

# Производственный план. Управление инвестиционными проектами и рисками их реализации.

Квашнин А.Г., к.т.н.  
Член Российской Ассоциации  
Управления Проектами  
СОВНЕТ

# Часть 1

Производственный план

# Производственный план

- Производственный план – это **стратегия** производства товаров (услуг) в рамках проекта.
  1. Что производится в настоящее время?
  2. Какие НИОКР выполняются для развития товаров (услуг)?
  3. Как новые товары (услуги) будут производиться и поставляться на рынок?

# 1. Что производится в настоящее время?

- Какие виды продукции/услуг производятся?
- История предложения продукции/услуг.
- Имеются ли у компании патенты, лицензионные соглашения, торговые марки, авторские права?
- Как был осуществлен возврат инвестиций при производстве продукции/услуг?

# 1. Что производится в настоящее время? (2)

- Полезные характеристики продукции/услуг (выгода от проекта).
- Жизненный цикл продукции/услуг:
  - На какой стадии находится продукция/ услуги: (проектирование, разработка, опытное производство, рыночное производство).
  - Составить схему/диаграмму жизненного цикла продукции/ услуг.
  - Как экономические циклы влияют на жизненный цикл продукции/ услуг, как учитываются непредвиденные обстоятельства.

## 2. Какие НИОКР выполняются для развития товаров (услуг)?

- Какие разработки требуются для развития продукции/ услуг?
- Какие средства (в абсолютном исчислении и в % от общей инвестиционной стоимости проекта пойдут на НИОКР)?
- В чем заключаются смысл НИОКР в рамках проекта?

## 2. Какие НИОКР выполняются для развития товаров (услуг)? (2)

- Проверки и испытания продукции/услуг.
- Критерии отбора продукции/услуг компанией.
- Чертежи, схемы, раскрывающие продукцию/услуги.
- Календарный план производства продукции/услуг.

### 3. Как новые товары (услуги) будут производиться и поставляться на рынок?

- Размещение проекта, производства, оборудования, места продаж и схем снабжения и поставок.
- Описание производственного процесса (предоставления услуг).
- Ключевые факторы производственного процесса (предоставления услуг).
- Сырье, полуфабрикаты, дополнительные услуги.
- Основные фонды, оборудования, материалы и трудоемкости.



### 3. Как новые товары (услуги) будут производиться и поставляться на рынок? (2)

- Цены использования основных фондов и ресурсов.
- Доступны ли на оборудование, материалы, рабочий персонал.
- Требуемые технические спецификации и требованию к качеству.
- Имеются ли опасные материалы, каковы специальные требования по технике безопасности.
- Имеются ли альтернативные поставщики ресурсов/материалов.

# Как оценивается производственный план?

- Полнота технологической цепочки в рамках проекта.
- Полнота расчета накладных расходов.
- Описание механизмов реализации продукции (услуг).
- Нацеленность рекламной компании на продвижение продукции (услуг) на рынок.
- Наличие обязательных для проекта результатов экспертиз

