

# Управление проектами

# Содержание

***4Подходы и методы управления проектами***

**4Инициация и планирование проекта**

**4Исполнение, контроль и завершение проекта**

**4Организационные структуры проекта**

**4Система управления проектами. Технология организации и реализации проектов**

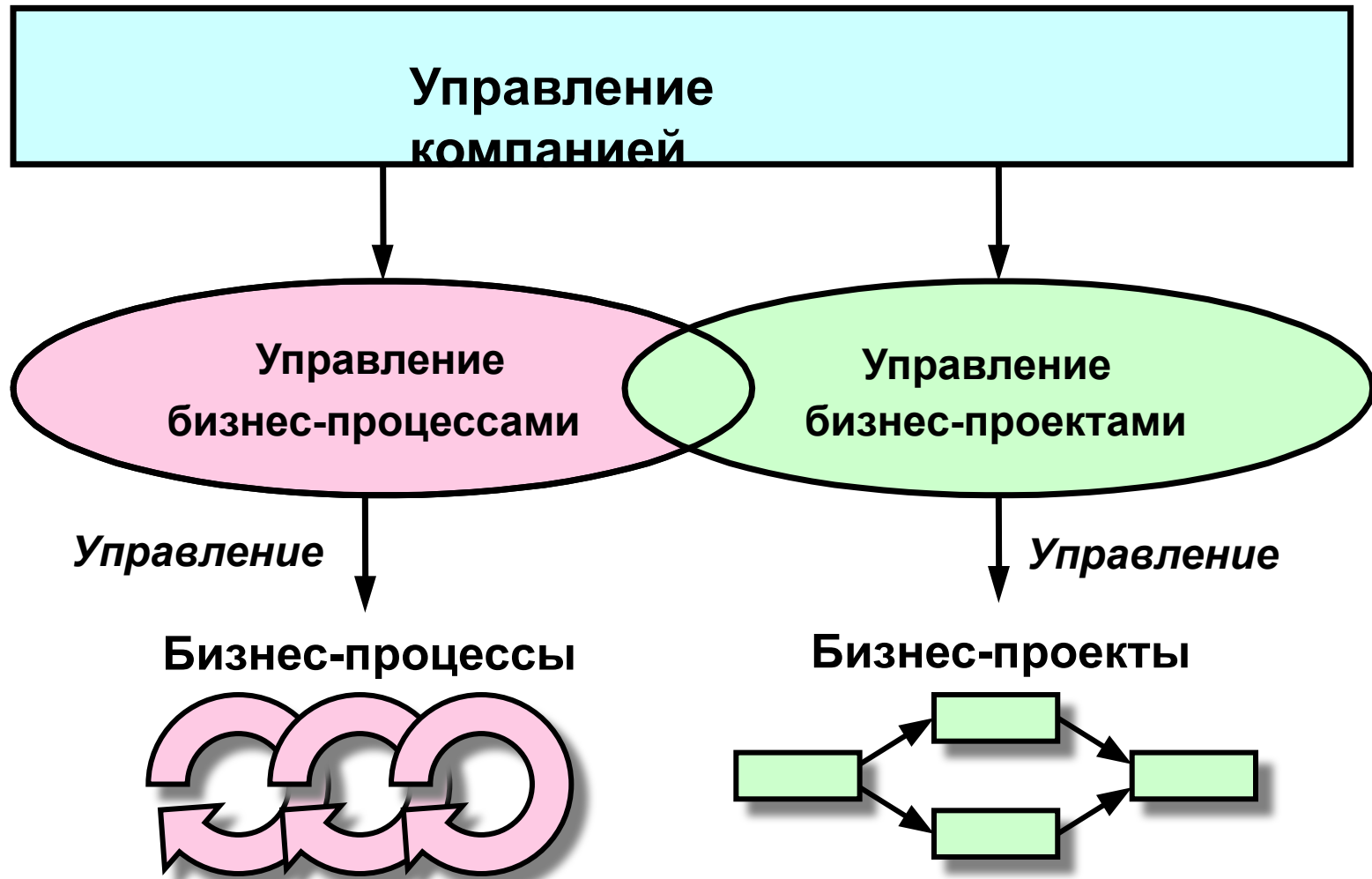
# Проект и его признаки

**Проект** - *уникальное* предприятие, предполагающее *координированное* выполнение *взаимосвязанных действий*, для достижения определенных *целей* в условиях *ограничений* по времени, ресурсам и качеству конечных результатов

## Признаки проекта:

- Уникальность и неповторимость
- Координированное выполнение взаимосвязанных действий
- Направленность на достижение конкретных целей
- Ограниченность во времени (наличие начала и окончания), по ресурсам и качеству результатов

# Система управления компанией



# Схожесть процессов и проектов

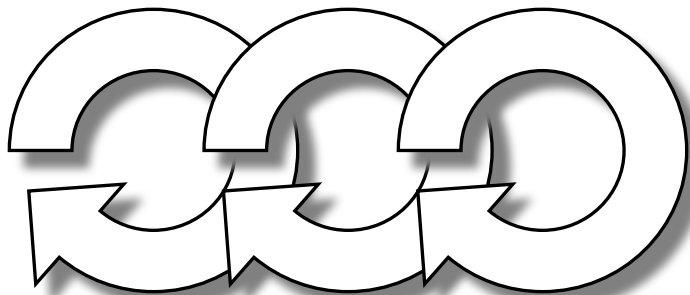
- **Наличие определенных целей**
- **Состоят из работ**
- **Выполняются людьми**
- **Необходимы ресурсы, количество которых, как правило, ограничено**
- **Подлежат управлению**

# Различия процессов и проектов

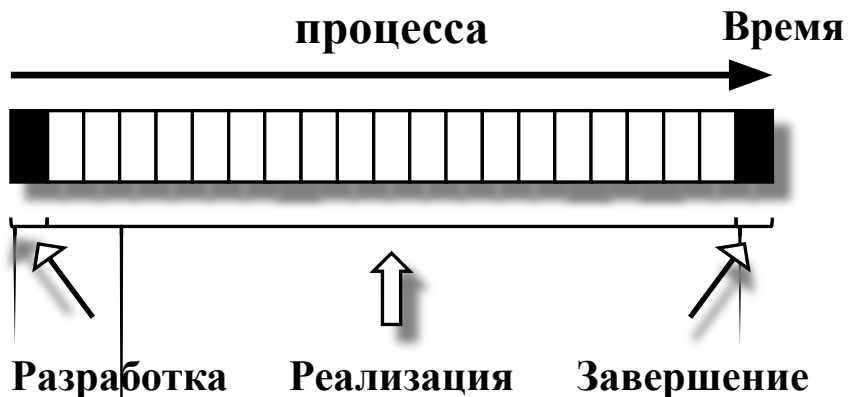
<b>Элемент</b>	<b>Процесс</b>	<b>Проект</b>
<b>Работы, Взаимодействия, Ресурсы, Роли:</b>	Привычные, повторяющиеся	Новые, разовые, разнородные
<b>Окружение:</b>	Привычное, стабильное	Новое, меняющееся
<b>Сроки:</b>	Текущие (длительное время)	Ограниченные
<b>Приоритеты:</b>	Воспроизводство	Достижение цели
<b>Основные элементы жизненного цикла:</b>	Реализация	Инициация, планирование, реализация, завершение
<b>Изменения:</b>	Превращение ресурсов в продукт	Целенаправленное изменение той системы, в которой он осуществляется

