

# Тема 1. Экономическая сущность и виды инвестиций

1. Понятие инвестиций.
2. Классификация инвестиций.

# **1. Понятие инвестиций**

**1. Инвестирование (с точки зрения экономической сущности) – акт обмена сегодняшнего удовлетворения определенной потребности на ожидание удовлетворить ее в будущем с помощью инвестированных благ.**

2. **Инвестиции** – это вложение капитала во всех его формах в любые объекты (инструменты) хозяйственной деятельности с целью получения экономического или внеэкономического эффекта.

## Капитал:

- **Капитал как фактор производства** (машины, оборудование, транспортные средства, сырье, материалы и т. д.);
- **Финансовый капитал** (отечественная валюта, иностранная валюта, ценные бумаги и т. д.)

## Объекты:

- Основные средства;
- Прирост материальных оборотных средств;
- Недвижимость;
- Нематериальные активы.

## Инструменты:

- Ценные бумаги;
- Иностранная валюта;
- Драгоценные металлы;
- Целевые денежные вклады.

Эффект (результат):

- Экономический;
- Внеэкономический.

## 2.Классификация инвестиций

1. По объектам вложения
  - реальные,
  - финансовые.
  
2. По периоду инвестирования
  - краткосрочные,
  - среднесрочные,
  - долгосрочные.

## Инвестиции российских организаций

Показатели	2007 г., млрд. руб.	Удельный вес, %	2006 г., млрд. руб.	Удельный вес, %
Инвестиции всего	23748,5	100,0	18253,6	100,0
Финансовые вложения	18779,4	79,1	14395,0	78,9
Инвестиции в нефинансовые активы	4969,1	20,9	3858,6	21,1



Таблица

## Структура финансовых вложений российских организаций

Показатели	2007 г., млрд. руб.	Удельный вес, %	2006 г., млрд. руб.	Удельный вес, %
Финансовые вложения	18779,4	100,0	14395,0	100,0
долгосрочные	4431,5	23,6	2278,2	15,8
краткосрочные	14347,9	76,4	12116,8	84,2

### 3. По формам собственности

- государственные,
- частные,
- совместные.

### 4. По региональной направленности инвестируемого капитала

- инвестиции внутри страны,
- инвестиции за рубежом

5. По цели инвестирования

- проектные,
- портфельные.

6. По степени риска

- низкорискованные,
- среднерискованные,
- высокорискованные.

# Тема 2. Инвестиционный процесс и ТИПЫ ИНВЕСТОРОВ

1. Инвестиционный процесс.
2. Типы инвесторов.

# **Инвестиционный процесс**

**Инвестиционный процесс** – это последовательность этапов, действий и операций по осуществлению инвестиционной деятельности.