# Часть 2

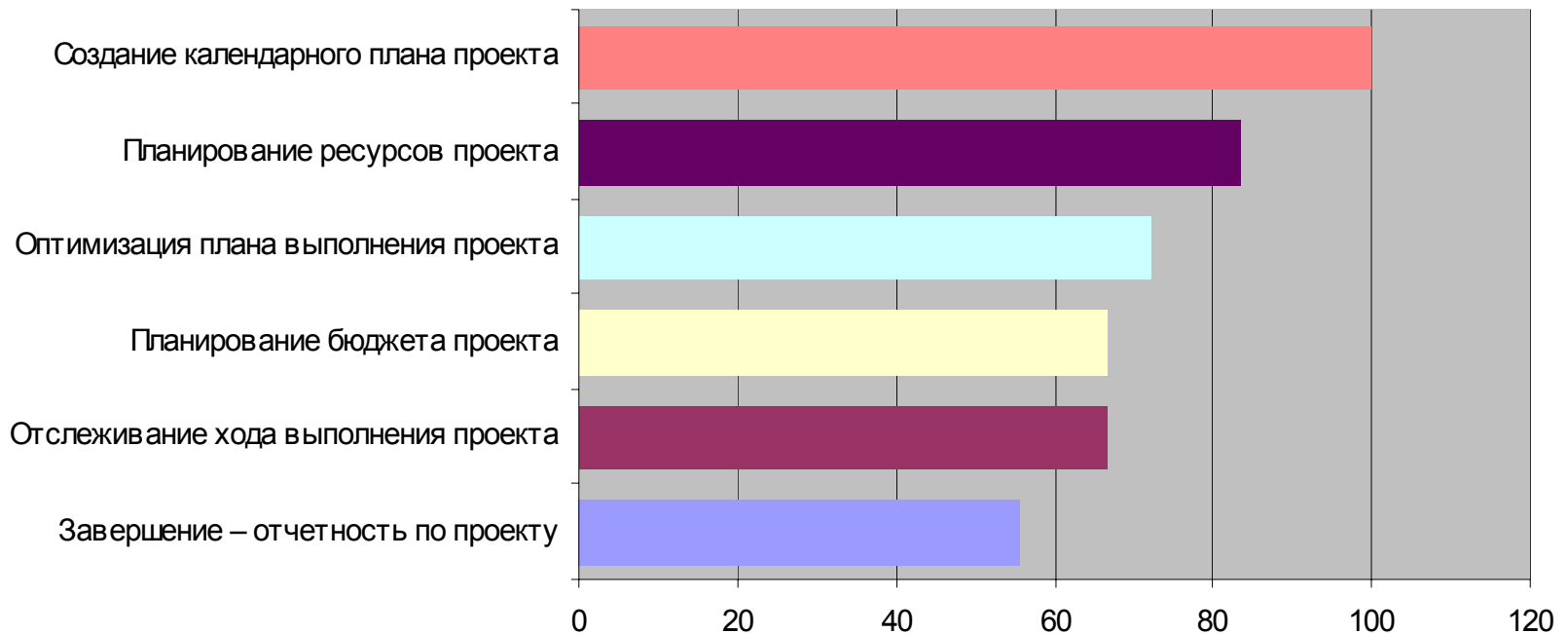
## Управление инвестиционными проектами

# При разработке бизнес плана и выполнении инвестиционного проекта встает ряд управленческих задач

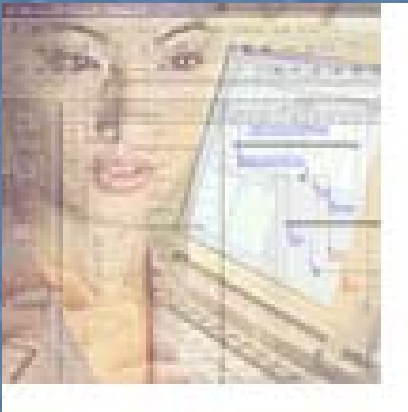


- ❑ Разработка календарного плана выполнения инвестиционного проекта.
- ❑ Составление бюджета и плана ресурсов инвестиционного проекта.
- ❑ Разработка системы контроля за ходом выполнения работ инвестиционного проекта.
- ❑ Построение эффективной организационной структуры управления инвестиционным проектом.

# Значимость управления для инвестиционных проектов



# Применение управления инвестиционными проектами на этапе привлечения финансирования позволяет



- Произвести укрупненную оценку временных и стоимостных параметров инвестиционного проекта.
- Оценить реализуемость и эффективность инвестиционного проекта.
- Оценить потребности инвестиционного проекта в ресурсах.
- Подготовить данные для разработки производственного плана и финансового плана инвестиционного проекта.

# Управление инвестиционным проектом на этапе планирования позволяет



- Произвести расчет и оптимизацию плановых сроков реализации проекта с учетом существующих ограничений на ресурсы.
- Проиграть различные варианты реализации проекта - при жестких временных или ресурсных ограничениях.
- Построить графики потребности проекта в трудовых ресурсах, оборудовании, оптимизировать загрузку имеющихся ресурсов.
- Определения потребностей проекта в материалах, реактивах и сформировать графики поставок и закупок материалов, реактивов.
- Определить необходимые затраты на реализацию проекта и его отдельных фаз, а также распределения финансовых потребностей проекта во времени, на отдельные элементы проекта.

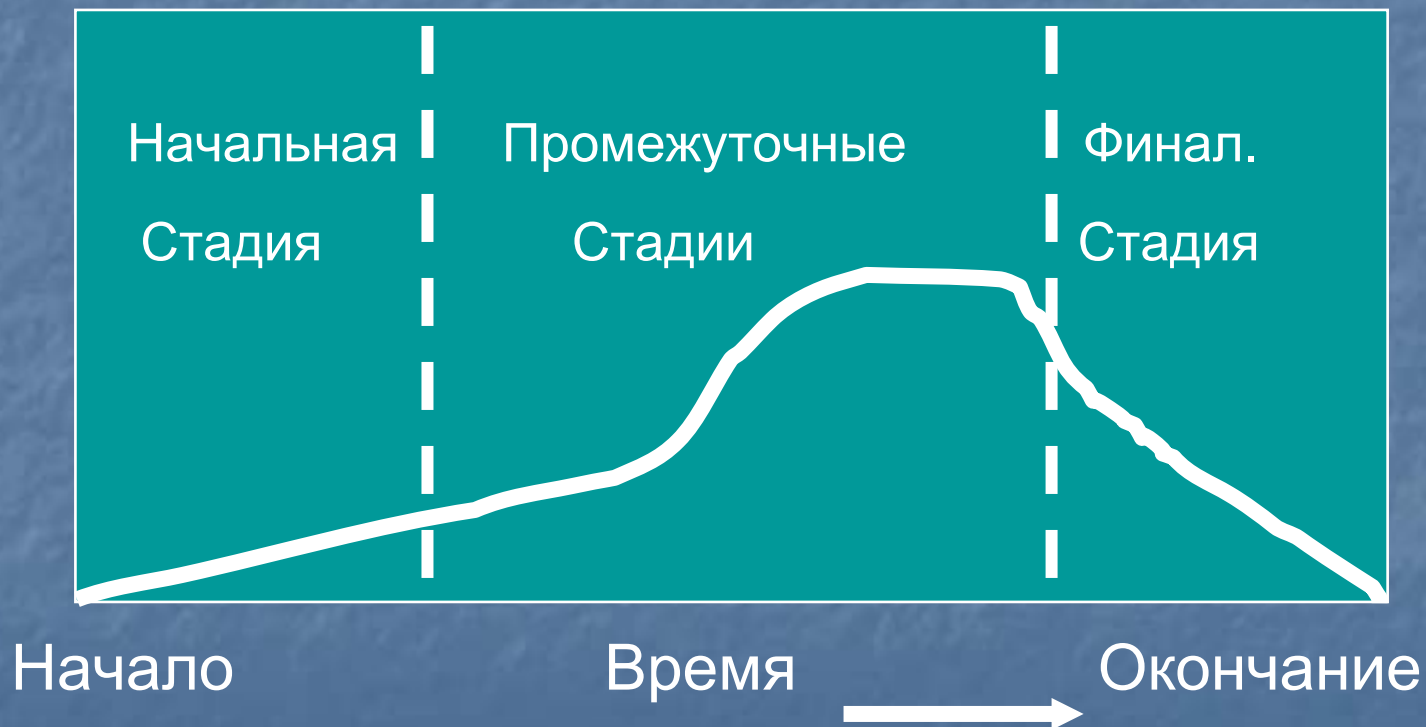
# Проектный подход – СЛОЖИТЬ ГОЛОВОЛОМКУ