# Проекты и процессы. Управление проектами и процессами

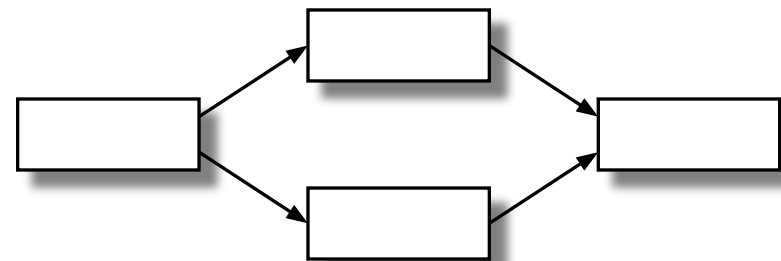
## Процесс



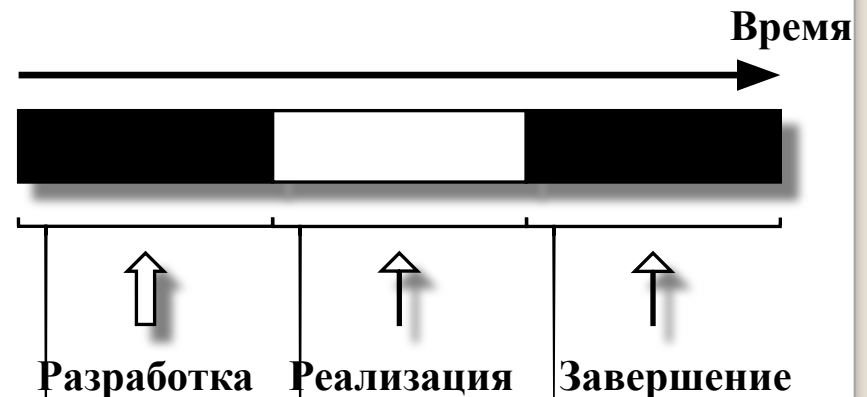
## Жизненный цикл процесса



## Проект

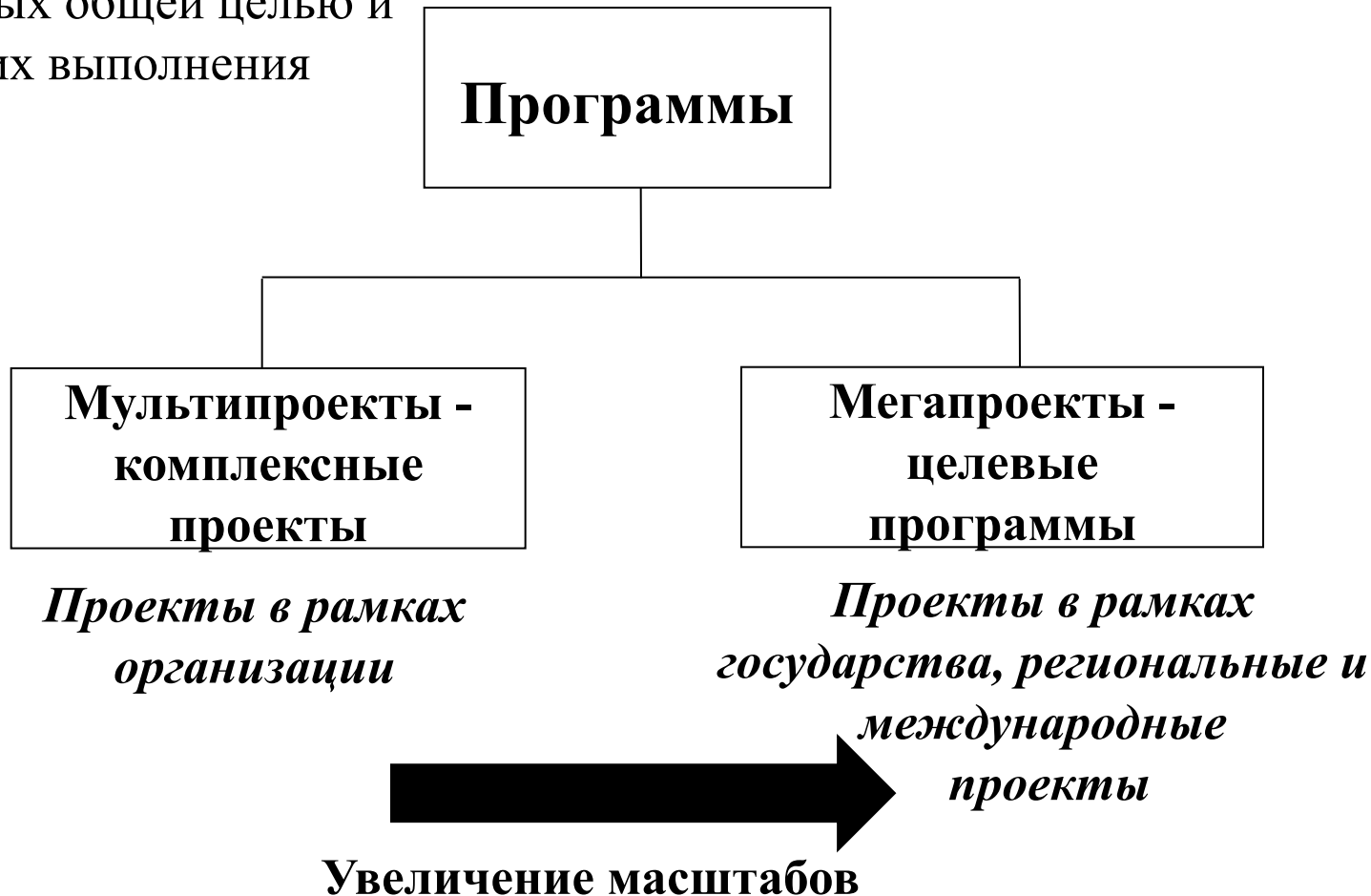


## Жизненный цикл проекта



# Проект и программа

**Программа** - это совокупность проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения





# Классификация проектов

## Типы проектов

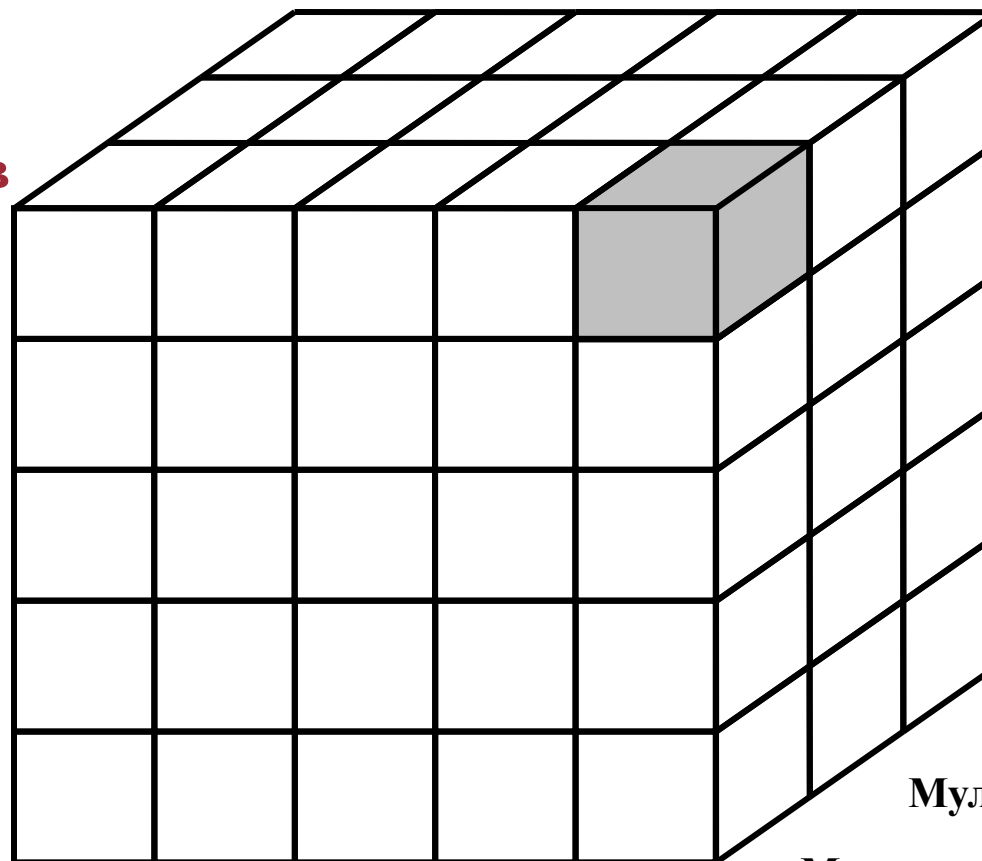
Учебно-образовательные

Научно-исследовательские

Инвестиционные

Инновационные

Смешенные



## Классы проектов

Мегапроект

Мультипроект

Монопроект

Социальные

Организа-  
ционные

Смешан-  
ные

Экономи-  
ческие

Техни-  
ческие

## Виды проектов

# Управление проектом

**Управление проектом** - это наука и искусство руководства людскими и материальными ресурсами на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и средств для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

*Управление проектом - это управление изменениями, которые должны быть произведены в результате его осуществления.*

# Применение технологий управления проектами

## Что дает?

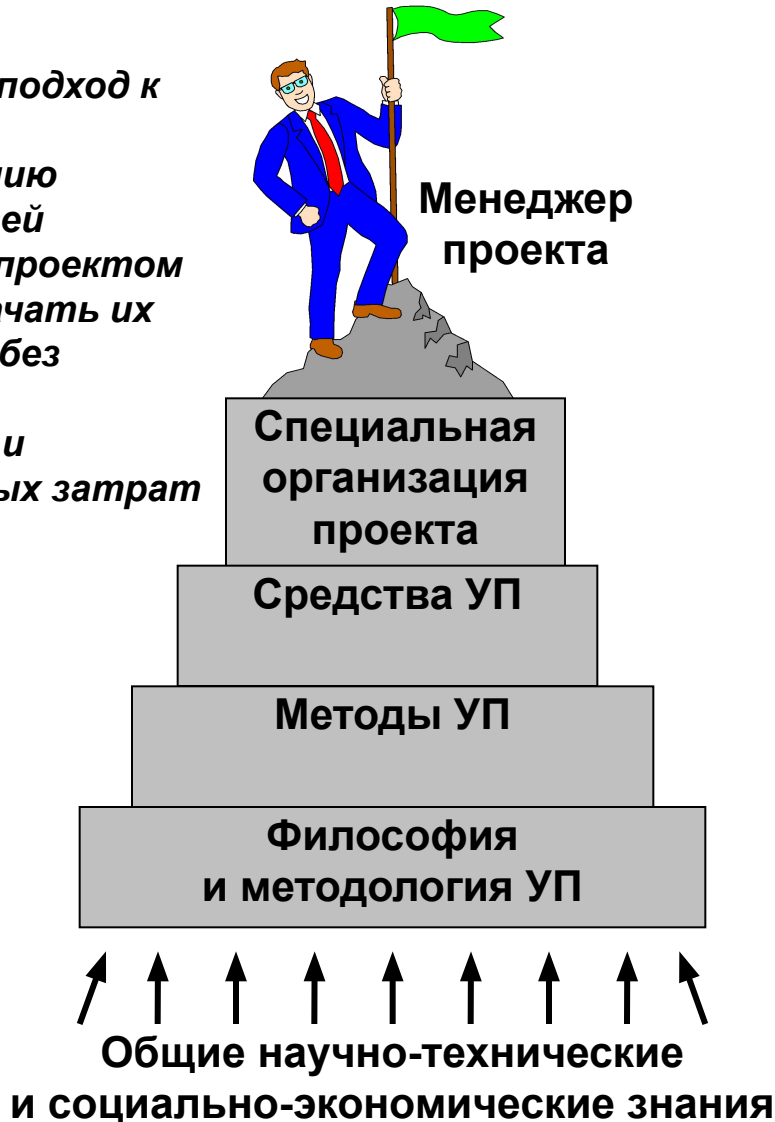
- Уменьшение времени реализации проекта
- Уменьшение затрат на реализацию проекта
- Повышение качества результатов и успешности проекта

## За счет чего?

- Использование стандартных наработанных процедур и решений, взятых из успешного опыта
- Сохранение и накопление информации по прошедшим проектам с целью ее использования для организации подобных проектов в будущем

# «Арсенал» управления проектом

*Поэтапный подход к освоению и использованию возможностей управления проектом позволит начать их применение без длительной подготовки и значительных затрат*



—  
Все проекты

—  
Крупные и сложные, престижные проекты

—  
Средние и крупные проекты

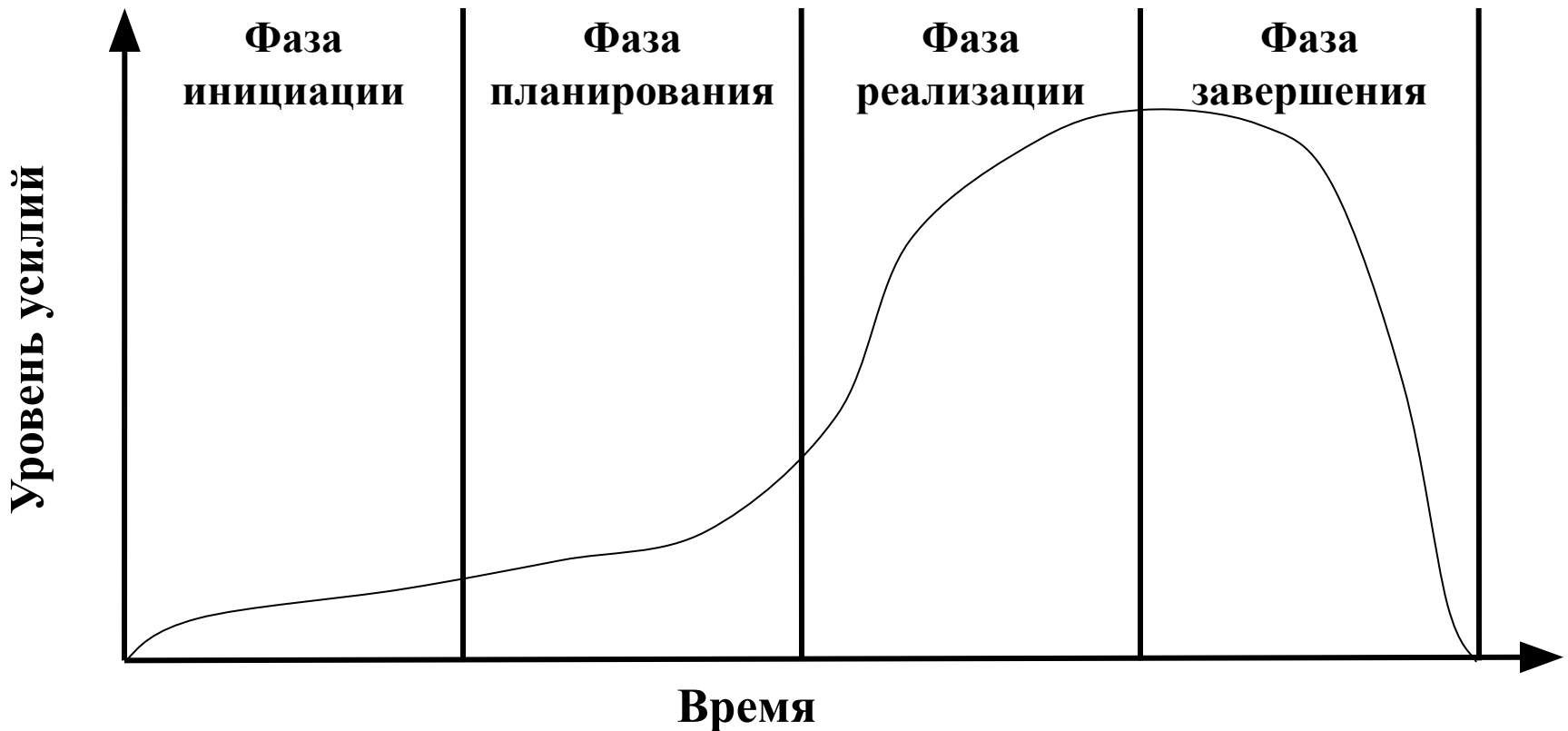
—  
Мелкие и средние проекты

—  
Полезно при решении проблем и осуществлении любых проектов (особенно на ранних стадиях)

# Жизненный цикл проекта

**Жизненный цикл проекта** - набор последовательных фаз проекта, определяемых для обеспечения лучшего контроля и управления.

**Фаза проекта** - это набор логически взаимосвязанных работ, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта.



# Процессы и функции управления проектами. Стандарт PMI (5 на 9).

Процессы Управления проектами	Функции Управления проектами	Управление составом работ	Управление сроками	Управление исполнителями	Управление качеством	Управление рисками	Управление затратами	Управление взаимодействиями	Управление поставками	Управление изменениями
Инициация										
Планирование										
Исполнение										
Контроль										
Завершение										

