



# Тема 1. Сущность, задачи, основные понятия инвестиционного анализа.



Федеральный закон РФ «Об  
инвестиционной деятельности,  
осуществляемой в форме  
капитальных вложений»  
ФЗ № 39 – ФЗ от 25.02.99



**Инвестиции** - средства,  
вкладываемые в объекты  
предпринимательской и (или) иной  
деятельности с целью получения  
прибыли или достижения иного  
полезного эффекта.

# Виды инвестиций:

1) По длительности инвестиционного цикла:

- краткосрочные (до 1 года);
- долгосрочные (больше одного года).

2) В зависимости от приобретения права контроля над инвестируемым объектом:

- прямые;
- портфельные.

3) По объекту инвестирования:

- реальные;
- финансовые.

## Виды инвестиций:

4) В зависимости от собственника инвестируемых ресурсов:

- частные;
- государственные;
- иностранные;
- совместные.

5) В зависимости от участия в процессе экономического роста:

- валовые;
- чистые.

*Чистые инвестиции = Валовые инвестиции – Амортизация*


# Источники финансирования:

## 1) Внутренние:

- прибыль и амортизация.

## 2) Внешние:

- средства акционеров,
- заемные средства,
- средства, предоставляемые в виде имущества, передаваемого в аренду,
- внебюджетные средства,
- субсидии из государственного бюджета и др.



**Инвестиционный анализ –**  
проектно-ориентированный  
экономический анализ, проведение  
которого зависит от потребности в  
обосновании управленческих  
решений по конкретным вариантам  
вложения средств.

## Задачи инвестиционного анализа:

- проведение комплексной оценки потребности и наличия требуемых условий инвестирования;
- обоснование выбора источников финансирования и их цены;
- выявление факторов, влияющих на отклонение фактических результатов инвестирования от запланированных ранее;
- обоснование оптимальных инвестиционных решений;
- обоснование приемлемых для инвестора параметров риска и доходности;
- послеинвестиционный мониторинг и разработка рекомендаций по улучшению качественных и



Основные сложности при проведении инвестиционного анализа:

- прогнозирование объемов реализации с учетом возможного спроса на продукцию;
- оценка притока денежных средств по годам;
- оценка доступности требуемых источников финансирования;
- оценка приемлемого значения

Объекты инвестиционного анализа:

- конкретные виды реальных и финансовых инвестиций, которые подвергаются анализу со стороны субъекта;
- хозяйствующий субъект в целом, его инвестиционная привлекательность и финансовая устойчивость;
- факторы макросреды, финансовые и социальные тенденции развития национальной экономики, состояние финансового рынка.

## Субъекты инвестиционного анализа:

- структурные подразделения компании, осуществляющей вложения;
- отделы проектного финансирования и кредитования коммерческих банков;
- отделы операций с ценными бумагами коммерческих банков;
- финансовые брокеры;
- финансовые менеджеры инвестиционных и негосударственных пенсионных фондов, страховых организаций;
- аудиторские и консалтинговые фирмы;
- государственные контрольные органы;

Варианты инвестиционных решений:

1. обязательные инвестиции для продолжения деятельности;

2. решения по снижению издержек:

- совершенствование технологий;
- повышение качества продукции, работ, услуг;
- улучшение организации труда и управления.

Варианты инвестиционных решений:

### 3. решения, направленные на расширение и обновление компании:

- новое строительство;
- расширение фирмы;
- реконструкция фирмы;
- техническое перевооружение.

Варианты инвестиционных решений:

#### 4. решения по приобретению финансовых активов:

- образование стратегических альянсов;
- поглощение фирм;
- использование сложных финансовых инструментов в операциях с основным капиталом.

5. решения по освоению новых рынков и услуг.

6. решения по приобретению НМА.


Факторы, осложняющие принятие инвестиционного решения:

- концентрация крупного объема денежных средств в условиях ограниченности финансовых ресурсов компании;
- временное «омертвление» средств в активах;
- риск, связанный с принятием того или иного решения.

## Пользователи информации в инвестиционной анализе:

1. администрация предприятия-проектоустроителя;
2. собственники этой организации;
3. инвесторы ( различные финансовые институты, физические и юридические лица, государство);
4. сторонние наблюдатели (общественные организации и аудиторские компании);
5. контролирующие государственные службы (налоговые и таможенные органы, ФКЦБ, КРУ, Счетная палата и пр.).