# Определенный порядок осуществления проекта - жизненный цикл инвестиционного проекта

Расходы и ресурсы



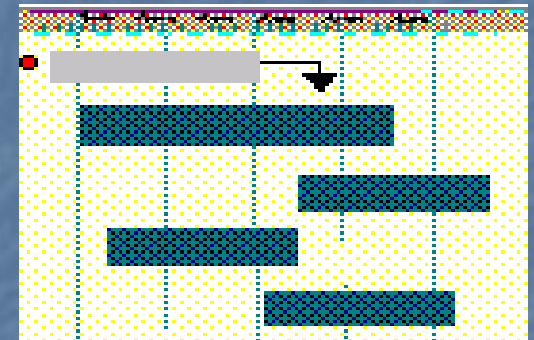
# Пример: Жизненный цикл фармацевтического проекта

I. Разработка и испытание препарата.

II. НИР перед клиническими испытаниями.

III. Регистрационные работы.

IV. Запуск производства препарата.



# Характеристики стадий проекта

- Стадии инвестиционного проекта завершаются по достижению *измеряемых результатов*
  - Измеряемый результат – это вещественный и доступный для контроля результат работы по проекту (например, ТЭО, рабочий проект, опытный образец, промышленный образец и др.)

# ОКРУЖЕНИЕ ПРОЕКТА

**СРЕДА РЕАЛИЗАЦИИ  
ИНВЕСТИЦИОННОГО  
ПРОЕКТА**



# Ключевые участники любого проекта

- **Управляющий проектом:** Отвечает за управление проектом.
- **Заказчик:** Держатель проекта - Лицо/Организация, которые будут пользоваться результатами проекта.
- **Организация-исполнитель:** Организация, сотрудники которой непосредственно участвуют в осуществлении проекта.
- **Инвестор:** Лицо/организация, обеспечивающие финансовые ресурсы для осуществления проекта.

# Сферы Управления Проектами

<b>Чем управлять?</b>	Управление <b>объемами работ/целями</b>	Управление <b>сроками</b>
Управление <b>расходами/ затратами</b>	Управление <b>качеством</b>	Управление <b>людскими ресурсами</b>
Управление <b>обменом информации</b>	Управление <b>рисками</b>	Управление <b>снабжением/ поставками</b>

# Что такое управление проектами?

Управление проектами – это процесс

- планирования,
- организации и
- управления выполнением инвестиционного проекта
  - и потреблением ресурсов для достижения определенной цели в условиях ограничений, накладываемых на сроки, ресурсы и стоимости работ.

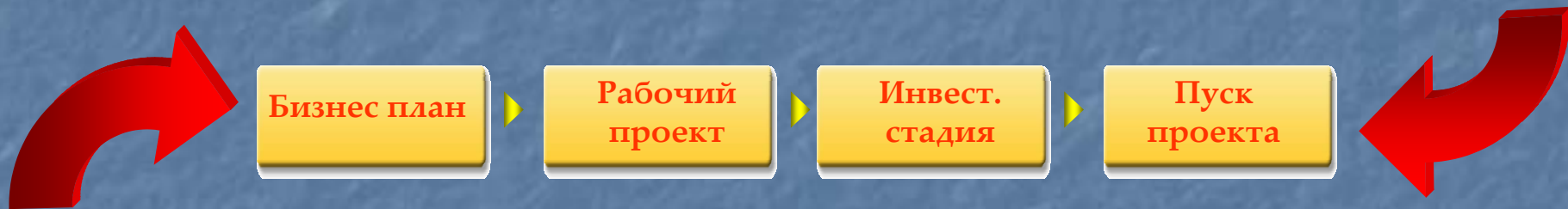
# Зачем инвестору необходимо управление проектом?

## Проект «под ключ»

- Держатель проекта должен обеспечить реализацию проекта «под ключ».