# Ход семинара

**4Подходы и методы управления проектами**

***4Инициация и планирование проекта***

**4Исполнение, контроль и завершение проекта**

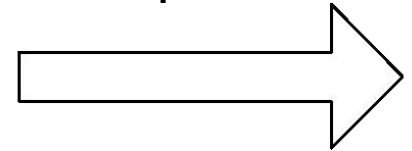
**4Организационные структуры проекта**

**4Система управления проектами. Технология организации и реализации проектов**

# Процессы и процедуры управления проектами

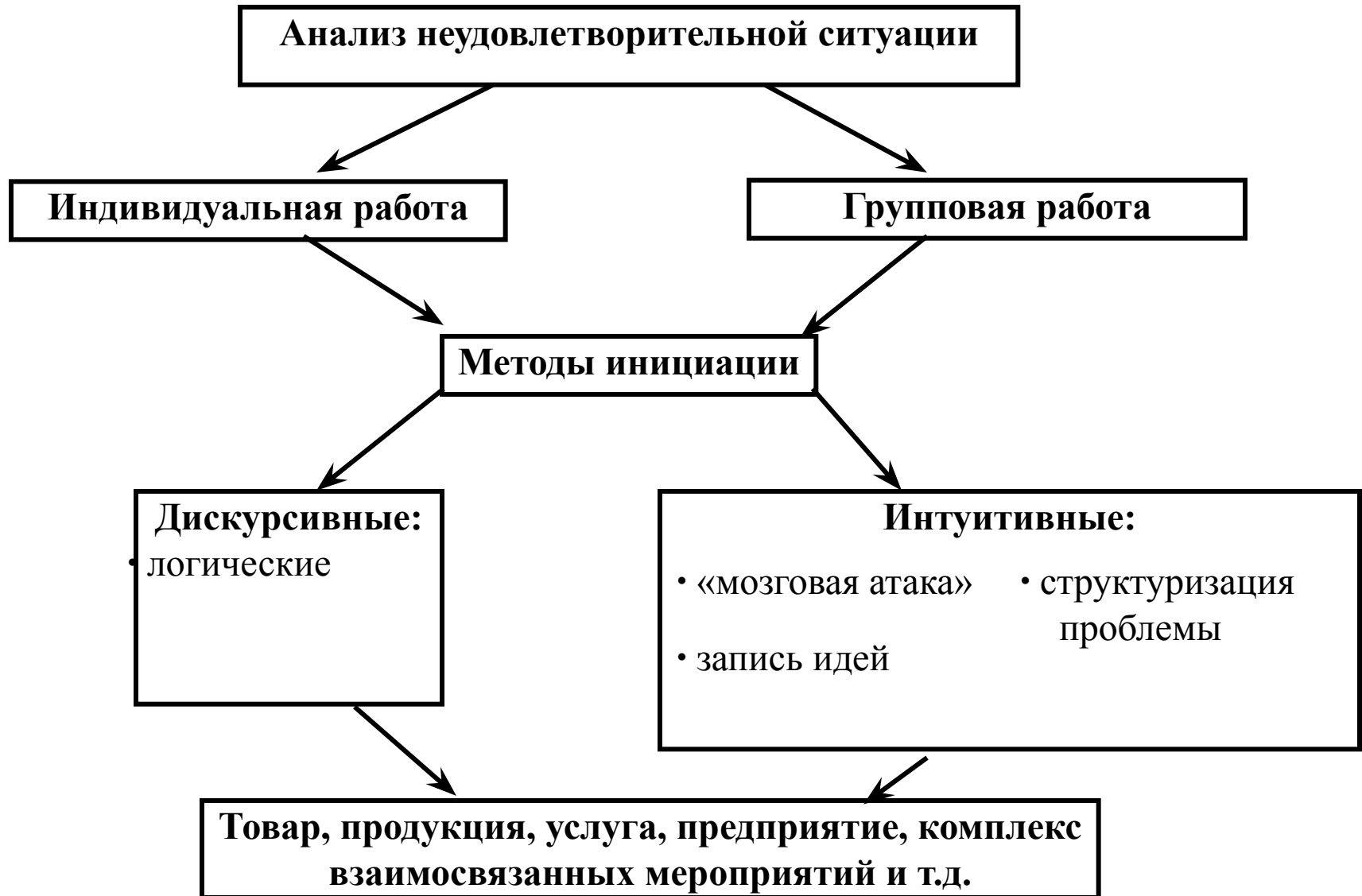


К процессам  
планирования





# Инициация проекта



# Инициатор проекта

**Инициатор проекта** - это тот, кто первый вдохнул в него жизнь (автор главной идеи проекта)

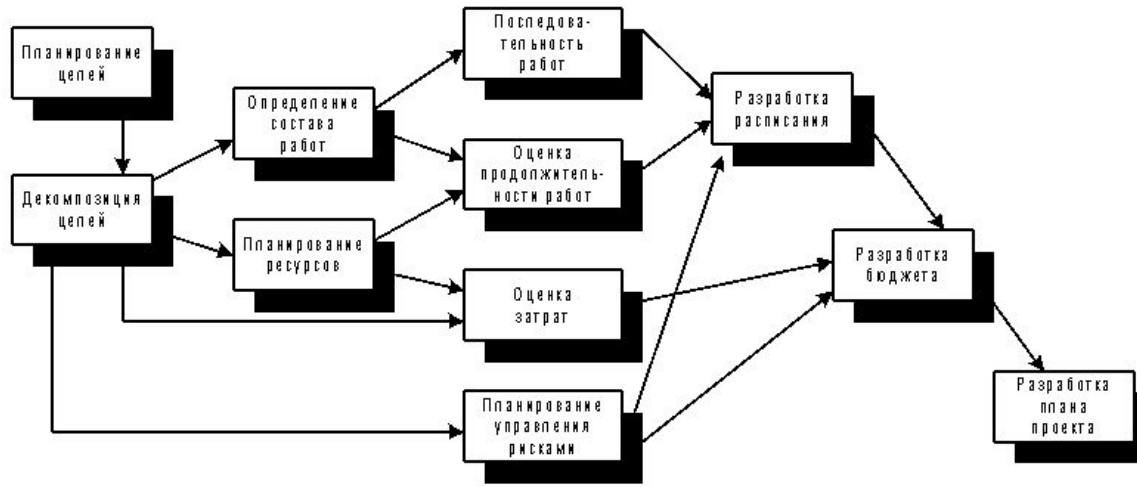
## **Возможные инициаторы проекта:**

- Заказчик (юридические или физические лица, государственные и общественные организации)
- Руководители
- Исполнитель
- Любые другие участники проекта

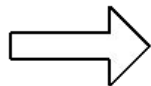
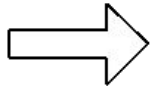
# Планирование проекта

## Процессы планирования

### Основные процедуры

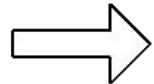


От процессов иницирования

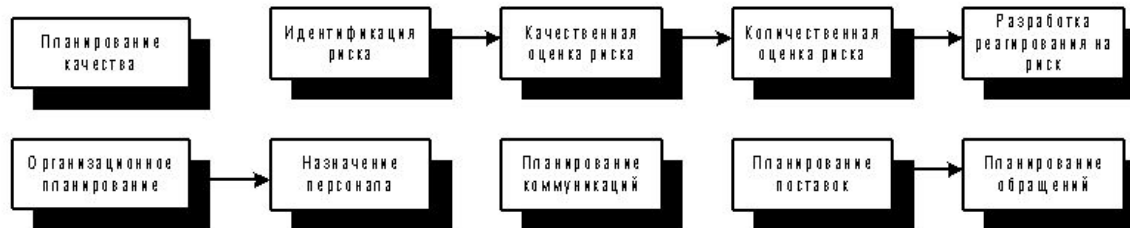


От процессов контроля

К процессам исполнения



### Вспомогательные процедуры



# Планирование проекта

**Планирование** - это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей

**Предметная область** - совокупность продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта

**План проекта** - это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта

# Последовательность шагов по планированию проекта

<b>№</b>	<b>Шаг</b>	<b>Результат/Выход</b>
1.	Планирование целей. Разработка концепции и целей проекта	Зачем?
2.	Декомпозиция целей проекта. Построение иерархической структуры работ (ИСП/WBS)	ЧТО?
3.	Построение структурной схемы организации (ССО) проекта. Назначение ответственных	КТО?
4.	Построение плана по вехам. Разработка стратегии реализации проекта	КАК?
5.	Построение сетевых моделей	Подробно КАК?

# Последовательность шагов по планированию проекта

<b>№</b>	<b>Шаг</b>	<b>Результат/Выход</b>
6.	Разработка «идеального» календарного графика работ	Идеальное КОГДА?
7.	Планирование ресурсов. Разработка реального календарного графика работ с учетом ограничений на ресурсы	Реальное КОГДА?
8.	Разработка бюджета. Оценка затрат	Сколько?
9.	Разработка и принятие плана проекта	Конец

# Шаг 1. Планирование целей проекта

*Для того, чтобы проект был успешным, у него должна быть четко определенная реальная цель.*

**Цель проекта** - желаемый результат деятельности, достигаемый в пределах установленного интервала времени

## **Возможный трафарет цели**

*Цель проекта "А" = {общая качественная формулировка цели} + результаты:*

- Результат 1*
- Результат ...*
- Результат N*

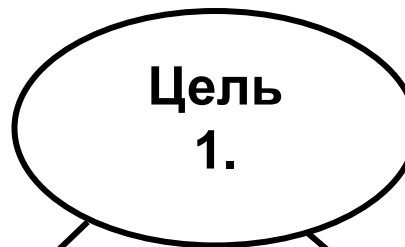
# SMART - характеристики целей

- **S (Simple) - Простые, конкретные**
- **M (Measurable) - Измеримые**
- **A (Achievable) - Достижимые**
- **R (Really) - Реальные**
- **T (Times bond) - Определены на временной шкале**



## Шаг 2. Декомпозиция целей. Построение иерархической структуры работ - ИСР

I  
Для уровня I Цель 1 является родительской, а Цель 1.1 и 1.2 - дочерними



II  
Для уровня II Цель 1.1 является родительской, а Цель 1.1.1 и 1.1.2 - дочерними



# Принципы построения дерева целей

- 1. У каждой родительской цели может иметься несколько дочерних целей, достижение которых автоматически обеспечивает достижение родительской цели.**
- 2. У каждой дочерней цели может быть только одна родительская цель.**
- 3. Декомпозиция родительской цели на дочерние производится по одному критерию, в качестве которого могут выступать:**
  - Компоненты результатов/продуктов проекта*
  - Этапы жизненного цикла проекта*
  - Ресурсы/Функциональные виды деятельности*
  - Элементы организационной структуры*

# Принципы построения дерева целей

4. **Дочерние цели, декомпозирующие родительскую, должны быть равнозначны.**
5. **При построении дерева целей на различных уровнях можно и следует применять различные критерии декомпозиции.**
6. **Декомпозиция целей прекращается тогда, когда цели нижнего уровня удовлетворяют следующим условиям:**
  - *Цели нижнего уровня ясны и понятны Руководителем проекта (являются элементарными)*
  - *Понятен конечный результат и способы его достижения*
  - *Могут быть легко определены временные характеристики*
  - *Ответственность за достижение целей может быть однозначно определена*

# Неправильная и правильная декомпозиция

## **Исходная ситуация:**

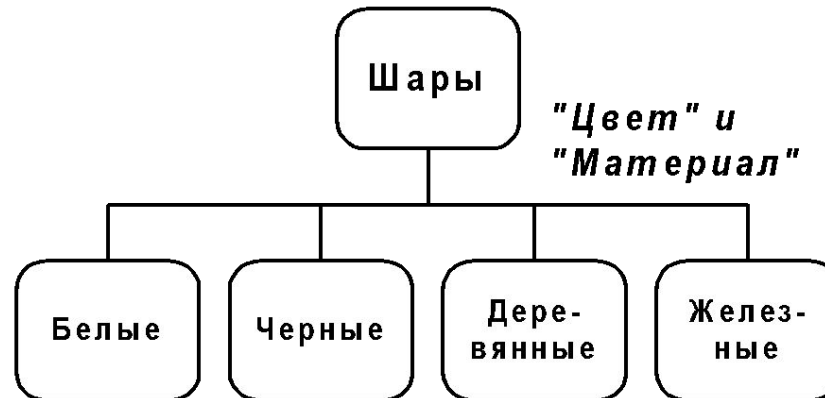
Имеются шары двух цветов - белые и черные, при этом часть из них деревянные, а часть железные

## **Задача:**

Построить классификатор шаров

# Неправильная декомпозиция

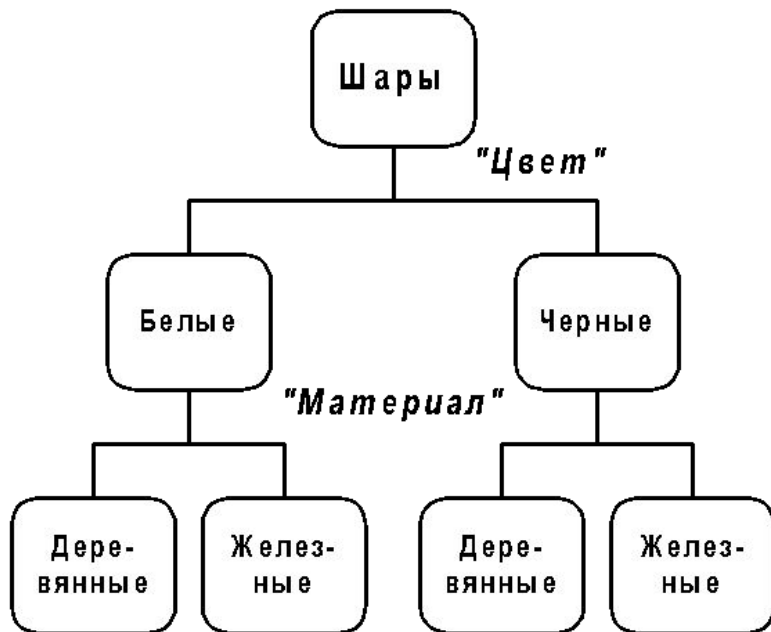
Классификатор 1 - Неправильный.  
Одновременная декомпозиция по  
двум критериям: "Цвет" и  
"Материал".



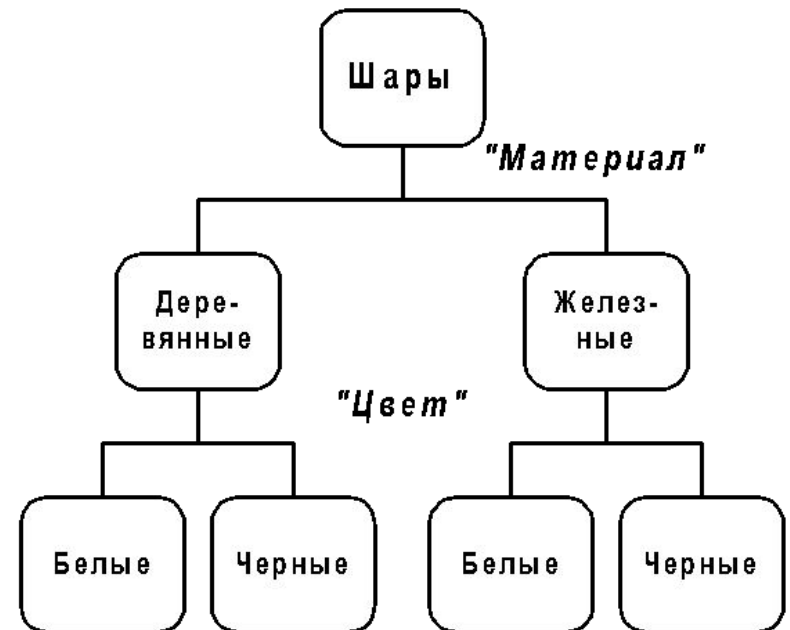
*Блоки нижнего уровня  
"пересекаются". Любой шар  
принадлежит одновременно двум  
блокам нижнего уровня.*

# Правильная декомпозиция

Классификатор 2 - Правильный.  
Последовательная декомпозиция по  
двум критериям:  
"Цвет" и "Материал".