## Тема 2. Информационная база, этапы инвестиционного анализа.

## Информационная база инвестиционного анализа:

- 1. законодательная база** (законы и подзаконные акты на международном, федеральном, территориальном и отраслевом уровнях);
- 2. юридические условия реализации проекта** (договоры, контракты, протоколы и соглашения на уровне инвестора, подрядчика и пользователя результатов капиталовложений);
- 3. результаты экспертиз** (юридической, геологической, экологической, архитектурной, инженерной и пр.);
- 4. сметно-нормативная база** (инвесторские сметы, расчеты подрядчика, сборники сметных норм и видов работ);

## Информационная база инвестиционного анализа:

5. **техническая документация** (ведомости технического состояния основных фондов, спецификации оборудования, ведомости капремонта и простоя);
6. **технологическая документация** (ведомости трудоемкости работ, технологические карты, расчеты производственной мощности);
7. **текущее положение и общеэкономические тенденции** (выписки и аналитические обзоры Государственного комитета статистики, информационных агентств, рейтинговых компаний);
8. **информация из глобальных информационных сетей** (Интернет, предложения инвестиционных компаний, обзор завершенных проектов);

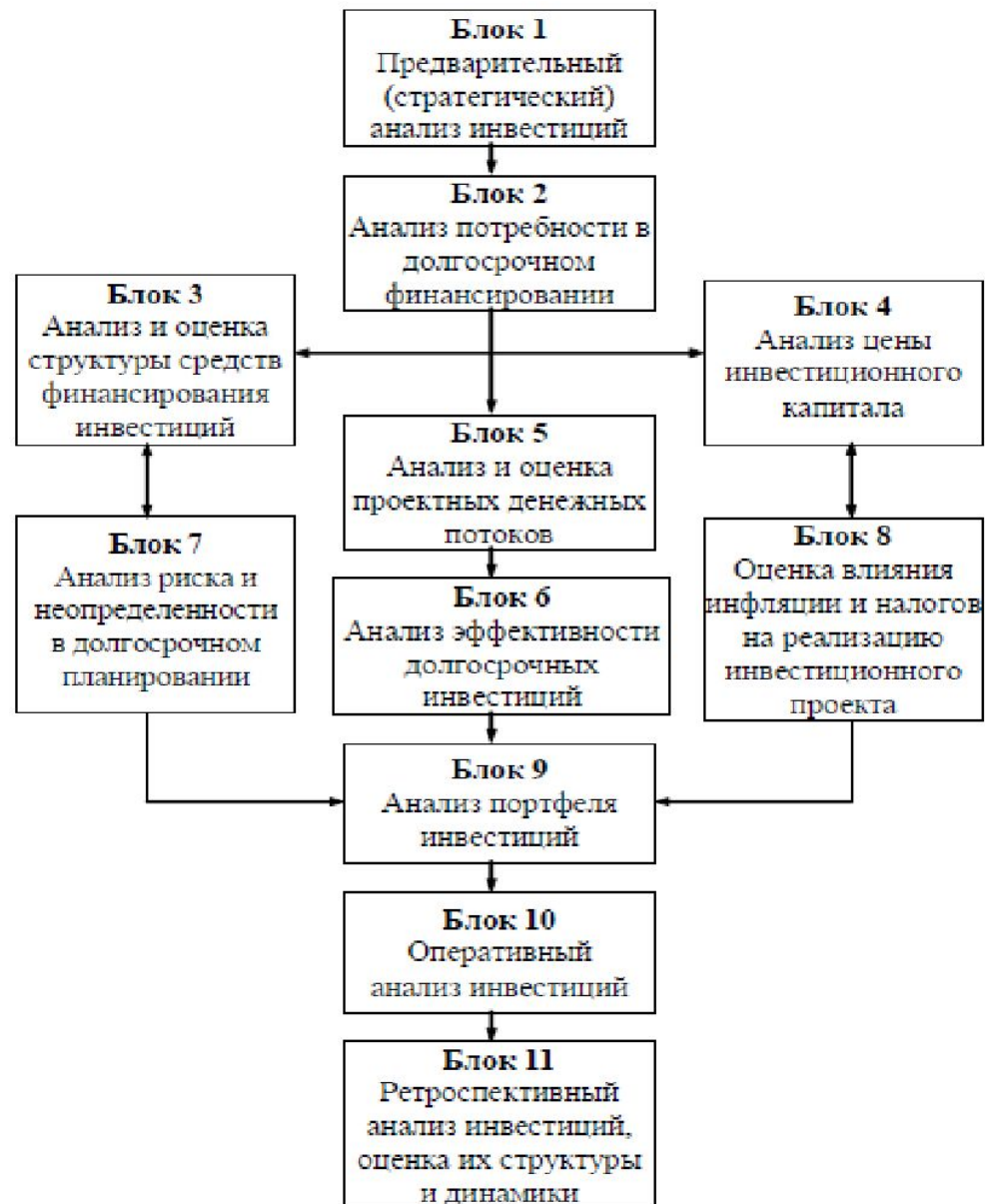
## Информационная база инвестиционного анализа:


9. **аудиторская (консалтинговая) информация;**
10. **маркетинговые данные** (результаты обследования и опросов мнения потребителей, оценки спроса и предложения, договоры намерений, результаты анализа ценовой политики, изменения конкурентной среды);
11. **методическое и программное обеспечение** (стандарты, типовые методики и рекомендации, программные продукты в области учета, экономического анализа и финансового контроля);
12. **данные о кадровом потенциале** (квалификационный состав, структура, доступность привлечения дополнительных трудовых ресурсов и пр.);

## Информационная база инвестиционного анализа:


- 13. плановые показатели** (бизнес-план, бюджеты инвестиций);
- 14. данные первичной и сводной учетной документации** (акты, сводки, счета-фактуры, накладные, журналы-ордера, ведомости, расшифровки к счетам);
- 15. показатели бухгалтерской и статистической отчетности** (бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, приложение к балансу и т.д.)

Рис. 1 Блок-схема процесса инвестиционного анализа.






## Тема 3. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта.



**Инвестиционный проект (ИП)**– это обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).





**Независимые проекты:** решение о принятии одного из них не влияет на решение о принятии другого.

**Альтернативные проекты:** не могут быть реализованы одновременно, т.е. принятие одного из них автоматически означает, что второй проект должен быть отвергнут.

## Признаки классификации ИП:

- 1) масштаб (размер) проекта;
- 2) сроки реализации;
- 3) качество;
- 4) ограниченность ресурсов.

## Виды ИП:

### **1. по масштабу:**

- малые проекты;
- мегапроекты:
  - ✓ высокая стоимость (порядка \$1 млрд и более);
  - ✓ капиталоемкость (требует нетрадиционных (акционерных, смешанных) форм финансирования);
  - ✓ трудоемкость;
  - ✓ длительность реализации (5-7 и более лет);
  - ✓ отдаленность районов реализации (следовательно, дополнительные затраты на инфраструктуру).