## Управление проектами

- Тщательное планирование, оптимизация, контроль за реализацией проекта в реальном режиме времени



## Прозрачность затрат

- Стоимость реализации проекта определяется на основе бюджета проекта и согласуется с Инвестором.

## Тендер субподрядчиков

- Отбор экономически эффективных и надежных субподрядчиков, применяющих оптимальные технические решения.



# Как обеспечиваются требования Инвестора?

## Сжатые сроки

### инвестиционной стадии

- Управление сроками выполнения работ.

## Жесткие бюджетные требования

- Согласованный с Инвестором стандарт определения затрат.
- Управление стоимостью работ.



## Строгая отчетность

- Контроль реализации проекта в реальном режиме времени.
- Жесткая периодичность предоставления полной информации по реализации проекта Инвестору.

## Технологические требования

- Применение новых технологий.

# Управление проектами включает три стадии

- I. Создание плана выполнения проекта – инициализация и планирование.
- II. Отслеживание (контроль) и управление проектом
- III. Завершение проекта
  - Чем более успешно прохождение каждой из этих стадий, тем больше будет общий успех всего проекта.

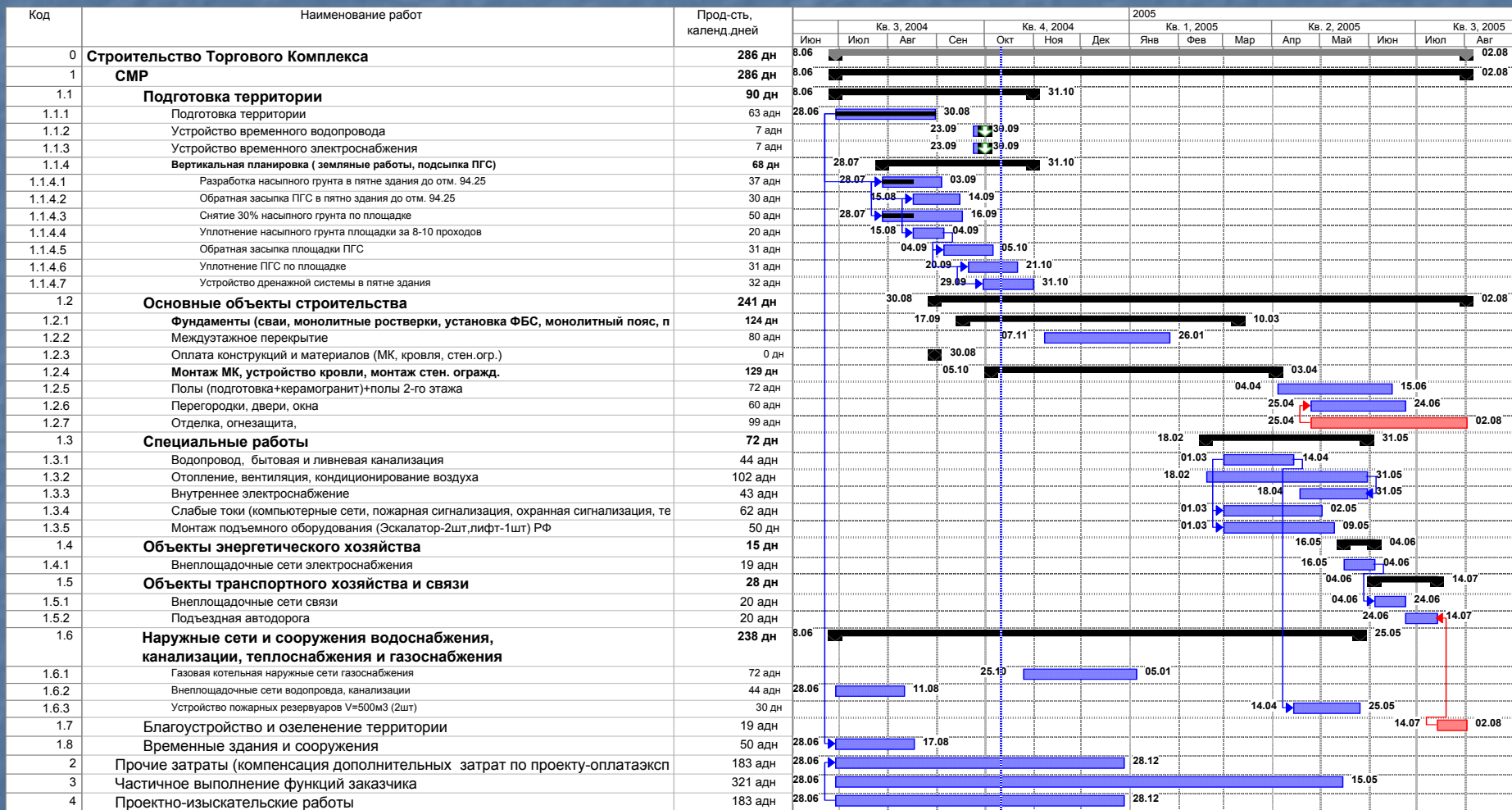
# Взаимосвязь групп процессов проектов



# Как управлять инвестиционным проектом?

- Стадия планирования:
  - Разработать календарный план реализации проекта.
  - Рассчитать бюджет проекта на основе инвестиционной стоимости и календарного плана.
  - Согласовать календарный план и бюджет с Инвестором.
- Стадия реализации
  - Отслеживать ход выполнения проекта и отчитываться перед Инвестором в реальном режиме времени.
  - Управлять рисками проекта и обеспечиваем эффективное завершение проекта в срок и в рамках согласованного бюджета.