Классификатор 3 - Правильный.  
Последовательная декомпозиция по  
двум критериям:  
"Материал" и "Цвет".



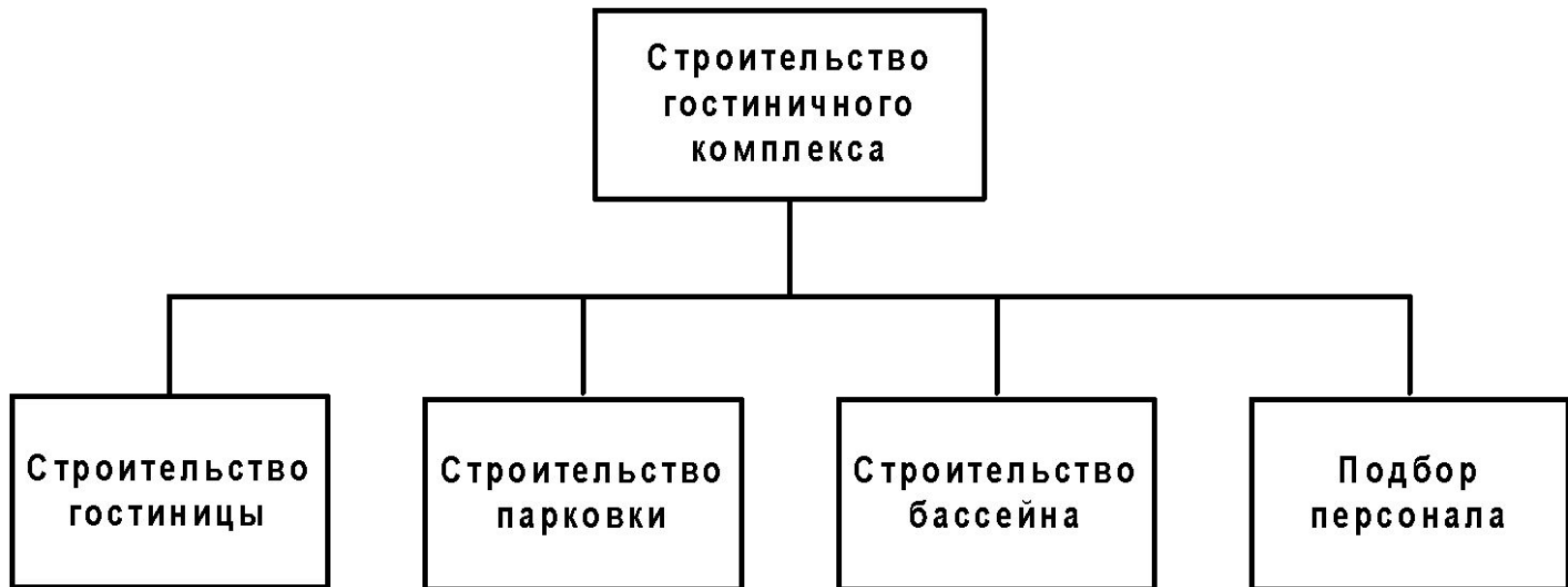
**Блоки нижнего уровня не "пересекаются". Любой шар принадлежит только одному блоку нижнего уровня.**

# Подходы к построению ИСР

- По компонентам результатов/продуктов проекта
- По этапам жизненного цикла проекта
- По функциональным видам деятельности
- По элементам организационной структуры
- По смешанному типу

# ИСР строительства гостиничного комплекса

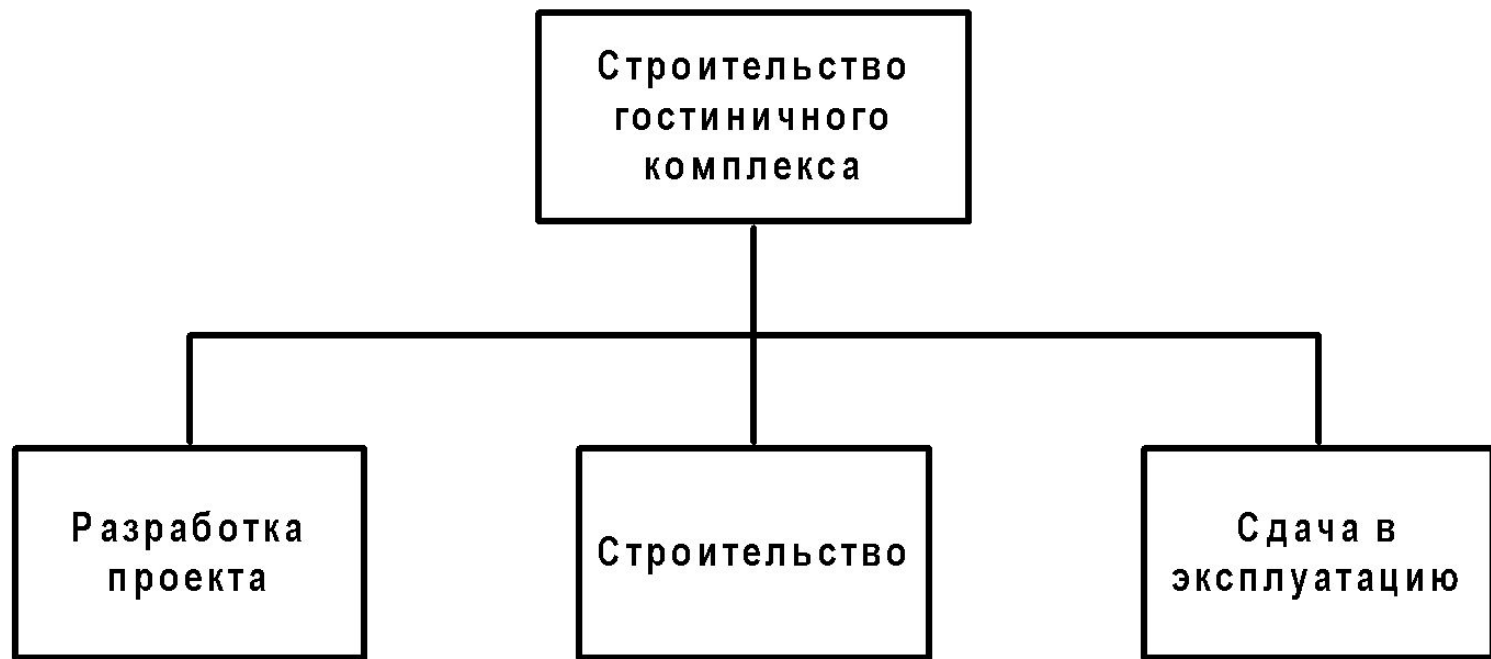
## *Продуктовый подход*





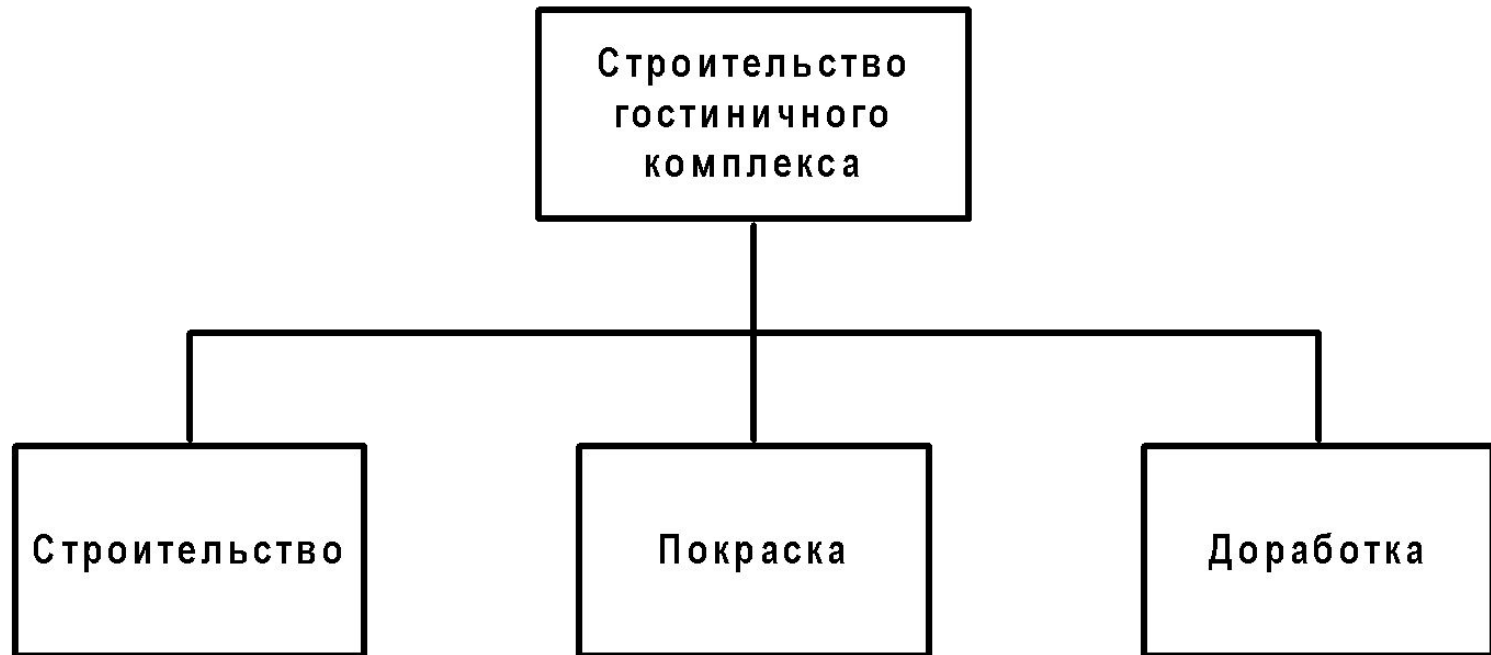
# ИСР строительства гостиничного комплекса

## *Подход по жизненному циклу*



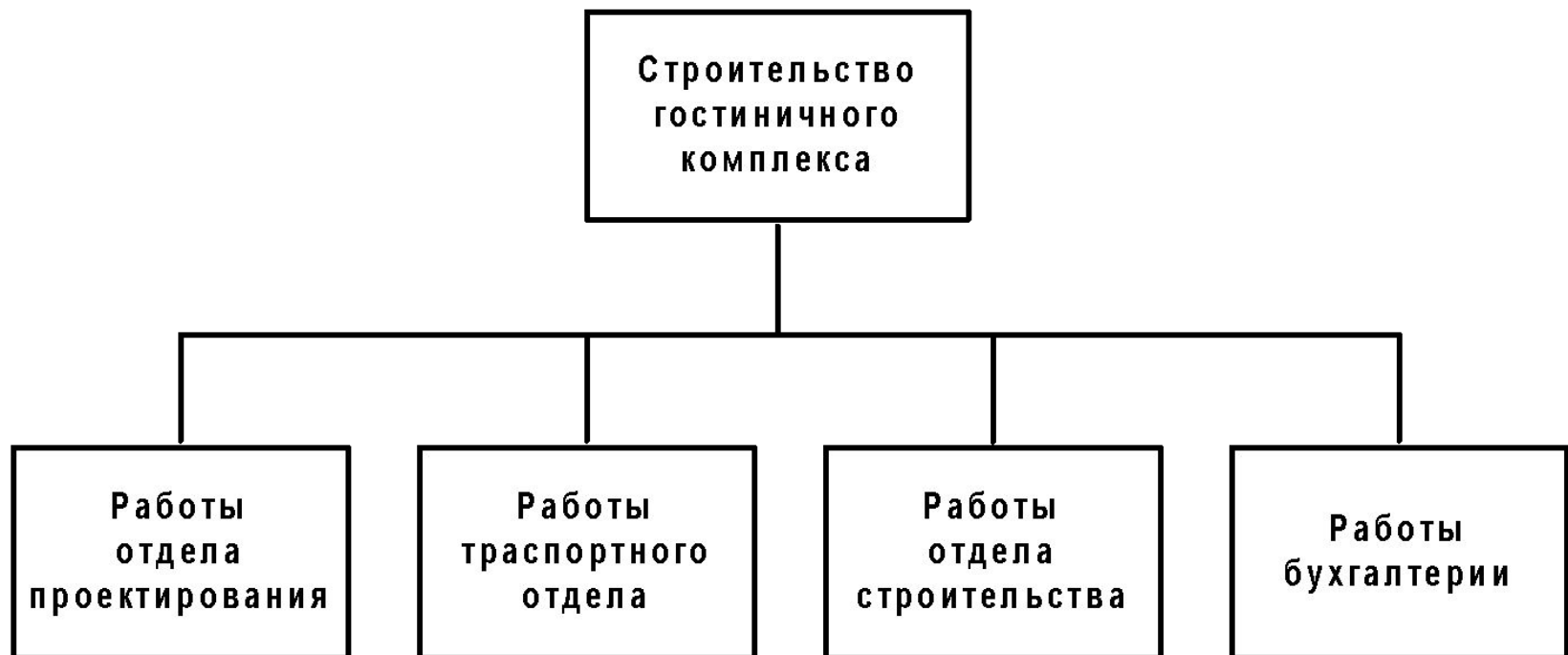
# ИСР строительства гостиничного комплекса