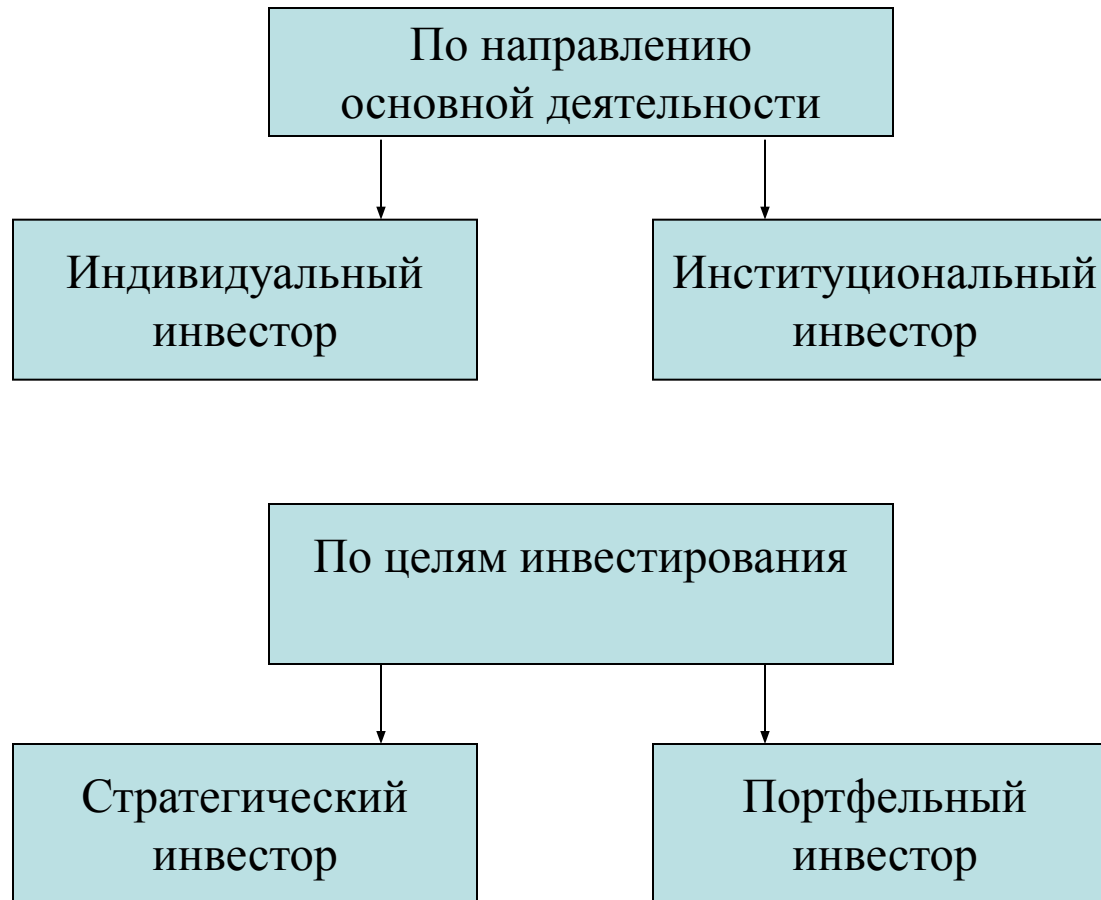
**Инвестиционная деятельность** - вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения полезного эффекта

- формирование цели инвестирования;
- изыскание необходимых инвестиционных ресурсов;
- выбор эффективных объектов (инструментов); инвестирования;
- формирование сбалансированной по избранным параметрам инвестиционной программы (инвестиционного портфеля);
- обеспечение реализации инвестиционной программы.