# Календарный план с общим сроком выполнения этапов работ и всего проекта



# Бюджет проекта

- Это прогноз затрат на реализацию проекта в исходном бизнес-плане (*чаще всего при отсутствии рабочего проекта!*)
- Основная задача на этапе бизнес планирования – рассчитать плановый бюджет, т.е. исходную стоимость проекта, и построить график потребностей в финансовых средствах на реализацию проекта.

# Результат расчета затрат по проекту – плановый бюджет

1. Расчет планового бюджета  
Инвестиционного проекта

2. Результаты расчета

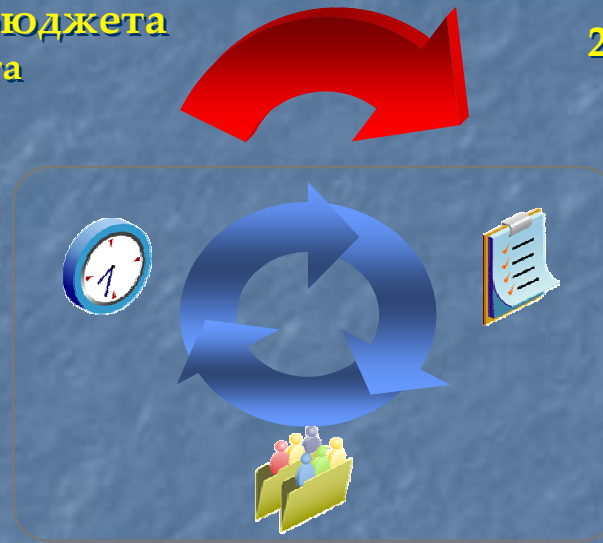
3. Согласование  
бюджета  
с Инвестором

4. Согласованный  
плановый  
бюджет

Привязан к  
Календарному  
плану

Служит для  
Отслеживания  
И управления  
бюджетом

Рассчитывается  
В ходе  
Выполнения  
работ



# График потребности в финансировании проекта

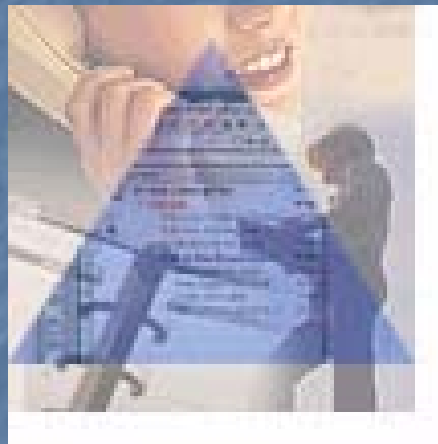




# Отслеживание и управление ХОДОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

- Необходимо управлять тремя взаимосвязанными элементами проектного треугольника:

Управление сроками



Изменение  
одного  
параметра  
приводит к  
изменению  
двух других

Управление освоением  
объемов работ

Управление бюджетом  
проекта

# Какие параметры отслеживаются?

- В процессе выполнения проекта мы отслеживаем:
  - Фактические даты начала и окончания работ;
  - Фактическую стоимость работ;
  - Процент освоения объемов работ.

