primavera Project  
Planner

Spider Project

Основа ПО -  
математические модели  
планирования и управления

Open Plan

Microsoft  
Project

Instant  
Business  
Network

Microsoft  
Excel 2002

Программные средства  
для конечных пользователей



# **Возможности Microsoft Excel 2002 в управлении проектами**

- Использование команды **Tools/Share Workbook** позволяет всей команде работать с одним файлом одновременно. Поскольку каждый участник группы разработки обязан обновлять информацию в графике, это очень полезная функция

# Возможности Microsoft Excel 2002 в управлении проектами

**Auto Filter** – стандартная возможность отфильтровать график удобным. Например, можно посмотреть только те данные, которые назначены только конкретному исполнителю. В комбинации с функцией автоматической сортировки (**Auto Sort**), можно получить список назначенных данному исполнителю функций, упорядоченных по убыванию приоритетности.

# Возможности Microsoft Excel 2002 в управлении проектами

**Pivot Tables** позволяет подвести итоги и свести воедино данные из разных таблиц. Например создается диаграмма, на которой нужно показать оставшиеся часы по каждому разработчику в соответствии с приоритетностью задач.

# Возможности Microsoft Excel 2002 в управлении проектами

- Функция **WORKDAY** из Analysis Toolpak Excel – удобный способ выводить календарные даты

# **Программный продукт "1С:Управление проектной организацией" ориентирован на решение бизнес-задач:**

1. Достижение стратегических целей компании путем управления составом портфелей проектов и объективного анализа приоритетности выполняемых проектов и задач.
2. Обеспечение управления компанией с различными организационными структурами (функциональной, проектной, матричной).

# **Программный продукт "1С:Управление проектной организацией" ориентирован на решение бизнес-задач:**

3. Обеспечение коммуникаций и эффективного взаимодействия между проектными и функциональными службами организации.
4. Оперативное обеспечение руководящего персонала компании актуальной и достоверной информацией за счет доступа к единому информационному пространству, к проектным, финансовым, первичным документам и данным.

# **Программный продукт "1С:Управление проектной организацией" ориентирован на решение бизнес-задач:**

- 5. Организация управления финансами компании с применением технологии проектного бюджетирования.**
- 6. Увеличение количества выполняемых проектов, повышение темпов и качества выполнения проектов.**

# **Программный продукт "1С:Управление проектной организацией" ориентирован на решение бизнес-задач:**

- 7. Оперативный контроль хода работ по проектам, своевременная реакция на отклонения, возникающие в ходе проектов.**
- 8. Сбор и анализ истории работ по проектам, совершенствование управленческих технологий предприятия.**



# **"1С:Управление проектной организацией" включает подсистемы Управления проектами и портфелями проектов :**

- Управление портфелями проектов и программами проектов**
- Проектное управление трудовыми и материальными ресурсами предприятия**
- Управление финансами проектов и портфелей проектов**
- Управление жизненным циклом, содержанием и расписанием проекта**
- Оперативное управление проектными работами**
- Управление знаниями**

# Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами

## «**IBN Управление проектами**»

- **Планирование целей** (Scope Planing).
- **Декомпозиция целей** (Scope Definition).
- **Определение операций** (Activity Definition).
- **Планирование ресурсов** (Resource Planning).
- **Определение взаимосвязи операций** (Activity Sequencing).
- **Оценка длительности операций** (Activity Duration Estimating).
- **Оценка стоимости** (Cost Estimating).
- **Составление расписания** (Schedule Development).
- **Разработка бюджета** (Cost Budgeting).
- **Разработка плана проекта** (Project Plan Development).

# Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами

## IBN Управление проектами

- **Планирование целей (Scope Planing).**  
Разработка документа, в котором определены цели проекта. Отправной точкой служат описание продукта, обоснование проекта, общие ограничения, информация об уже выполненных аналогичных проектах. Анализируются альтернативные пути реализации проекта, определяются критерии успешности. Этот документ в дальнейшем служит основой для ВСЕХ проектных решений и единого понимания целей проекта ВСЕМИ его участниками.

# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Декомпозиция целей (Scope Definition).**  
Последовательное деление основных результатов проекта на более мелкие элементы, вплоть до пакетов работ, хорошо поддающихся управлению. В итоге получается иерархическая структура работ проекта (Work Breakdown Structure - WBS).

# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Определение операций (Activity Definition).** Определение перечня элементарных операций, которые должны быть выполнены для достижения результатов, описанных в WBS.

# Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами

- **Планирование ресурсов (Resource Planning)**. Определение того, какие именно ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каком количестве потребуются для выполнения запланированных работ. Учитываются ограничения, связанные с политикой компании по кадровым вопросам, уровнем запасов, использованием оборудования и т. д., а также оценочные данные о стоимости использования ресурсов.

# Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами

## IBN Управление проектами

- **Определение взаимосвязи операций (Activity Sequencing).** Определение последовательности проведения работ в проекте с учетом технологических, организационных и других ограничений. Одни работы могут выполняться параллельно, другие же, напротив, могут начаться не раньше, чем завершатся предшествующие. Результатом этого этапа является сетевая диаграмма (project network diagram), которая показывает логическую взаимосвязь между работами в проекте.

# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Оценка длительности операций  
(Activity Duration Estimating).**  
Определение количества рабочего  
времени, которое необходимо для  
выполнения каждой элементарной  
операции. Расчет времени  
производится на основании экспертных  
оценок и моделирования. Учитываются  
ресурсные и другие ограничения



# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Оценка стоимости (Cost Estimating).**  
Определение стоимости ресурсов,  
необходимых для выполнения проекта.  
Рассматриваются различные ценовые  
альтернативы. В результате  
разрабатывается план управления  
стоимостью проекта, для того чтобы она  
не вышла за рамки ограничений.

# Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами

- **Составление расписания (Schedule Development).** Определение дат старта и финиша для всех работ проекта. Оцениваются реалистичность расписания (project schedule), загрузка ресурсов и их влияние на срок выполнения проекта.

# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Разработка бюджета (Cost Budgeting).**  
Определение базисной линии стоимости проекта, называемой S-кривой из-за ее сходства с латинской буквой S. Базисная линия показывает распределение во времени расходов на проект и служит для сравнения текущих результатов с плановыми.

# **Компоненты Web-системы для управления виртуальными проектами IBN Управление проектами**

- **Разработка плана проекта (Project Plan Development).** Создание итогового структурированного документа на основании данных, полученных на предыдущих этапах планирования. Результатом является план проекта, который служит руководством для исполнения и управления им.

# Возможности ПО Primavera

- ПО Primavera предназначено для автоматизации процессов управления проектами в соответствии с требованиями PMI, IPMA и стандартами ISO
- Все программные модули Primavera обеспечивают хранение и обработку данных по всем проектам компании в едином хранилище данных, построенном на базе СУБД Oracle или Microsoft SQL Server (по выбору заказчика).

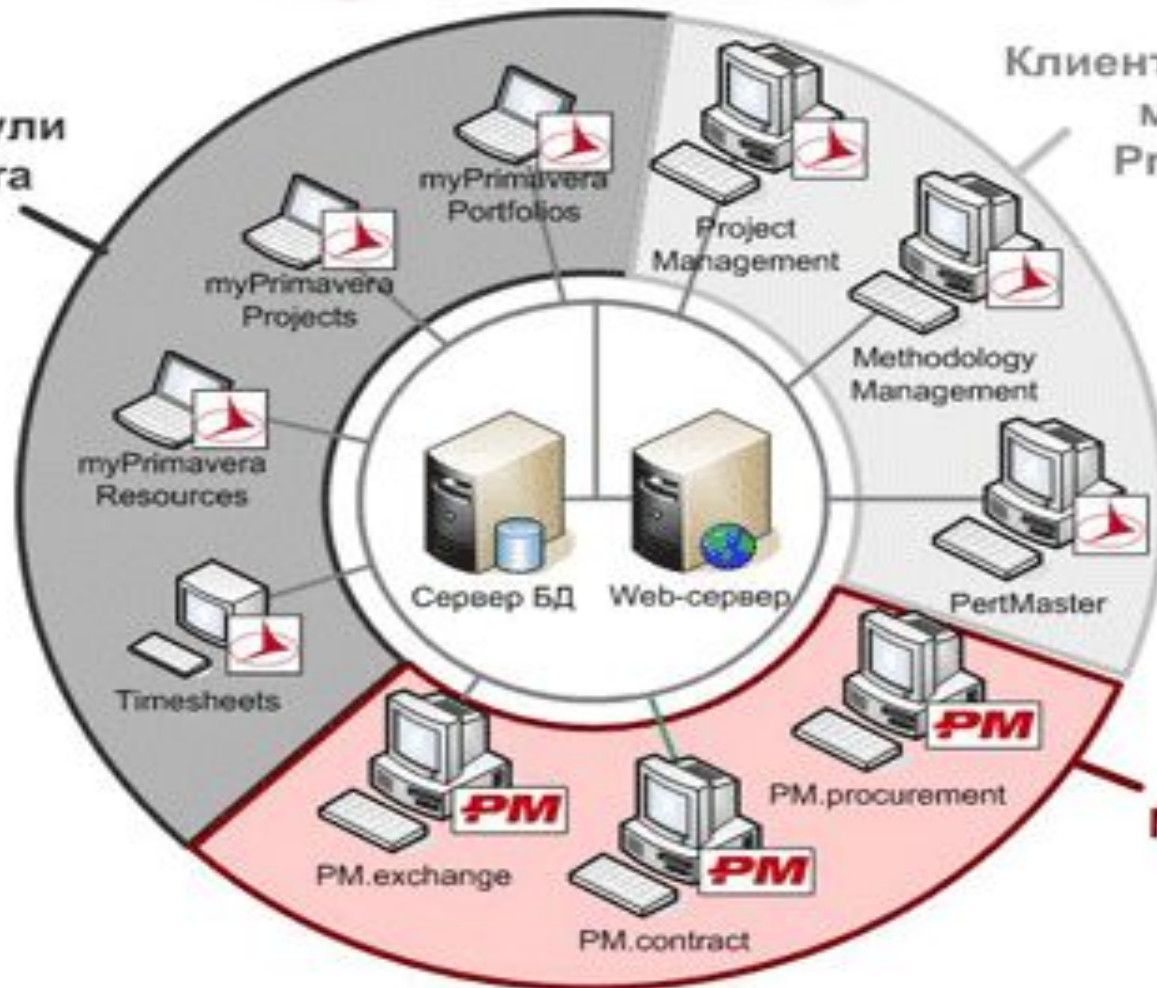
# Возможности ПО Primavera

- Функциональные модули myPrimavera, построенные на современных web-технологиях, образуют web-портал проектов компании
- Они обладают всеми необходимыми возможностями для контроля и анализа данных по портфелям проектов (myPrimavera Portfolios), управлению проектами, разработке и актуализации графиков (myPrimavera Projects), управлению ресурсами и ролями (myPrimavera Resources), отслеживанию процессов инициации и изменения проектов, управлению документооборотом и т.д. (Collaboration).
- Специальный модуль Primavera PertMaster предназначен для идентификации, качественной и количественной оценки рисков.



Web-модули  
Primavera

Клиент-серверные  
модули  
Primavera



Модули PM.soft

**PM**