## *Функциональный подход*



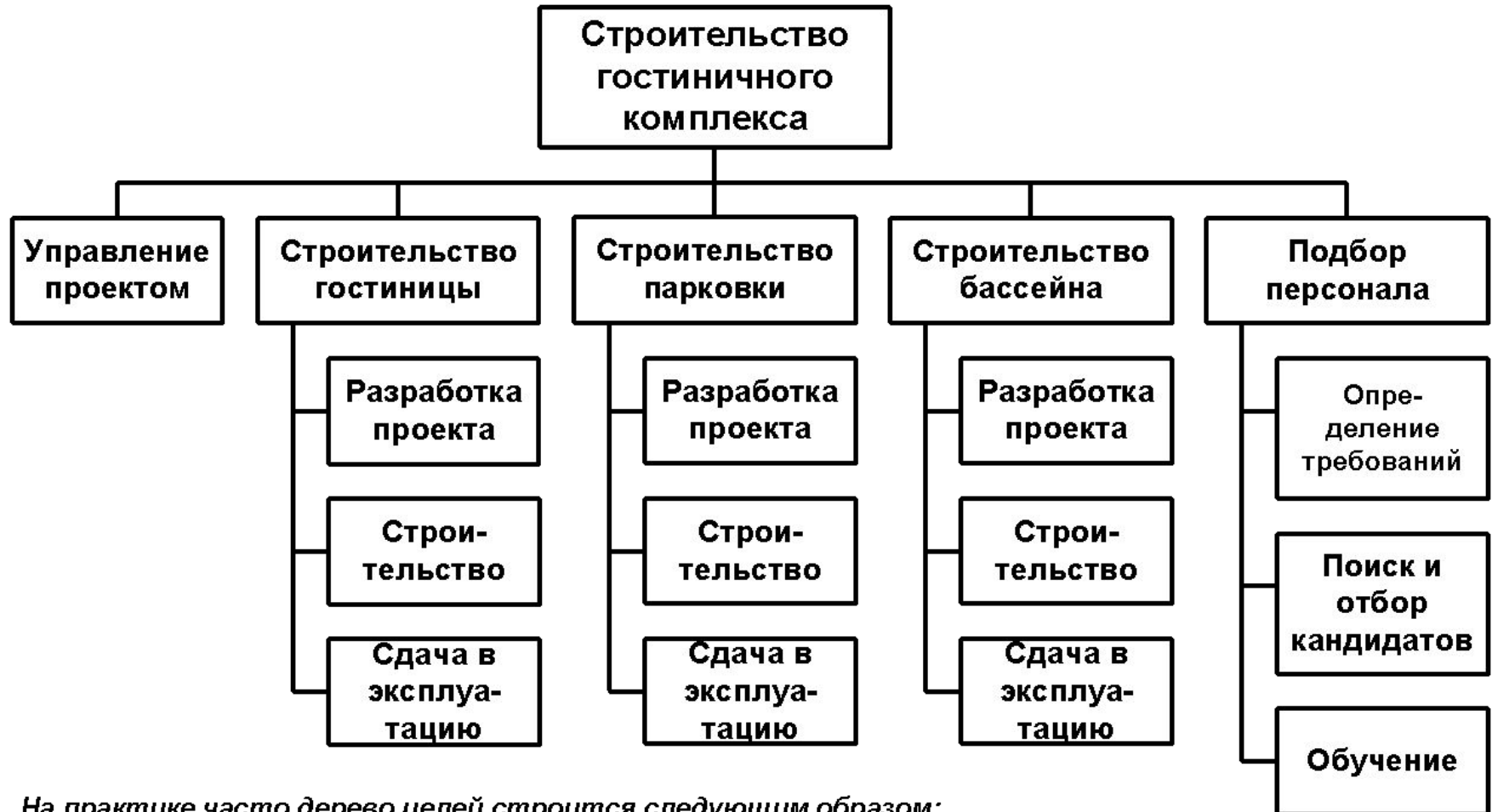
# ИСР строительства гостиничного комплекса

*Подход по элементам организационной структуры*



# ИСР строительства гостиничного комплекса

## Смешанный подход



На практике часто дерево целей строится следующим образом:

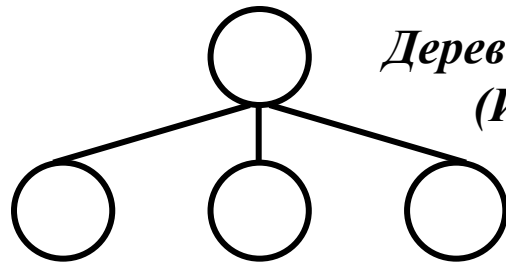
- 1-й уровень - Продуктовый подход
- 2-й уровень - Подход по жизненному циклу
- 3-й уровень - Функциональный подход

## Шаг 3. Построение структурной схемы организации проекта ССО



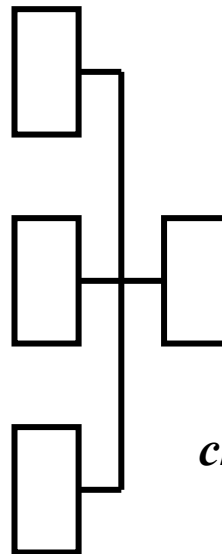
*Дерево структурных звеньев*

# Матрица распределения ответственности



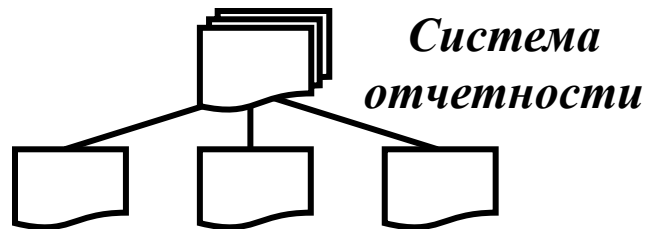
О	О	С
П	И	И
И	К	О

*Матрица  
ответственности*



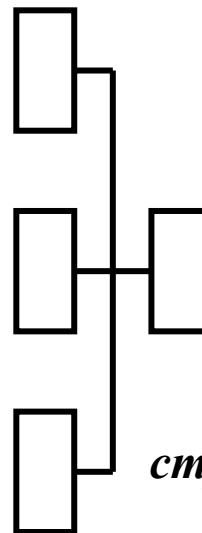
Роли подразделений в работе	
О	- Ответственный исполнитель
И	- Исполнитель
П	- Приемка работ
С	- Согласование
К	- Консультирование

# Матрица отчетности



П		П
У	А	А
А	П	Х

*Матрица отчетности*



*Дерево структурных звеньев*

Роли подразделений в подготовке отчетности	
П	- Получает
У	- Утверждает
А	- Анализирует
Х	- Сохраняет/Архивирует

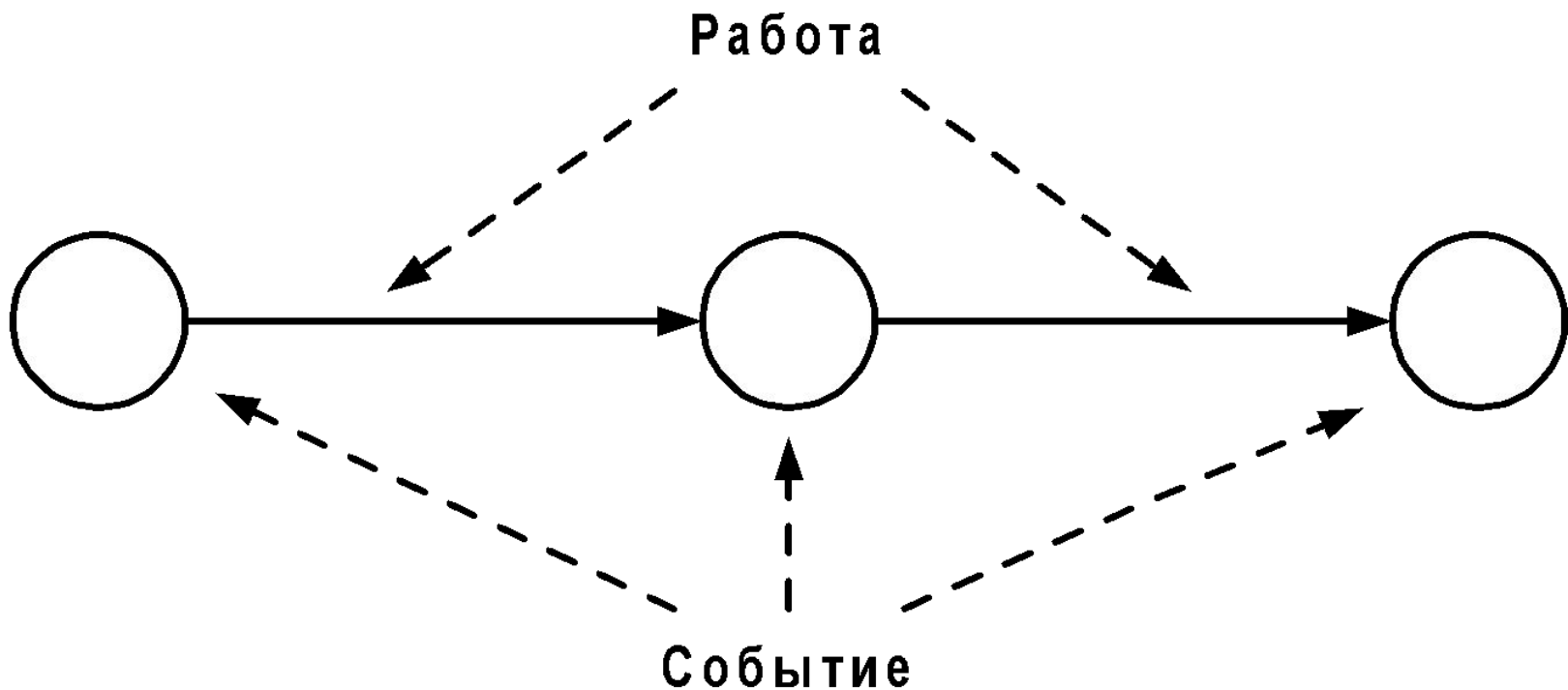
## Шаг 4. Построение плана по вехам. Разработка стратегии реализации проекта

<b>Подпроект «А»</b>							
<i>Продукт 1</i>		✓					
<i>Продукт 2</i>				✓			
<i>Продукт 3</i>					✓		
<b>Подпроект «В»</b>							
<i>Продукт 1</i>	✓						
<i>Продукт 2</i>			✓				
<i>Продукт 3</i>					✓		
<i>Продукт 4</i>							✓
<i>Месяц</i>	<i>Январь</i>	<i>Февраль</i>	<i>Март</i>	<i>Апрель</i>	<i>Май</i>	<i>Июнь</i>	<i>Июль</i>