# Типы инвесторов

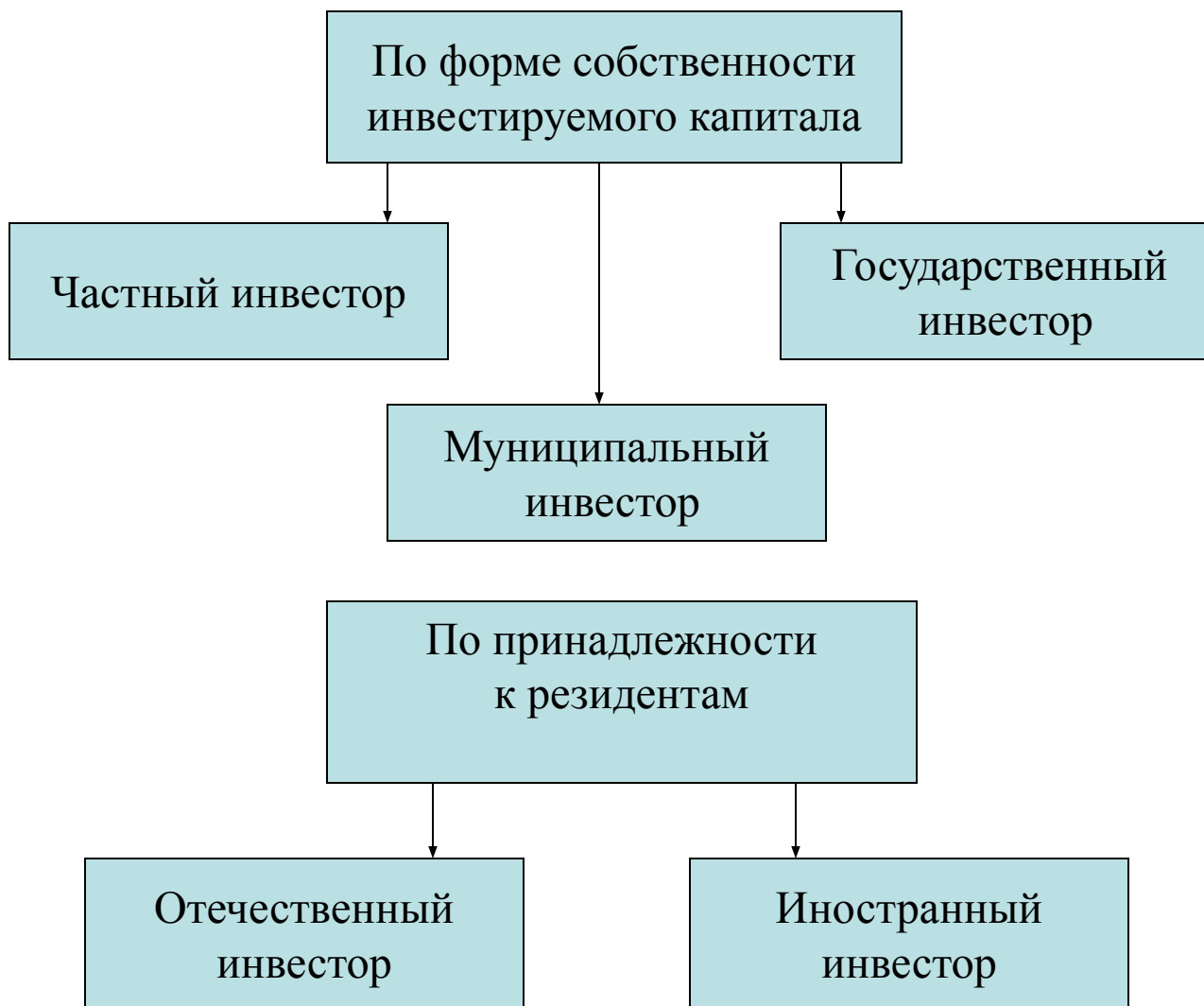


# Типы инвесторов

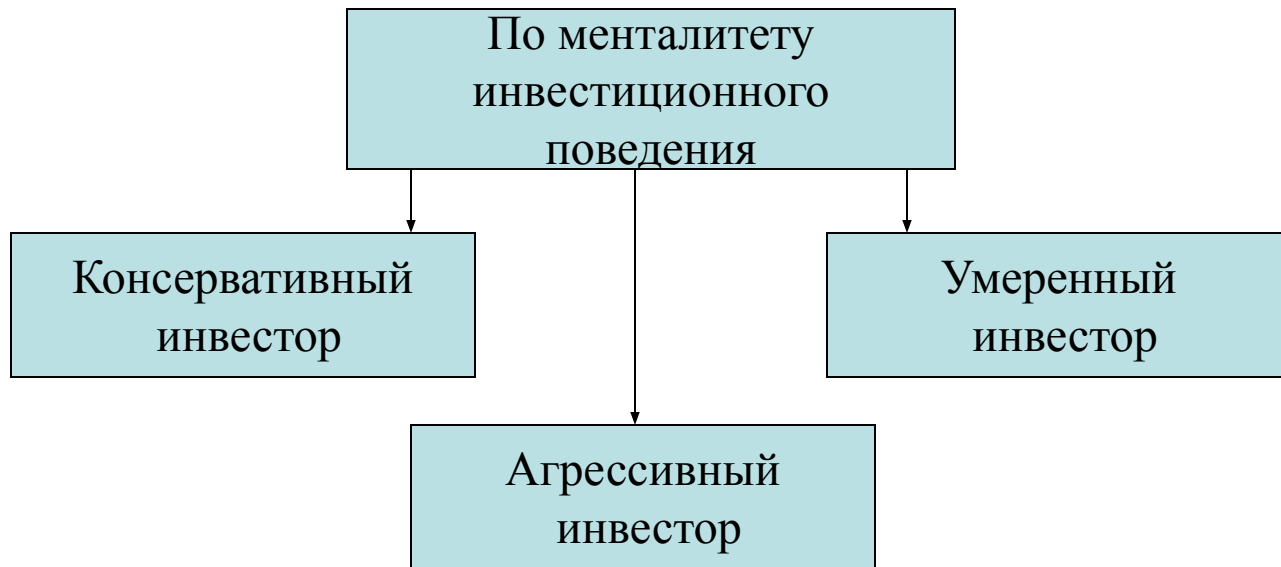




# Типы инвесторов



# Типы инвесторов



# **Тема 3. Инвестиционные проекты и методы их оценки**

1. Особенности реальных инвестиций и основные направления их осуществления
2. Понятие инвестиционного проекта, фазы его развития
3. Инвестиционные возможности и альтернативное использование капитала
4. Основные методы оценки инвестиционных проектов
5. Показатели экономической оценки инвестиционных проектов
6. Оценка проектов в условиях инфляции