### **2. по срокам реализации:**

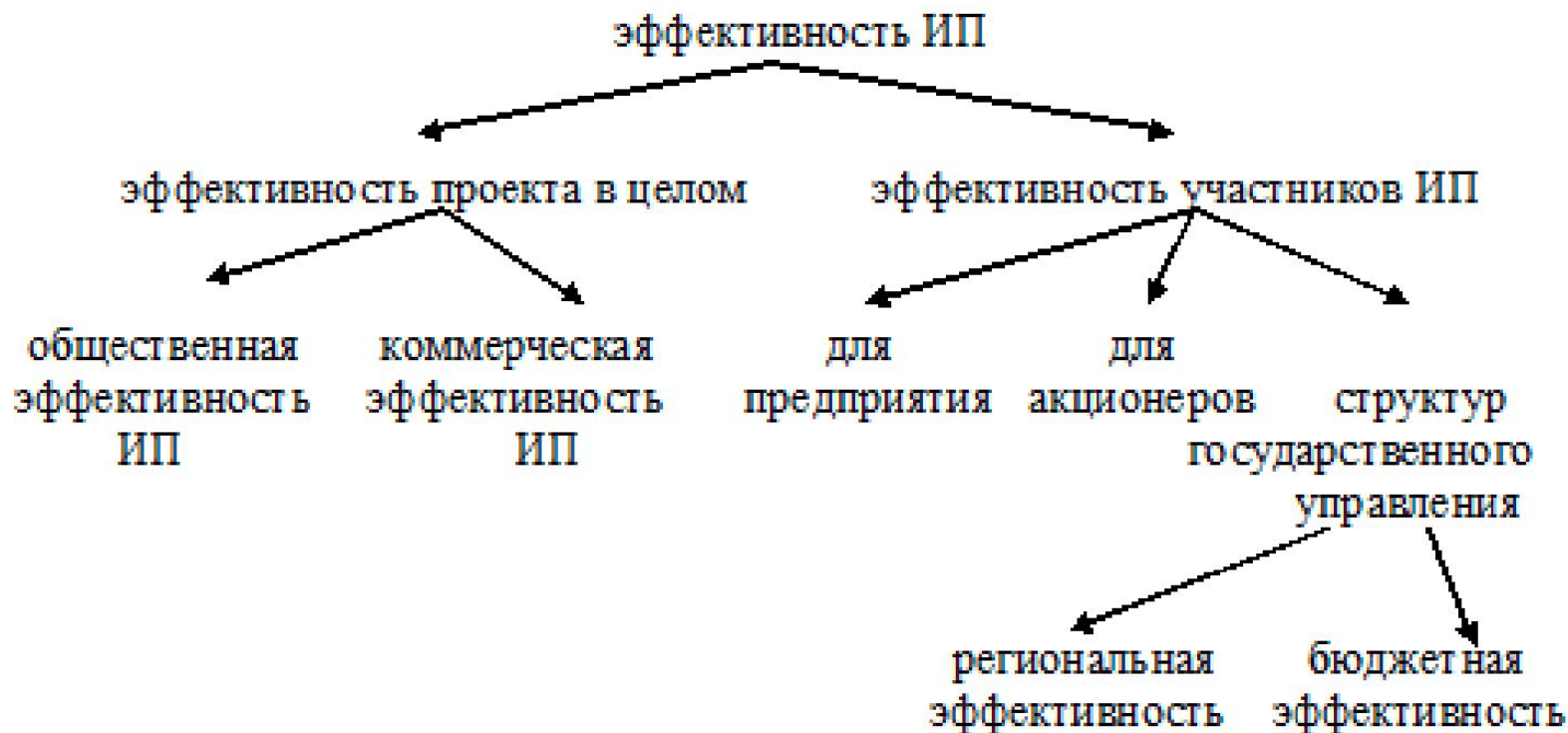
- краткосрочные;
- среднесрочные;
- долгосрочные.

Виды ИП:

***3.с точки зрения ограниченности ресурсов:***

- мультипроекты;
- монопроекты
- международные проекты.

# Эффективность ИП:



Эффективность ИП - соответствие проекта целям и интересам его участников.

## Принципы оценки эффективности ИП:

- учет фактора времени (дисконтирование);
- моделирование инвестиционных потоков;
- получение положительного или максимального эффекта.

**Дисконтирование** – приведение  
разновременных значений показателей  
к их ценности на определенный момент  
времени, а применительно к ИП – к их  
значению в период начала  
инвестиционного цикла.

$$12.2 \quad K_d = \frac{1}{(1+E)^n}$$

*где E – норма дисконта;  
n – период времени.*

Моделирование денежных потоков заключается в построении инвестиционного (бюджетного) ряда, который является основой для расчета показателей эффективности ИП.

|      |            |            |            |         |                |            |
|------|------------|------------|------------|---------|----------------|------------|
| $-I$ | $-Z_1$     | $-Z_2$     | $-Z_3$     | $\dots$ | $-Z_{n-1}$     | $-Z_n$     |
| $+$  | $+V_{p_1}$ | $+V_{p_2}$ | $+V_{p_3}$ | $\dots$ | $+V_{p_{n-1}}$ | $+V_{p_n}$ |
| $0$  | $1$        | $2$        | $3$        | $\dots$ | $n - 1$        | $n$        |

$I$  – первоначальные инвестиции;

$-Z_n$  – затраты  $n$ -го периода;

$+V_{p_n}$  – выручка от реализации  $n$ -го периода.