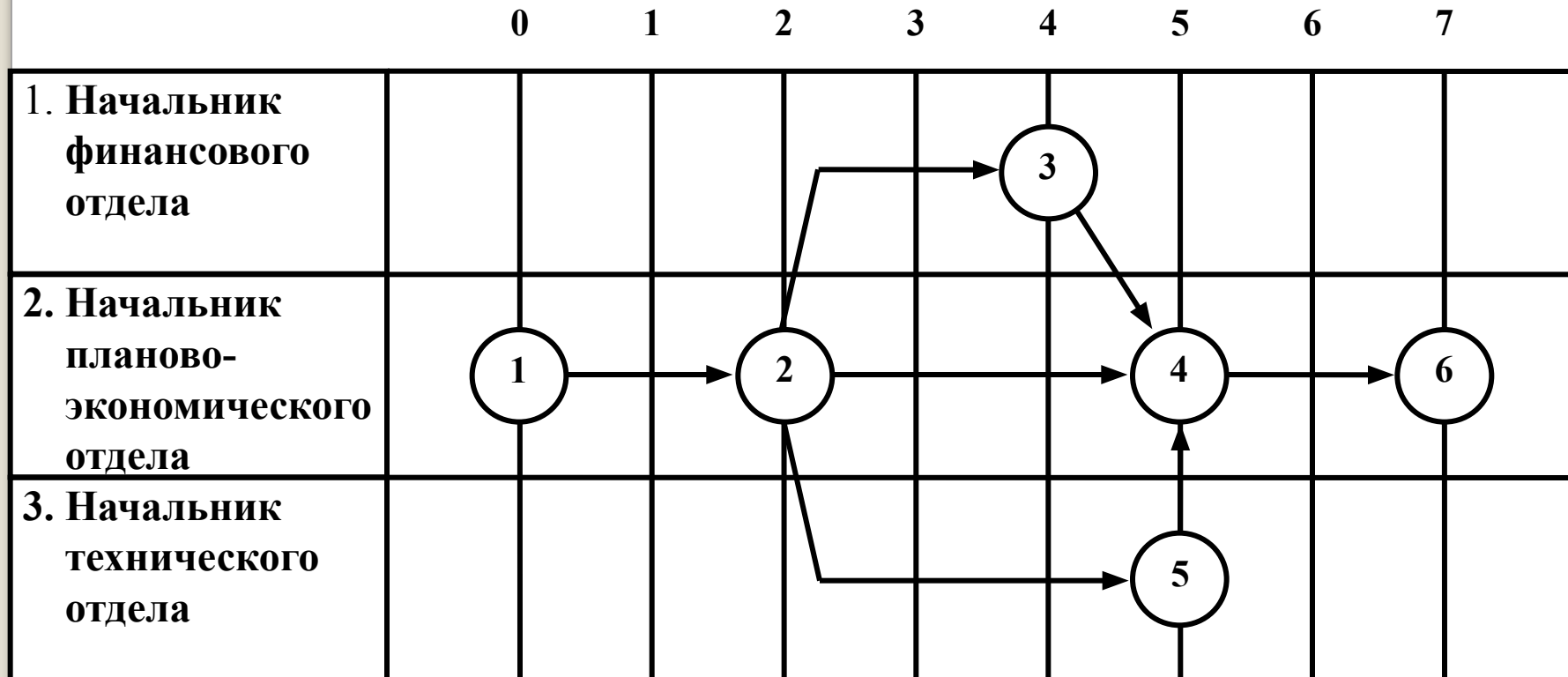


## Шаг 5. Построение сетевых моделей

*Сетевая диаграмма типа "Работа-Стрелка"*



# Сетевая диаграмма - Сетевая матрица



○ - Событие

→ - Работа

**Работы, лежащие на критическом пути:**

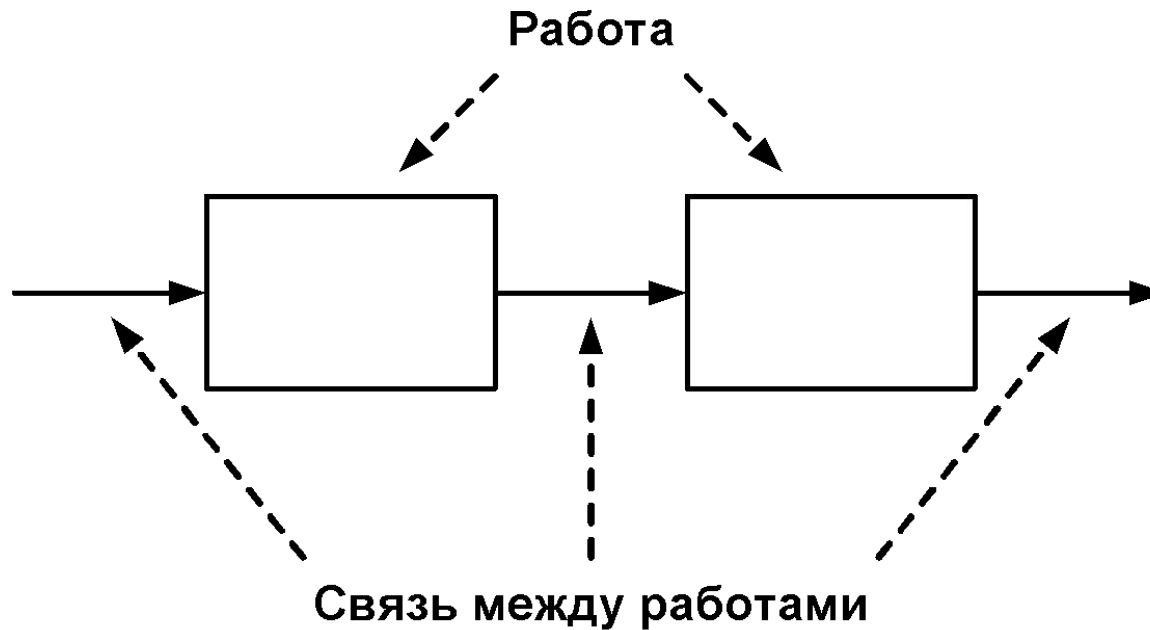
1-2; 2-4; 2-5; 4-6 (резерв времени - 0)

**Работы, не лежащие на критическом пути**

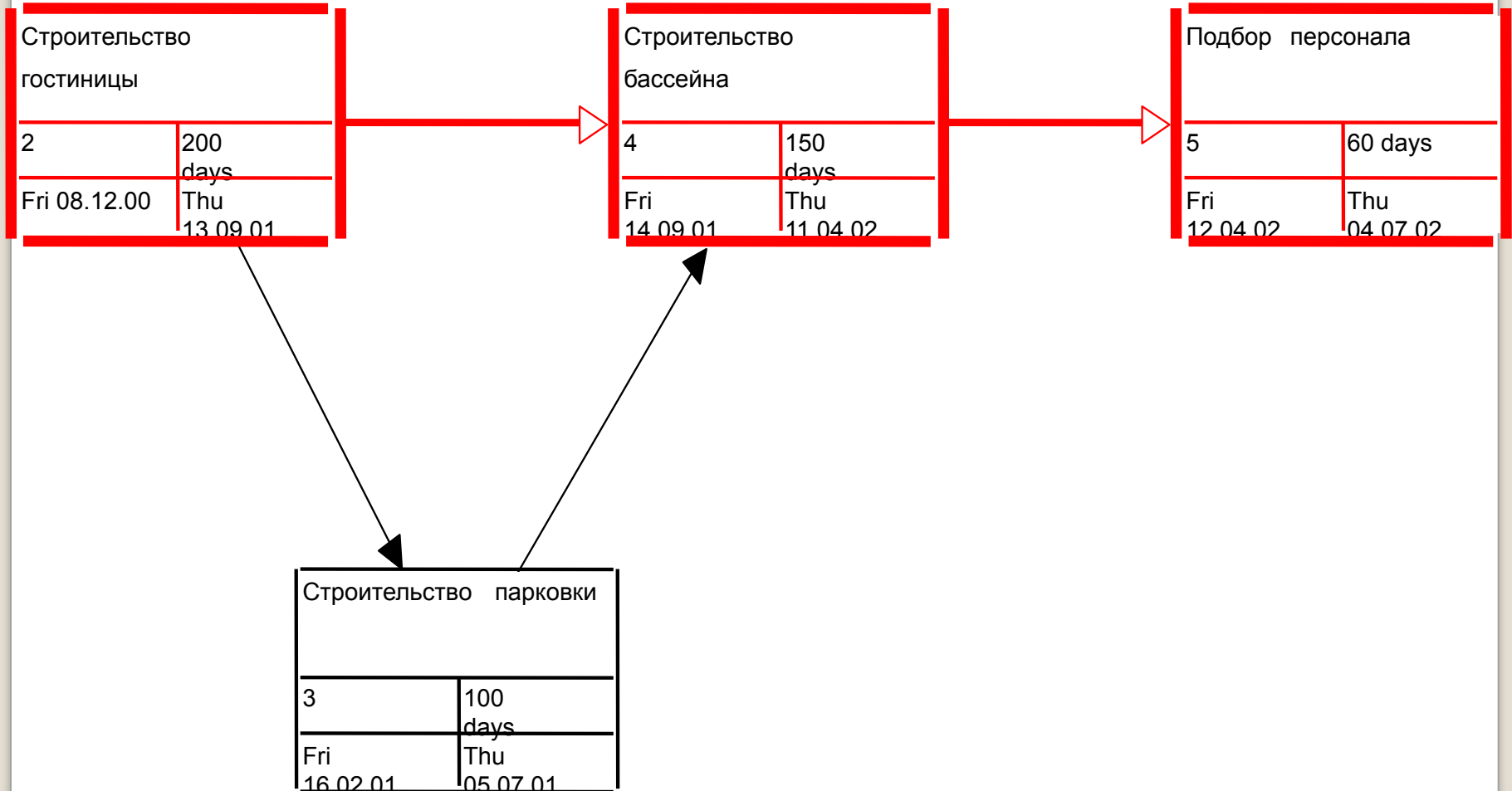
2-3 (резерв времени - 1)