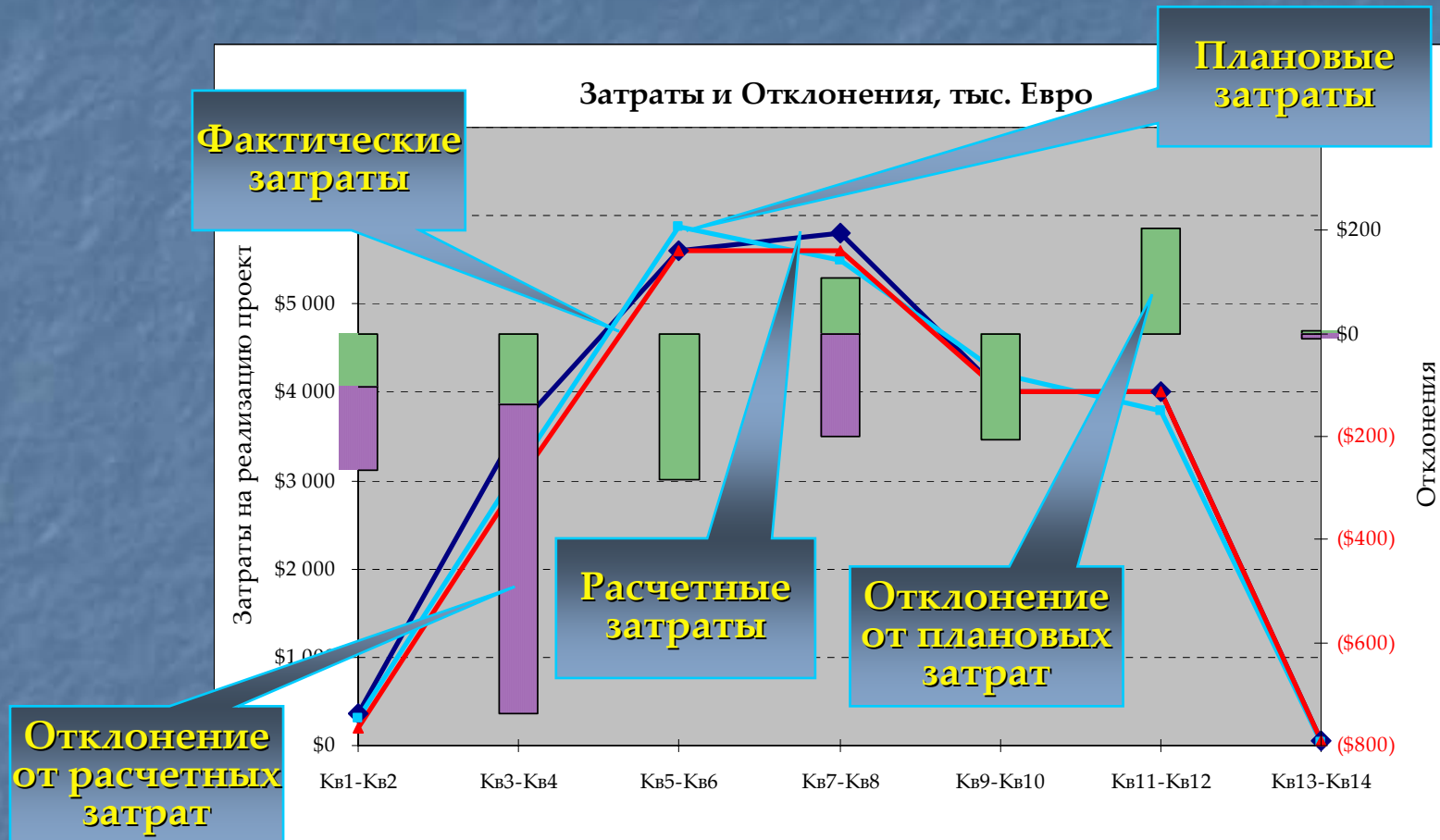
Ид.	Наименование работ	Факт. Прод-сть	План.Нач.	План. Оконч.	Факт.Нач.	Факт. Оконч.	% освоения	2003												
								3			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2			Кв
								Сен	Окт	Ноя	Дек	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл		
0	<b>Календарный план стр-ва складского терминала</b>	<b>174 д</b>	<b>23.09.02</b>	<b>19.05.03</b>	<b>01.10.02</b>	<b>НД</b>	<b>38%</b>													
1	Демонтаж ст.строений. Мобилизация	8 ан	23.09.02			02	100%													
2	Проект (без сетей)	21,5 ан	23.09.02				100%													
3	Проект и согласование инженерных сетей	11 ан	НД				0%													
4	Разрешительная документация	32 ан	23.09.02				13%													
5	"0" - цикл	19 ан	23.09.02			03	100%													
6	Изготовление и монтаж каркасов	15 ан	30.09.02	06.01.03	25.11.02	10.03.03	100%													
7	Инженерные сети	11 ан	14.10.02	03.02.03	НД	НД	0%													
8	Монтаж ограждающих конструкций	9 ан	25.11.02	17.03.03	04.03.03	НД	4%													
9	Устройство кровли	6,5 ан	25.11.02	17.03.03	НД	НД	0%													
10	Устройство ж/д пути L=100 м - 1 этап	7 ан	23.09.02	01.11.02	07.10.02	25.11.02	100%													
11	Устройство ж/д пути L=100 м - 2 этап	10 ан	27.01.03	07.04.03	17.03.03	НД	0%													
12	Монтаж инженерного оборудования	6,5 ан	16.12.02	НД	НД	НД	0%													
13	Подготовка под устройство чистых полов	18 ан	23.12.02	НД	НД	НД	10%													
14	Отогрев помещения	3 ан	18.03.03	НД	НД	НД	0%													
15	Строительство КПП (автомоб.и ж/д)	20 ан	18.03.03	НД	НД	НД	3%													
16	Благоустройство и ограждение	9 ан	18.03.03	НД	НД	НД	0%													

**Плановое  
Состояние  
работы**

**Фактическое  
Состояние  
работы**

□ Что происходит при срыве финансирования проекта? Сдвигаются сроки выполнения работ.

# Анализ затрат по проекту по методу освоенного объема – график затрат и отклонений



# Как обеспечить выполнения проекта в соответствии с планом?

1. Нужно скорректировать календарный план - график выполнения работ по проекту.
2. Нужно изменить назначение материально-технических ресурсов, включая денежных средств, на выполнение отдельных работ:
  - Добавить ресурсы
  - Заменить ресурсы
  - Изменить календарь ресурсов
  - Повысить фактическую выработку ресурсов

# Часть 3

Управление рисками  
реализации инвестиционных  
проектов

# Процесс управления рисками проекта включает процедуры:

- Планирование управления рисками.
- Идентификация рисков.
- Качественная оценка рисков.
- Количественная оценка рисков.
- Планирование реагирования на риски.
- Мониторинг и контроль рисков.