# Особенности реальных инвестиций и основные направления их осуществления

## Особенности реальных инвестиций:

- главная форма реализации стратегии экономического развития;
- тесная связь с операционной деятельностью;
- высокий риск морального старения;
- высокая степень противoinфляционной защиты;
- низкий уровень ликвидности;
- как правило обеспечивают большую рентабельность, чем финансовые инвестиции.



Рис. 1. Основные направления реальных инвестиций

Структура инвестиций в основной капитал  
российский организаций

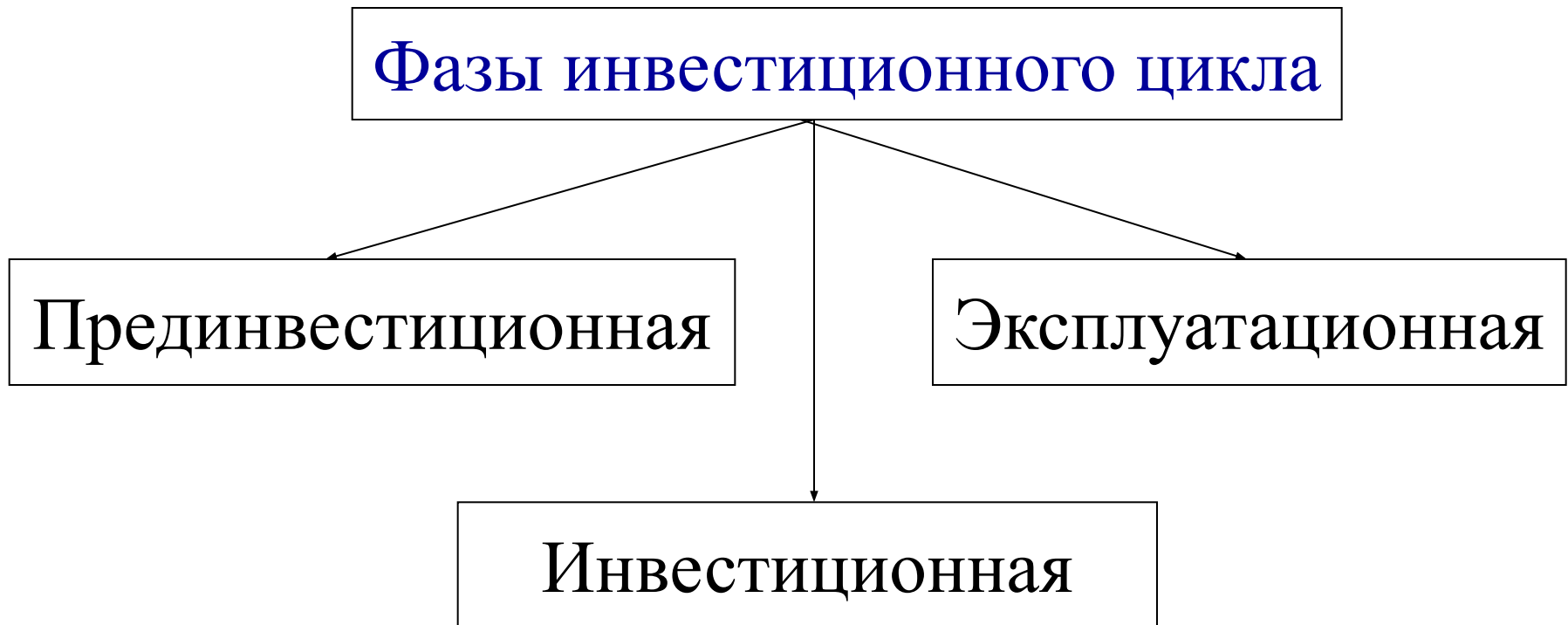
Показатели	2006 г., %
Инвестиции в основной капитал, всего	100,0
на строительно-монтажные работы	46,8
на машины, оборудование, транспортные средства	35,1
Прочие капитальные работы и затраты	18,1

# Понятие инвестиционного проекта, фазы его развития

**Инвестиционный проект** – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

**Бизнес-план** – это программа по реализации какого-либо коммерческого или инвестиционного проекта и деятельности предприятия в целом.