# Построение сетевых моделей

*Сетевая диаграмма типа "Работа-Вершина"  
Сети предшествования*

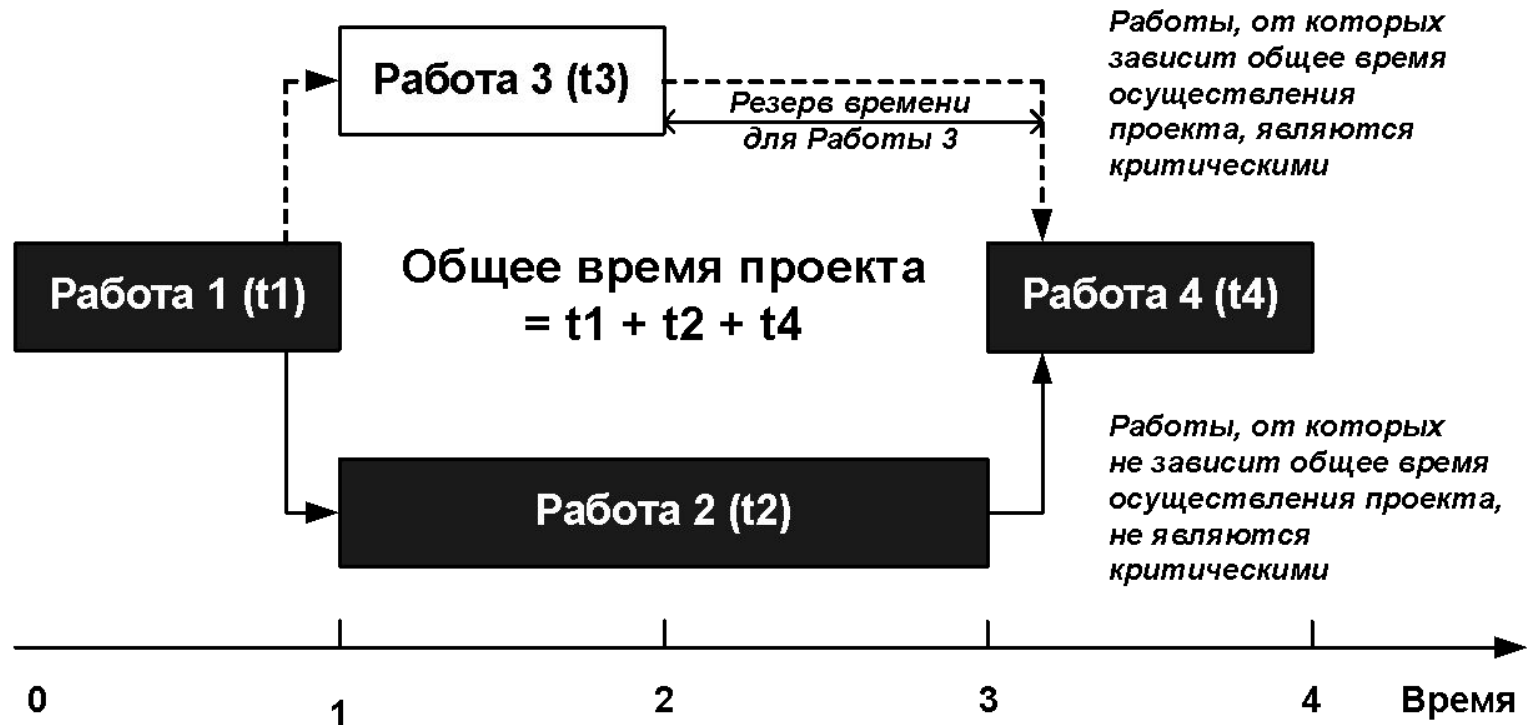


# Сетевая диаграмма – Сети предшествования



# Шаг 6. Разработка идеального календарного графика. Метод критического пути - СРМ

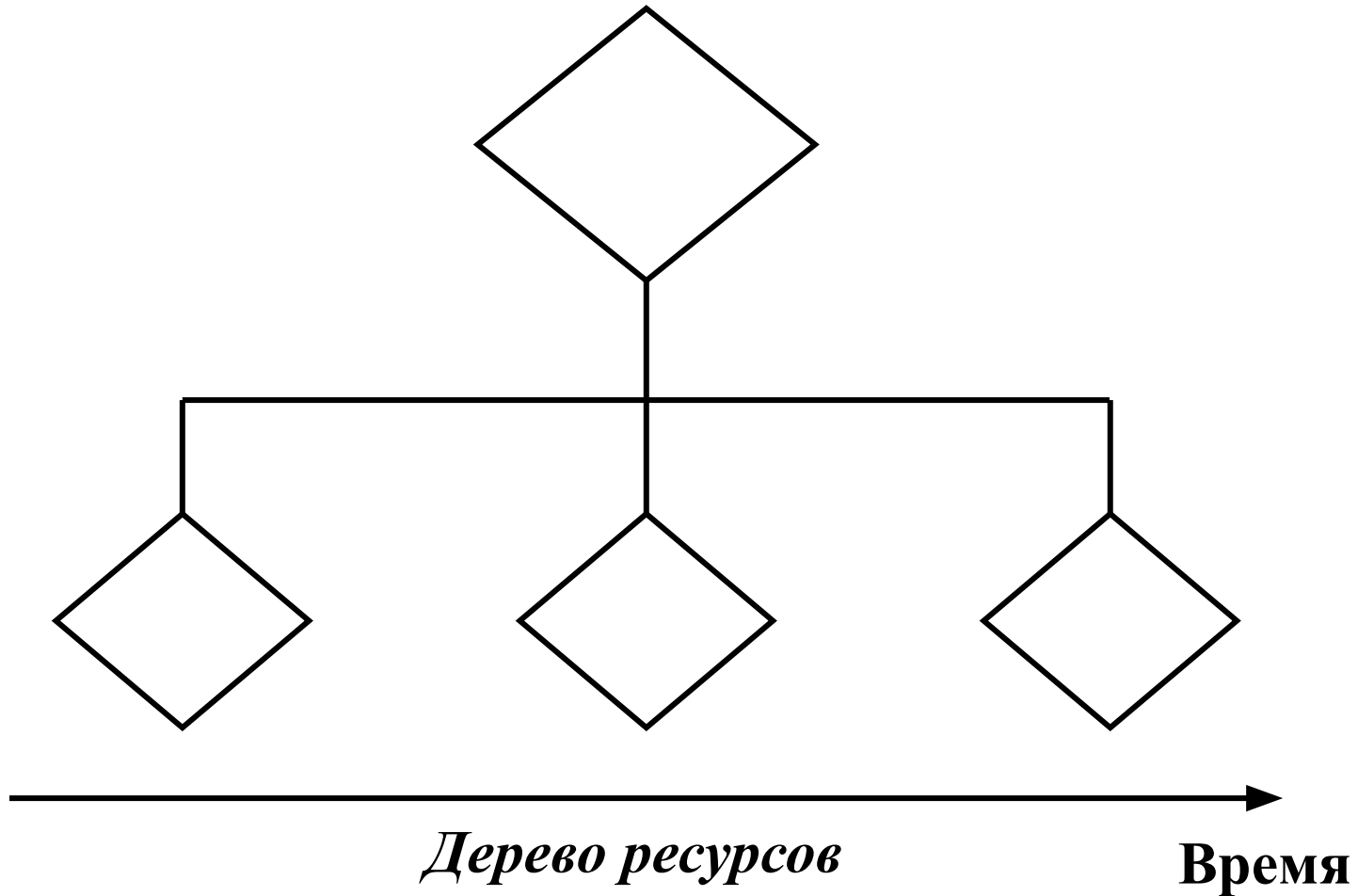
## Критический путь и критические работы



*Работы 1, 2 и 4 являются критическими и образуют критический путь (лежат на критическом пути)*

*Работа 3 не является критической (не лежит на критическом пути)*

# Шаг 7. Планирование ресурсов. Разработка реального календарного графика

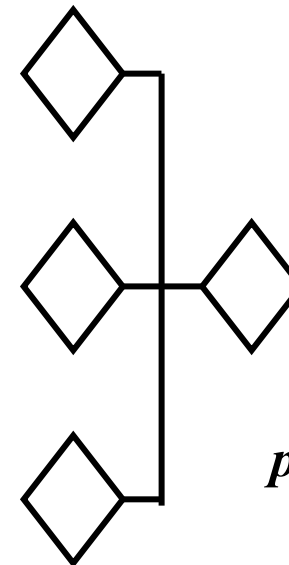


# Назначение ресурсов работам

Количество  
ресурсов,  
назначаемых  
на работу



5	1	
		3
	10	15



Матрица распределения  
ресурсов

Дерево  
ресурсов-  
СДР

# Шаг 9. Разработка и принятие плана проекта

## • Краткий обзор проекта

- ✓ *Введение*
- ✓ *Цели и ожидаемые результаты проекта*
- ✓ *Стратегия*
- ✓ *Объем работ*
- ✓ *Организация проекта*

## • Структура проекта

- ✓ *Роли и ответственности*
- ✓ *Процесс управления проектом*
- ✓ *Обзоры и утверждение*

## • Комплекс работ

- ✓ *Работы проекта, оценка объема работ и квалификации*
- ✓ *Внешние задачи*
- ✓ *Возможные изменения*

## • График работ

- ✓ *График работ по этапам*
- ✓ *Список вех*

## • Ресурсное планирование

- ✓ *Персонал*
- ✓ *Оборудование*
- ✓ *Средства*
- ✓ *Прочее*

## • Финансирование

- ✓ *История финансирования подобных проектов*
- ✓ *Бюджет*
- ✓ *План затрат*
- ✓ *Фонды*

## • Риски проекта

- ✓ *Зависимости от внешних проектов/событий*
- ✓ *Риски и неопределенности*
- ✓ *Процесс решения проблем*



# Ход семинара

**4**Подходы и методы управления проектами

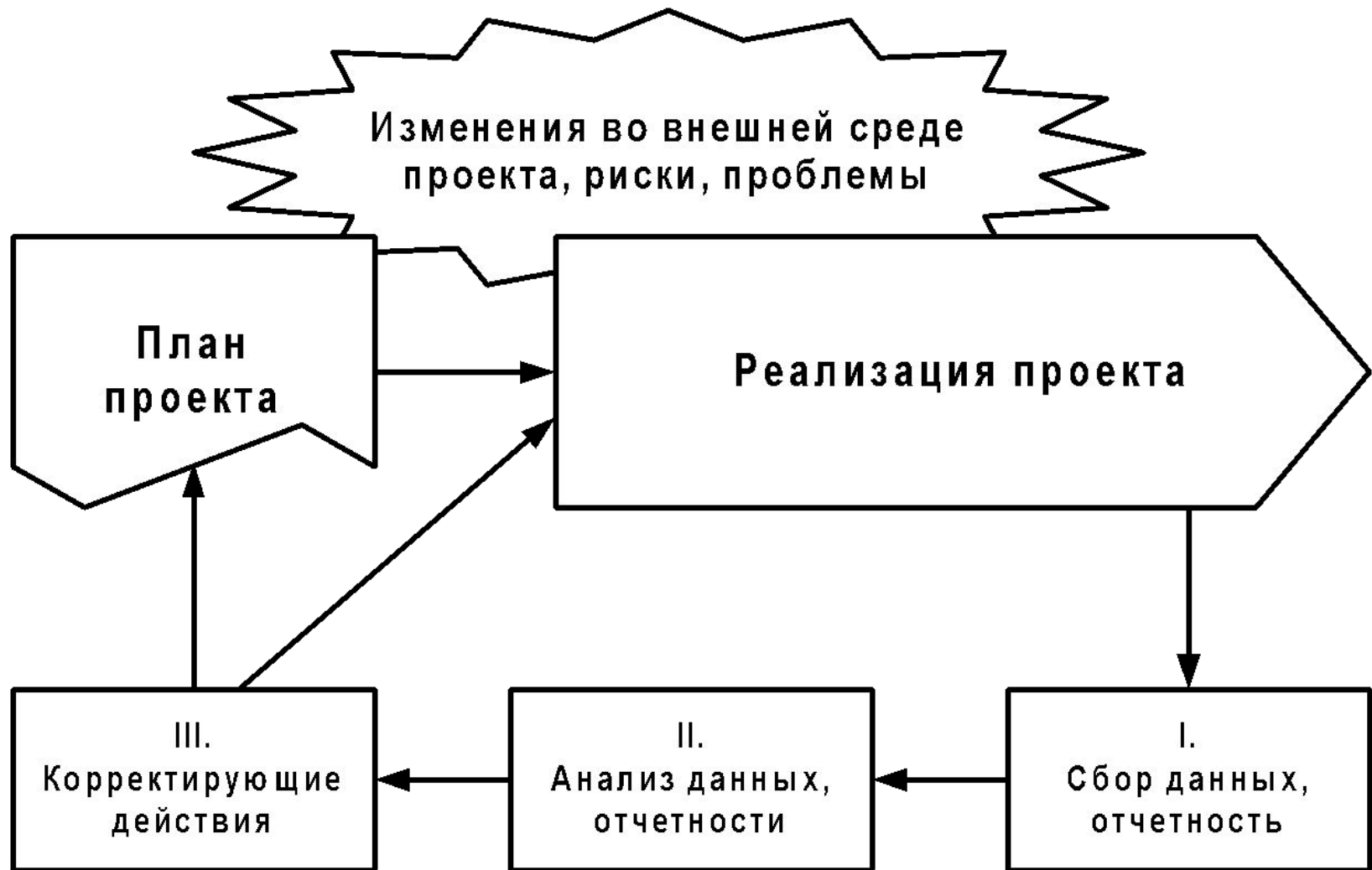
**4**Инициация и планирование проекта

***4***Исполнение, контроль и завершение проекта

**4**Организационные структуры проекта

**4**Система управления проектами. Технология организации и реализации проектов в ЦВ «ПРОТЕК»

# Реализация и контроль проекта



## Виды контроля

- Простой контроль –  
«Выполнено-Невыполнено»
  
- Детальный контроль –  
«%  
выполнения»

# Сбор данных. Отчетность

<b>Виды контроля и их характеристики</b>	<b>Простой контроль</b>
<b>Описание вида контроля</b>	Используется принцип «Выполнено – не выполнено»
<b>Преимущества вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Прост</li><li>• Не требует от исполнителя никаких оценок</li><li>• Объективен</li></ul>
<b>Недостатки вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Требует более детальной декомпозиции работ проекта</li></ul>
<b>Особенности применения вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Период контроля превышает продолжительность работ нижнего уровня</li><li>• Квалификация исполнителей - невысокая</li></ul>

# Сбор данных. Отчетность

<b>Виды контроля и их характеристики</b>	<b>Детальный контроль</b>
<b>Описание вида контроля</b>	Оценивается процент выполнения работы
<b>Преимущества вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не требует детальной декомпозиции работ проекта</li></ul>
<b>Недостатки вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сложен</li><li>• Требуется от исполнителя дополнительных прогнозных оценок</li><li>• Субъективен</li></ul>
<b>Особенности применения вида контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Период контроля сравним или меньше продолжительности работ нижнего уровня</li><li>• Квалификация исполнителей – высокая</li></ul>

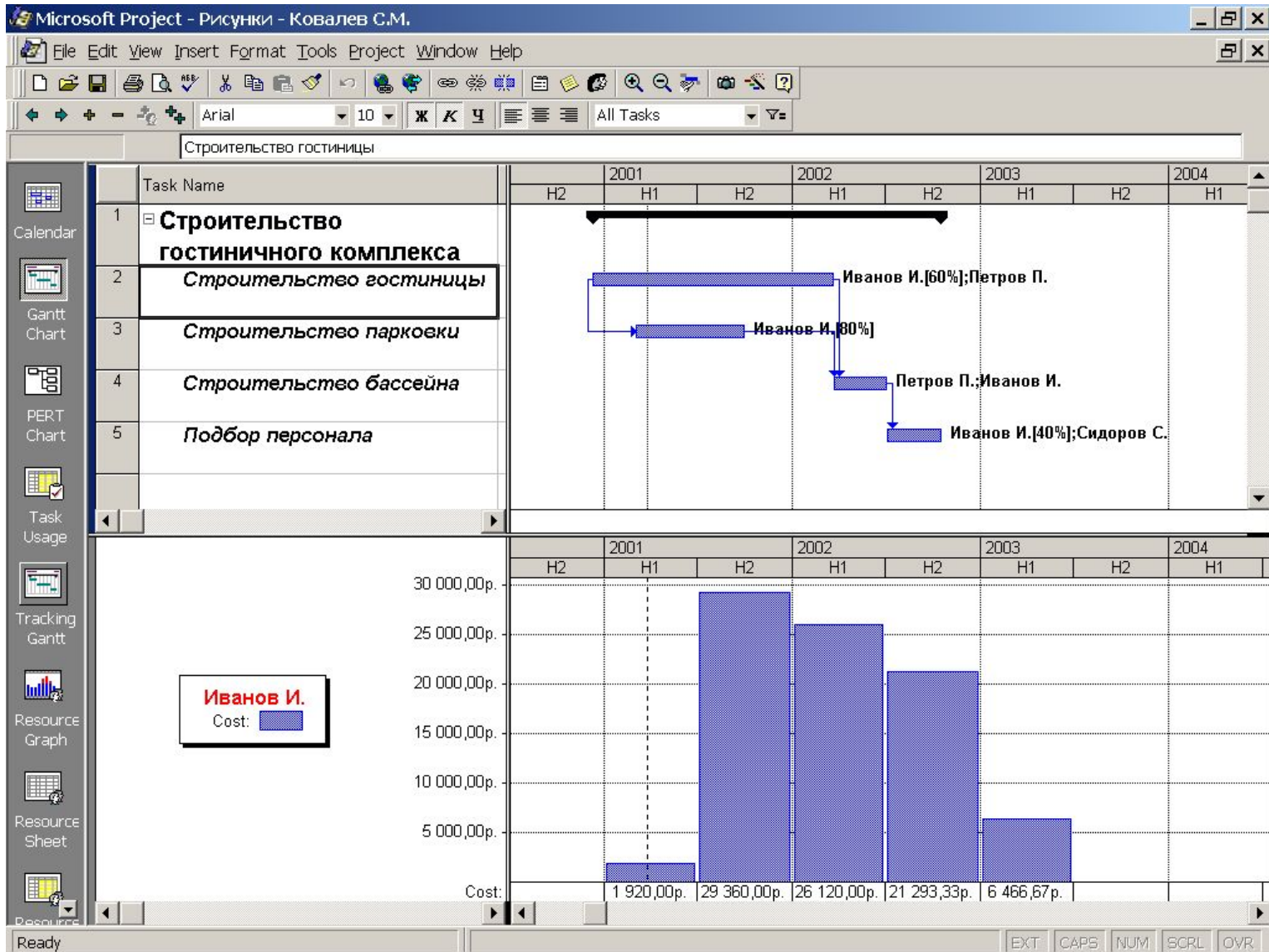
# Преимущества применения ИС в управлении проектами