# Мониторинг и контроль рисков

- Мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

# Планирование управления рисками

- Выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта



# Идентификация рисков

- Определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.

# Качественная оценка рисков

- Качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.

# Количественная оценка

- Количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.

# Планирование реагирования на риски

- Определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рискованных событий и использованию возможных преимуществ.

# Мониторинг и контроль рисков

- Мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

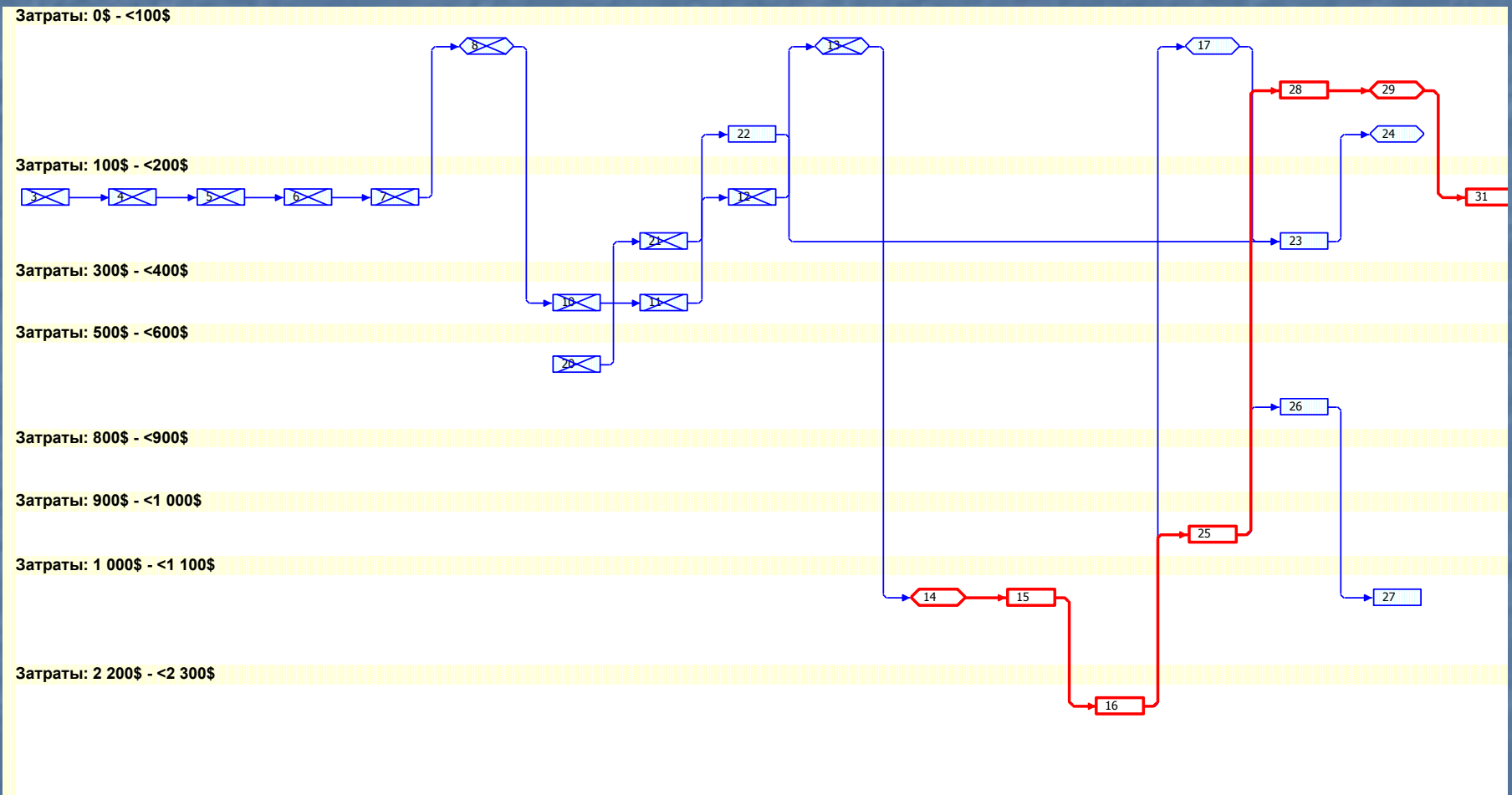
# Управление рисками проекта

- В ходе выполнения проекта могут возникать риски, которые не были выявлены на стадии планирования.
- Риски сроков выполнения работ:
  - Увеличение продолжительности.
  - Задержка дат начала и окончания работ.
  - Влияют на увеличение продолжительности, задержку дат начала и окончания других работ.
  - Задержка общей продолжительности проекта.

# Риски отклонения от бюджета

- К отклонению от планового бюджета могут привести:
  - Работы, выполняемые с превышением бюджета.
  - Работы, которые могут с большой вероятностью выполняться с превышением бюджета.
  - Работы, которые могут привести к повышению стоимости проекта в целом.