**Инвестиционный цикл** – развитие инвестиционного проекта от первоначальной идеи до реализации.





## Преинвестиционная фаза:

- поиск инвестиционной концепции;
- подготовка обоснования проекта (предварительного и окончательного);
- оценка проекта и принятие решения об инвестировании

## Инвестиционная фаза:

- определение юридической, финансовой и организационных основ проекта;
- приобретение технологий;
- детальное проектирование, контрактация;
- строительство;
- предпроизводственный маркетинг;
- набор и обучение персонала;
- ввод объекта в эксплуатацию

**Эксплуатационная фаза**, называемая производственной или операционной, включает собственно производство продукции и услуг с операционными издержками, а также поступлением выручки

Из выручки возмещаются текущие затраты и формируется прибыль.

Чистая прибыль и амортизационные отчисления представляют собой реальные деньги.

За счет чистой прибыли и амортизации осуществляется возмещение инвестиционных затрат и формирование прибыли на вложенный капитал

# Инвестиционные возможности и альтернативное использование капитала

**Факторный доход** – доход, который приносит фактор производства своему собственнику

Таблица

Факторы производства и их факторные доходы

Фактор производства	Факторный доход
Труд	Заработная плата
Земля	Рента
Капитал	Процент
Предпринимательство	Прибыль

**Альтернативные издержки** – издержки упущенных возможностей (вмененные, неявные издержки)

- Для того, чтобы **инвестировать капитал**, необходимо отказаться от альтернативных возможностей его использования. Неполученный в этом случае доход (**факторный доход**) – **альтернативные издержки**
- В основе динамических методов оценки эффективности инвестиционных проектов лежит принцип учета **факторного дохода капитала (процента)**

# Основные методы оценки инвестиционных проектов

Цель оценки инвестиционного проекта - представление информации лицу, принимающему решение, в виде позволяющем ему сделать вывод о целесообразности или нецелесообразности инвестирования