## Методы анализа эффективности ИП:

### 1. Методы, основанные на дисконтированных оценках:

- расчет чистой приведенной стоимости проекта (NPV);
- расчет индекса рентабельности (PI);
- расчет внутренней нормы доходности (IRR);
- аннуитет;
- расчет дисконтированного срока окупаемости (DPP).

### 2. Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на простых (учетных) оценках:

- расчет срока окупаемости инвестиций (PP);
- расчет учетной нормы рентабельности (ARR);
- расчет коэффициента сравнительной экономической эффективности (Кэ).

## Чистый дисконтированный доход (ЧДД, NPV, Net present value)

В первую очередь определяются суммы ежегодных чистых поступлений (ЧП) – разницы между выручкой от реализации и затратами (12.3).

$$12.3 \quad \text{ЧП} = (V_p - Z)$$

Следующий шаг – дисконтирование ЧП путем их умножения на коэффициенты дисконтирования и определение суммарных чистых дисконтированных поступлений (ЧДП), 12.4, 12.5.

$$12.4 \quad \text{ЧДП} = \frac{\text{ЧП}}{(1+E)^n}$$

$$12.5 \quad \Sigma \text{ЧДП} = \text{ЧДП}_1 + \text{ЧДП}_2 + \dots + \text{ЧДП}_n$$

Искомый показатель – Чистый Дисконтированный Доход – определяется по формуле 12.6.

$$12.6 \quad \text{ЧДД} = \Sigma \text{ЧДП} - I.$$

Инвестиционный объект считается выгодным, если  $\text{ЧДД} > 0$  или имеет значение больше запланированной целевой суммы.

Если ЧП = const, то есть остаются неизменными во всех периодах, для расчета суммарных ЧДП может быть применена упрощенная формула 12.7.

$$12.7 \quad \Sigma \text{ ЧДП} = \text{ЧП} * \frac{(1+E)^n - 1}{E * (1+E)^n} + \frac{R}{(1+E)^n}$$

где  $R$  – остаточная стоимость объекта

Если ЧП = const, и срок потока платежей очень большой и конкретно не оговаривается, проект имеет обозначение «вечная рента» (например, выплаты по некоторым видам облигаций). Расчет суммарных ЧДП производится по формуле 12.8.

$$12.8 \quad \Sigma \text{ ЧДП} = \frac{\text{ЧП}}{E}$$

## IRR, PI

**Внутренняя норма доходности (ВНД, IRR, Internal rate of return)** – это та норма дисконтирования ( $E$ ), при которой величина чистых дисконтированных поступлений равна инвестициям (12.9).

$$12.9 \quad \sum ЧДП = I$$

Широко используется показатель **индекса доходности (ИД, PI, Profitability Index)**, определяемый по формуле 12.10.

$$12.10 \quad ИД = \frac{\sum ЧДД}{I}$$

Чем больше величина ИД, тем более выгоден инвестиционный объект.

## Аннуитет.

Метод *аннуитета* служит для того, чтобы определить, какой должна быть ежегодная сумма поступлений, обеспечивающая в течение срока службы объекта возмещение первоначальных инвестиций и получение желаемой нормы доходности. Расчет аннуитета проводится по формуле 12.11.

$$12.11 \quad A = I * j$$

где  $j$  - обратный коэффициент дополнительной ренты (значения коэффициентов даны в специальном справочнике). Формула расчета 12.12.

$$12.12 \quad j = \frac{E * (1 + E)^n}{(1 + E)^n - 1}$$

*Упрощенная формула:*

$$A = \frac{I}{n} + \frac{I}{2} * E$$

## Метод дисконтированного срока окупаемости (DPP, Discounted Payback Period)

Срок окупаемости - период времени, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным процессом, покрываются суммой доходов от его осуществления.