# Работы группируются по размеру их бюджета





# Определение ресурсных рисков

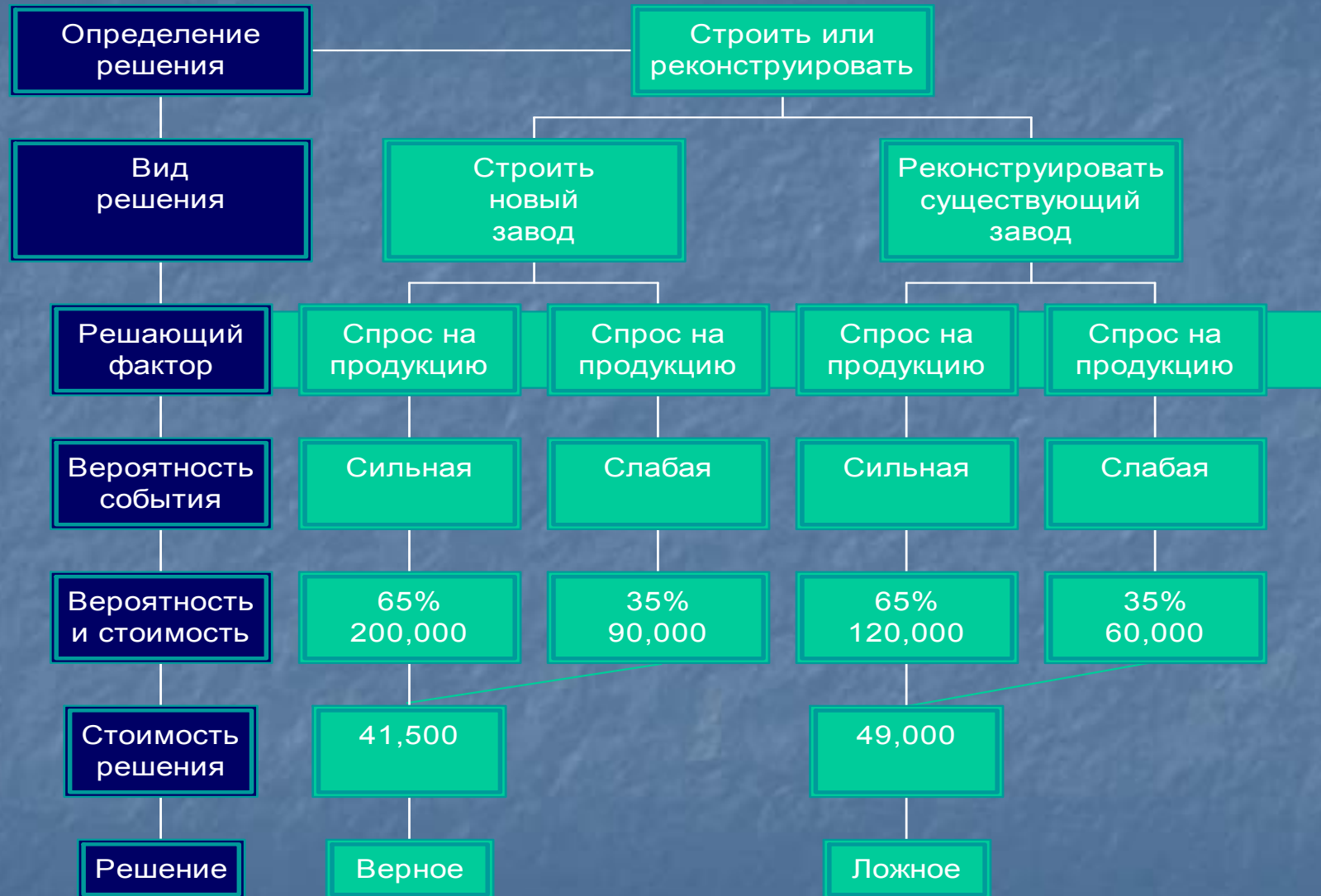
## Ресурсные риски:

- Ресурсы, используемые на нижнем или верхнем пределе возможности.
- Ресурсы, недоступность которых может привести к задержке выполнения проекта.
- Ресурсы с узкой специализацией (например, один поставщик редких строительных материалов или специализированных услуг).



# Блок-схема процесса анализа риска

# Дерево принятия решений



# Оценка возможности возникновения риска

## ПРИМЕР:

- Вероятность возникновения риска составляет 20%.
- Потери от возникновения риска могут составить \$10,000.
- Количественная оценка риска составит  
 **$20\% \times \$10,000 \text{ руб.} = \$2,000.$**

# Мы составляем план управления рисками

- Перечень потенциальных рисков.
- Индикаторы возникновения рисков.
- Методы устранения результатов возникновения рисков.
- На какие риски реагировать и на какие – нет.
- Методы уменьшения вероятности возникновения рисков.
- Кто отвечает за устранение рисков.
- Сколько средств отводится на устранение рисков.

# Основные реакция на риски

- Управление календарным планом.
- Управление использованием ресурсов (оптимизация использования ресурсов).
- Управление бюджетом проекта.

# Как оценивается полнота анализа рисков и гарантий

- Исчерпывающий ли характер учета возможных рисков, сопутствующих реализации проекта,
- Какова степень убедительности гарантий возврата инвестиций?
- Имеется ли независимая оценка стоимости закладываемых активов?