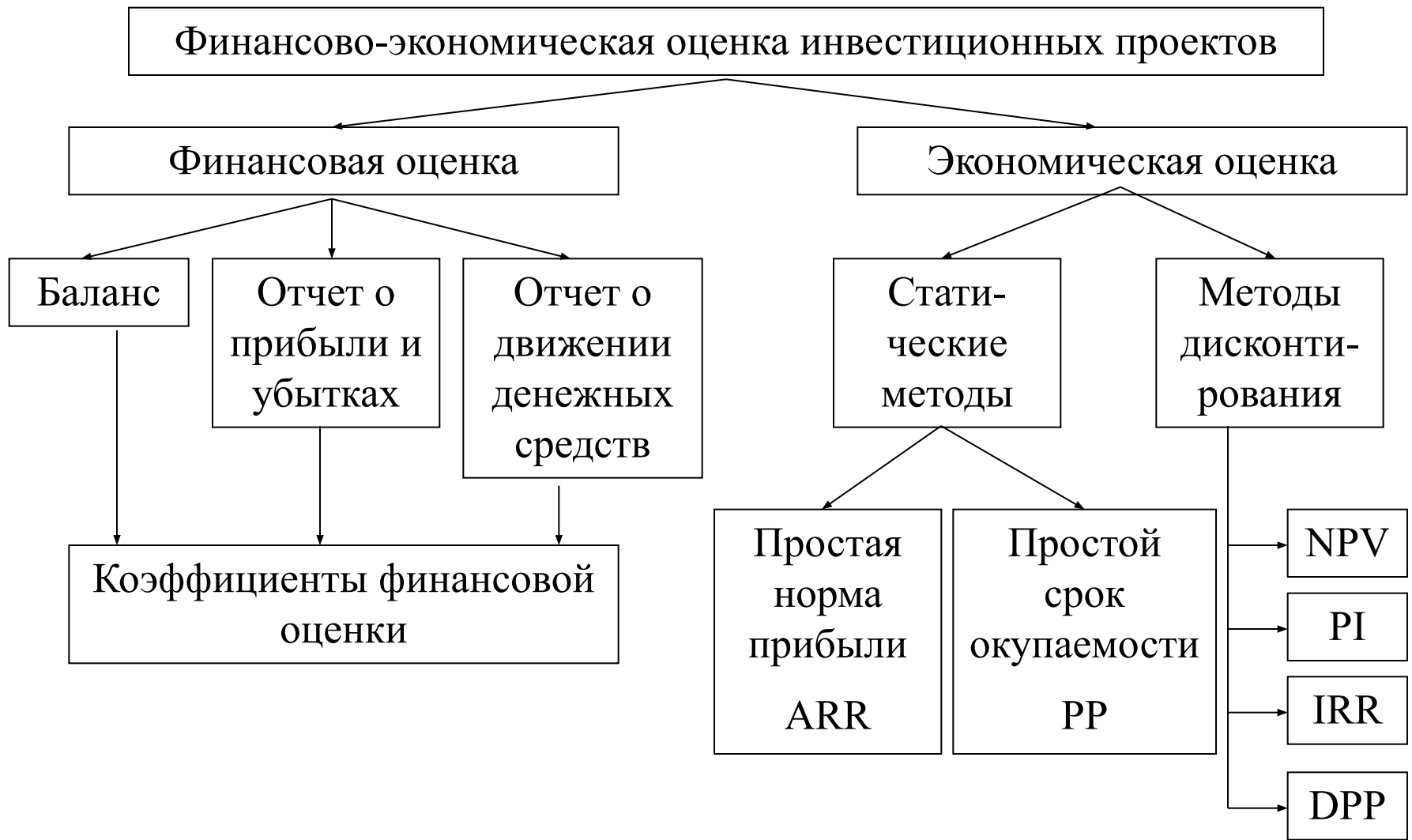


Рис. 1. Финансово-экономическая оценка инвестиционных проектов



## Этапы оценки:

- выбирают направление и объекты инвестиционных вложений;
- производят расчет денежных потоков, способных обеспечить реализацию инвестиционных проектов;
- оценивают ожидаемые денежные потоки в результате реализации инвестиционного проекта;
- выбирают оптимальный проект, руководствуясь существующими критериями оценки инвестиционных проектов;
- производят периодическую переоценку инвестиционных проектов после их принятия

# Показатели экономической оценки инвестиционных проектов

## Чистая текущая стоимость

Возможные названия показателя:

чистый дисконтированный доход,  
чистый приведенный эффект,  
другие

Суть расчета показателя – дисконтирование денежных поступлений по годам и сравнение с величиной инвестиций

При разовой инвестиции расчет **чистого дисконтированного дохода** представить формулой:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} - IC,$$

где  $P_1, P_2, P_k, \dots, P_n$  - годовые денежные поступления в течение  $n$ -лет;

$IC$ - стартовые инвестиции;

$i$  - ставка дисконтирования

Если инвестиции осуществляются не разово, а в течение нескольких лет ( $m$ -лет), тогда чистый дисконтированный доход находится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j},$$

где  $j = 0, 1 \dots m$ , если инвестиции осуществляются в начале периодов (в начале года);

$k = 1, 2, \dots, n$ , если поступления имеют место в конце периодов (в конце года)

# Индекс прибыльности

Возможные названия показателя:

индекс доходности,  
индекс рентабельности.

Суть расчета показателя – нахождение  
относительного уровня отдачи на вложенный  
капитал

При разовой инвестиции расчет **индекса рентабельности** можно представить формулой:

$$PI = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} : IC$$

Если инвестиции осуществляются в течение нескольких лет, индекс рентабельности находится по следующей формуле:

$$PI = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} \cdot \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j}$$

# Внутренняя норма прибыли

Возможные названия показателя:

внутренняя норма доходности,  
внутренняя норма рентабельности.