- **Централизованное хранение информации по проекту**
- **Оперативный контроль и анализ реализации проекта**
- **Возможность распределенной работы и обновление данных в сетевом режиме**
- **Возможность автоматизированной генерации отчетности, графических диаграмм и разработки документации по проекту**

# Структуризация ИС по этапам жизненного цикла проекта

<b>Этапы жизненного цикла проекта</b>	<b>Типы систем</b>	<b>Представители</b>
Преинвестиционный этап	Системы преинвестиционного анализа	Project Expert, Альт-Инвест
Этапы планирования и реализации	Системы календарного планирования	Time Line, Sure Trak, MS Project, Spider, Open Plan, Artemis, Primavera

# ИС управления проектами - MS Project





# Завершение проекта

**Формальное принятие работ заказчиком**

**Оценка результатов проекта и подведение итогов**

**Подготовка данных по проекту к архивации**

**Реализация оставшихся ресурсов**

**Расформирование команды проекта**

# Ход семинара

**4Подходы и методы управления проектами**

**4Инициация и планирование проекта**

**4Исполнение, контроль и завершение проекта**

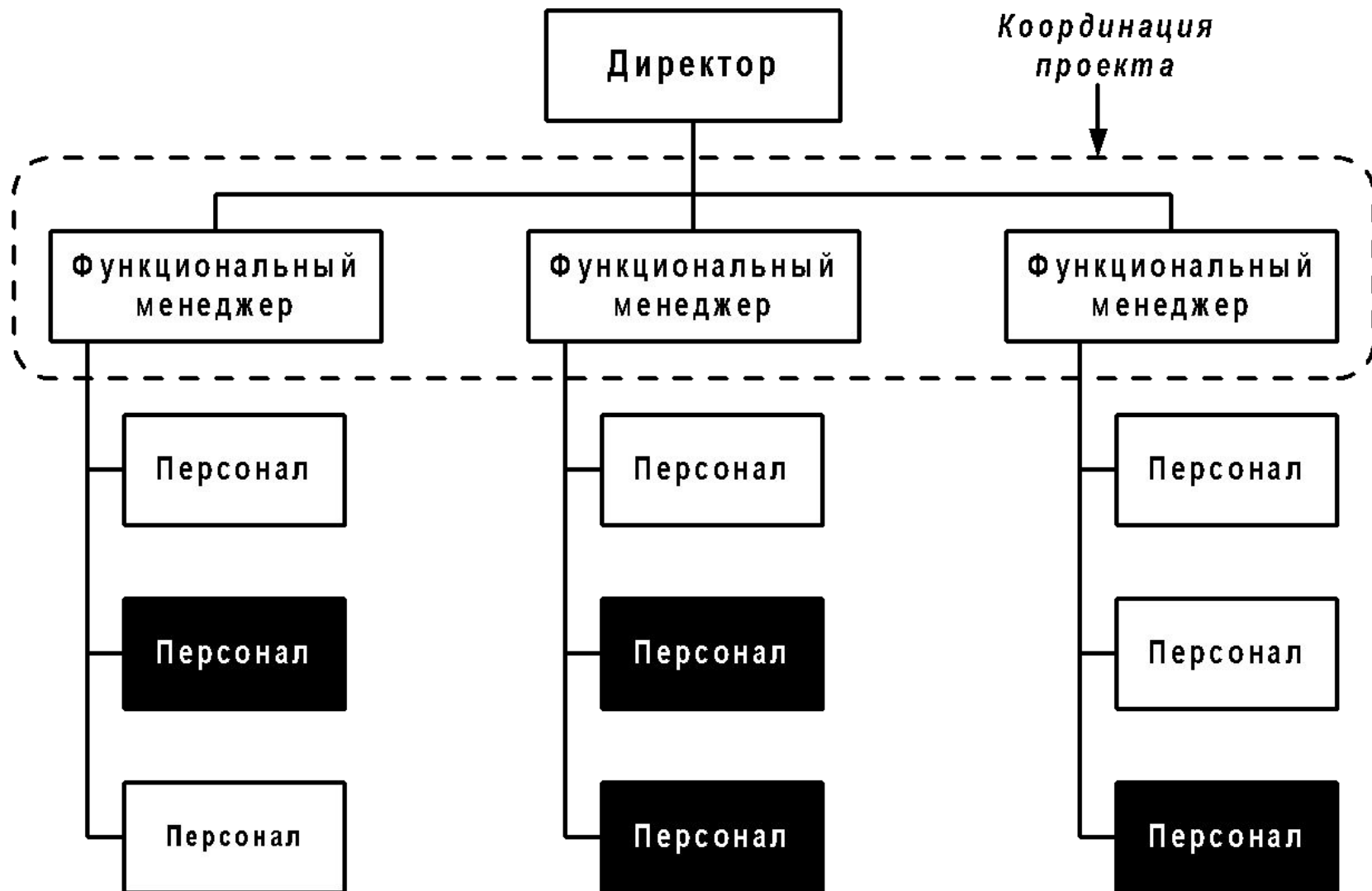
***4Организационные структуры проекта***

**4Система управления проектами. Технология организации и реализации проектов**

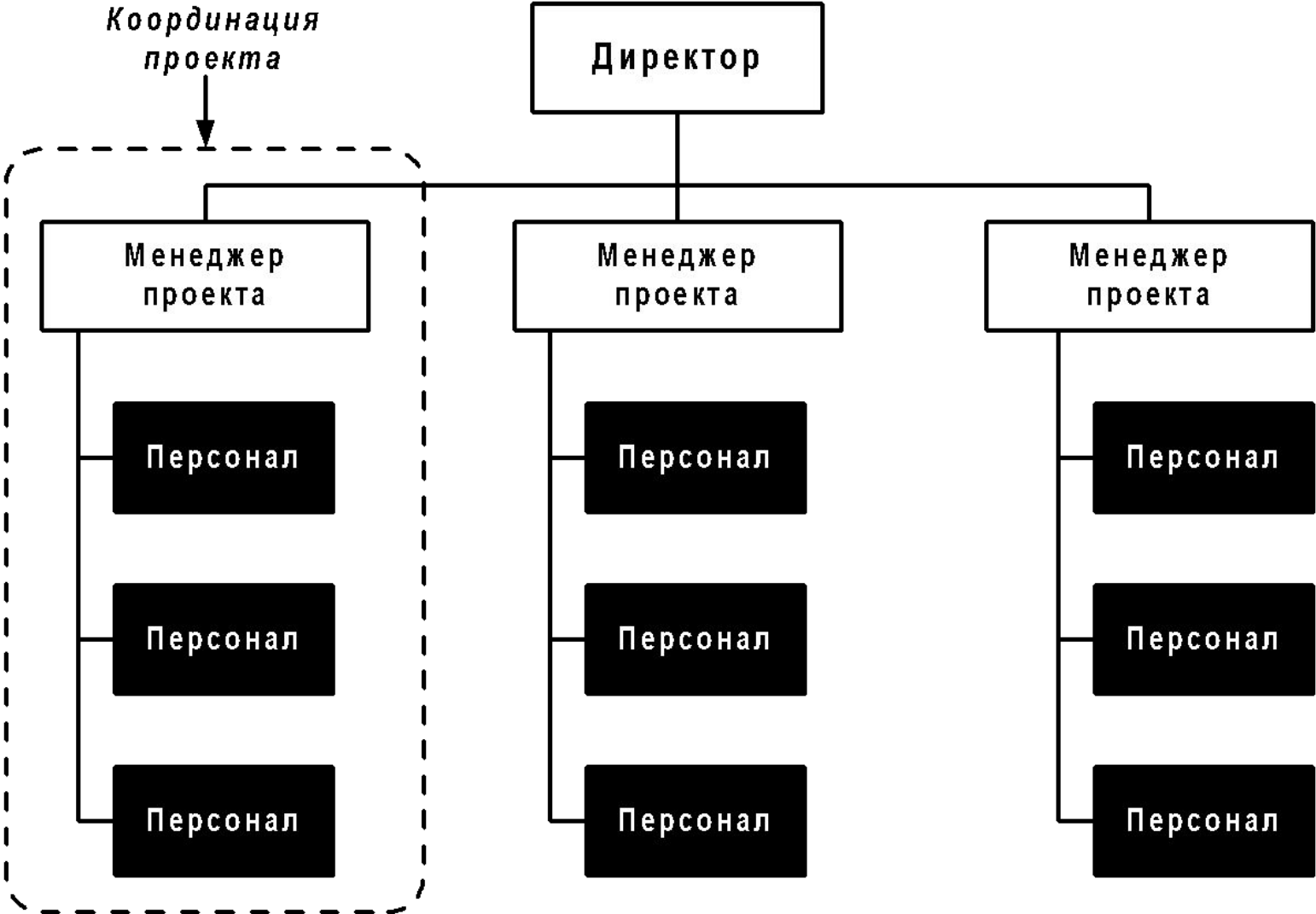
# Виды организационных структур

- **Функциональная структура**
- **Проектная структура**
- **Матричная структура**
  - ✓ *Слабая матричная структура*
  - ✓ *Сбалансированная матричная структура*
  - ✓ *Жесткая матричная структура*
  - ✓ *Сложная матричная структура*

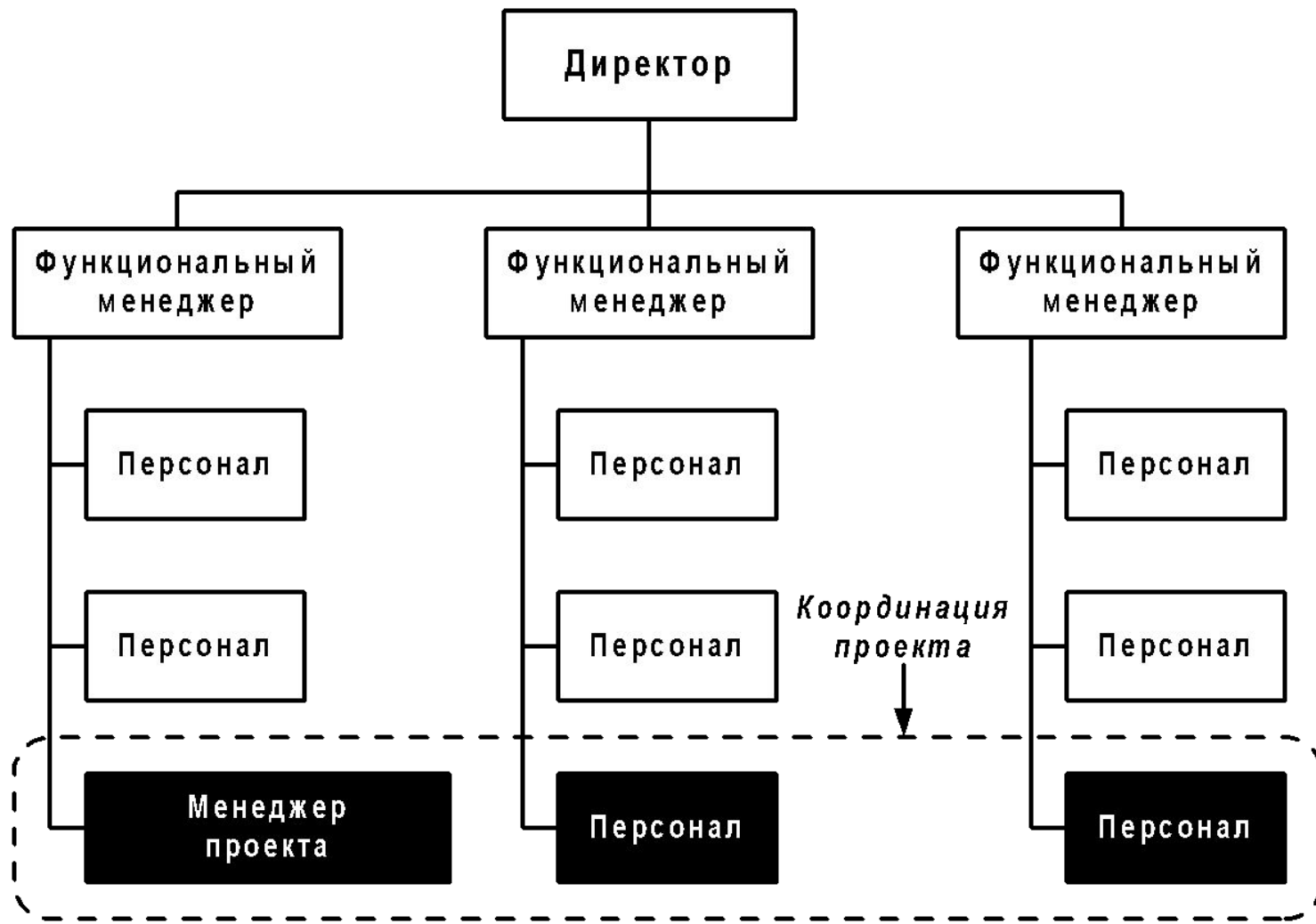
# Функциональная структура проектов



# Проектная структура



# Сбалансированная матричная структура



# Организационные структуры организации проектов



**Увеличение полномочий руководителя проекта**

# Области применения различных видов структур при организации проектов