Суть расчета показателя – нахождение такого уровня процентной ставки, при котором чистый дисконтированный доход равен нулю



## Методы расчета показателя:

графический;

аналитический:

- по формуле;
- с использованием персонального компьютера

# Графический метод определения внутренней нормы прибыли

## Этапы:

1. Находятся два значения процентной ставки, при которых **чистый дисконтированный доход** больше и меньше нуля;
2. Найденные значения отображаются на графике и соединяются прямой линией;
3. Точка пересечения построенной линией оси – значение **внутренней нормы прибыли**

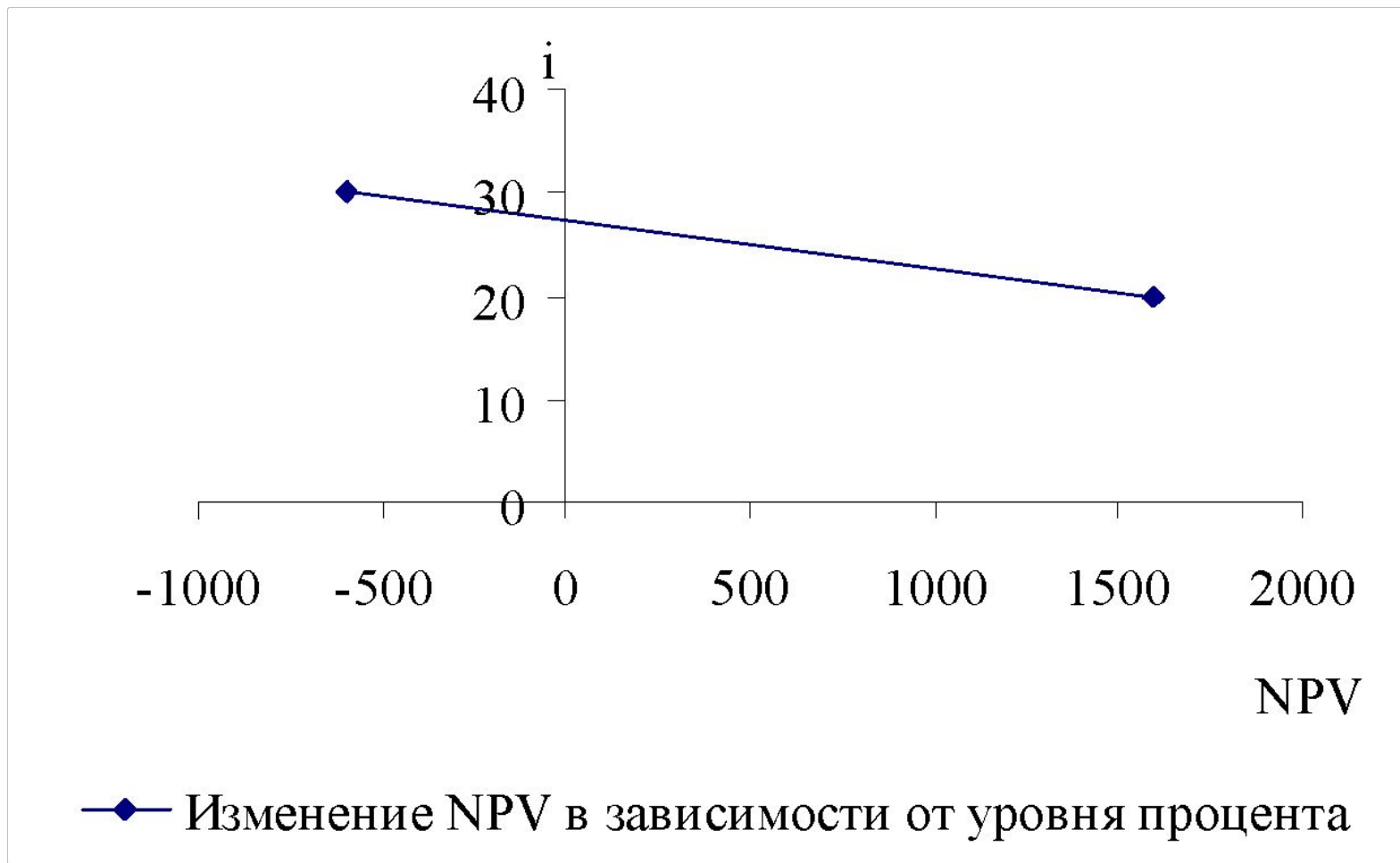


Рис.2. Нахождение внутренней нормы прибыли графическим способом

# Аналитический метод определения внутренней нормы прибыли

Используется следующая формула:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV(i_1)}{NPV(i_1) - NPV(i_2)} (i_2 - i_1),$$

где  $i_1$  — значение процентной ставки, при котором  
 $NPV(i_1) > 0$ ;

$i_2$  — значение процентной ставки, при котором  
 $NPV(i_2) < 0$

# Период окупаемости

Суть расчета показателя – определение срока, за который происходит возврат вложенного капитала.

Методы расчета:

- без учета временной стоимости денежных средств;
- с учетом временной стоимости денежных средств

Простой срок окупаемости ( $PP$ ):

$$PP = \min n, \quad \text{при котором} \quad \sum_{k=1}^n P_k \geq IC.$$

Дисконтированный срок окупаемости ( $DPP$ ):

$$DPP = \min n, \quad \text{при котором} \quad \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} \geq IC$$

# Оценка альтернативных проектов

Проекты:

- Взаимно исключающие;
- Взаимно независимые;
- Экономически зависимые проекты

## Этапы выбора проектов

- Оценка реализуемости проекта (оценка соответствия всем ограничениям);
- Оценка финансового состояния проекта;
- Экономическая оценка каждого проекта;
- Сравнение проектов



При **сравнении** проектов необходимо использовать **систему показателей**, так как каждый показатель имеет свои **преимущества и недостатки**

Основным при сравнении  
инвестиционных проектов является  
показатель **чистого дисконтированного  
дохода**

Лучшим считается тот инвестиционный  
проект, который имеет **большой чистый  
дисконтированный доход**

Если проекты имеют приблизительно одинаковые чистые дисконтированные доходы, необходимо сравнить их по индексу рентабельности

Далее проводится сравнение по сроку окупаемости и внутренней норме доходности

# Особенности сравнения проектов различной продолжительности

Если проекты имеют различную продолжительность простое их сопоставление будет некорректным

Как правило проект, имеющий большую продолжительность, имеет больший чистый дисконтированный доход

# Методы сравнения

1. Метод **потока** проектов:
  - на основе определения наименьшего общего кратного продолжительности проектов;
  - на основе определения NPV при бесконечной реализации проектов.
2. Метод **эквивалентных аннуитетов**

Метод **потока** проектов на основе определения **наименьшего общего кратного** продолжительности проектов

$$NPV_{(n,t)} = NPV_{(n)} \left( 1 + \frac{1}{(1+i)^n} + \frac{1}{(1+i)^{2n}} + \frac{1}{(1+i)^{3n}} + \dots \right),$$

где  $NPV_{(n,t)}$  – чистый дисконтированный доход проекта, реализуемого  $t$  раз;

$NPV_{(n)}$  – чистый дисконтированный доход исходного проекта;

$n$  – продолжительность исходного проекта;

$t$  – число раз реализации исходного проекта

Метод **потока** проектов на основе  
определения NPV при **бесконечной**  
**реализации** проектов

$$NPV_{(n,\infty)} = NPV_{(n)} \frac{(1+i)^n}{(1+i)^n - 1},$$

$NPV_{(n,\infty)}$  – чистый дисконтированный  
доход проекта, реализуемого  
бесконечное число раз

# Метод эквивалентных аннуитетов

$$ANPV_{(n)} = \frac{NPV_{(n)}}{\left(1 - \frac{1}{(1+i)^n}\right) \div i},$$

$ANPV_{(n)}$  – аннуитет эквивалентный  $NPV_{(n)}$



# Оценка проектов в условиях инфляции

Существуют два способа учета инфляции при расчете инвестиционных критериев:

- все будущие доходы оцениваются в неизменных ценах на дату оценки проекта, (реальный денежный поток);
- все будущие доходы оцениваются с учетом инфляции, то есть корректируются на индекс инфляции (номинальный денежный поток)

Если в расчетах используется **реальный денежный поток**, необходимо применять реальную норму дисконта;

Если в расчетах используется **номинальный денежный поток**, необходимо применять номинальную норму дисконта

$$1 + i_n = (1 + i_r) \cdot (1 + i_u),$$

$$i_n = i_r + i_u + i_r \cdot i_u,$$

где  $i_n$  – **номинальная** процентная ставка;

$i_r$  – **реальная** процентная ставка;

$i_u$  – **индекс** инфляции