Срок окупаемости сравнивается, как правило, со сроком службы инвестиционного объекта.

$$T \leq T_{\text{ЭО}}$$

В расчёте используются дисконтированные

## Метод соизмерения издержек.

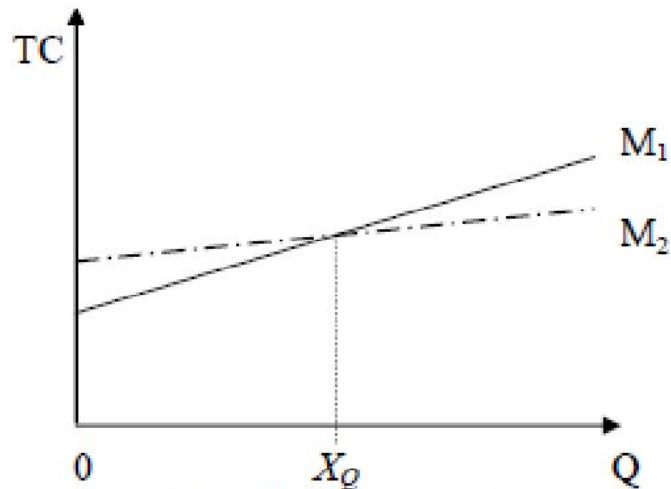


Рис. 11. Динамика общих издержек при изменении количества продукции

Из графика видно, что существует точка  $X$ , которая обозначает количество продукции, при котором издержки производства с помощью машин  $M_1$  и  $M_2$  равны. Оно определяется по формуле 12.13.

$$12.13 \quad X_Q = \frac{(TFC_2 - TFC_1)}{(AVC_1 - AVC_2)}$$

где  $TFC_1, TFC_2$  – общие постоянные переменные издержки

$AVC_1, AVC_2$  – средние переменные издержки на единицу продукции при использовании машин  $M_1$  и  $M_2$

Из графика следует, что при  $Q < X$ , издержки ниже, а, следовательно, предпочтителен вариант  $M_1$ , а при  $Q > X$  выгоднее вариант  $M_2$ .

## Задачи.

- I. Сумма инвестиций равна 100 тыс. руб. Поступления первого года равны нулю, поступления второго года — 118 тыс. руб. Выгодна ли эта инвестиция при калькуляционной расчетной процентной ставке 10%?
  
- I. Первоначальный взнос равен 442 тыс. руб., чистые поступления первого года эксплуатации — 200 тыс. руб., второго года эксплуатации — 300 тыс. руб. Определите внутреннюю норму доходности проекта.



## Задачи.

3. Основное (первоначальное) вложение составляет 1000 тыс. руб., ежегодные поступления в результате эксплуатации объекта в течение пяти лет — 300 тыс. руб. в год, остаточная стоимость объекта равна 200 тыс. руб. Калькуляционная (минимальная) процентная ставка— 10%. Нарисуйте «платежный ряд», рассчитайте чистую дисконтированную стоимость, чистый дисконтированный доход, определите выгодность объекта. Справка:  $(1 + 0,1)^5 = 1,6105$ .
3. Определите те же параметры при условии, что («сальдо» платежей) не меняется более 30 лет (мы имеем дело с «вечной рентой»), а объект имеет нулевую остаточную стоимость.

## Задачи.

5.

Определите критическое количество (X) и решите, какой вариант предпочтителен при количестве меньше критического?

| Издержки | Варианты (руб.) |      |
|----------|-----------------|------|
|          | A               | B    |
| FC       | 1200            | 800  |
| AVC      | 1,50            | 2,50 |

Выберите, пользуясь методом горизонтальной стоимости, один из двух объектов со следующими платежными рядами (млн ден. ед.) при банковской ставке 6%.

|    |     |     |   |   |     |
|----|-----|-----|---|---|-----|
| I  | -30 |     |   |   | +60 |
| II | -15 | +30 |   |   |     |
|    | 0   | 1   | 2 | 3 |     |

Справка:  $(1 + 0,06)^2 = 1,12360$ ;

$(1+0,06)^3 = 1,19101$ .

Метод расчета простого срока окупаемости (PP,  
Payback Period)

$$T \leq T_{\text{ЭО}}$$

В расчёте используются недисконтированные  
(простые) значения денежных потоков.

## Недостатки метода РР:

- Занижение реального срока окупаемости;
- Игнорирует временную ценность денежных вложений;
- Не обладает свойством аддитивности.

Преимущества метода РР:

- Легкость расчета;
- Простота понимания;
- Приемлемость в качестве субъективного критерия оценки проектного риска.

Расчет учетной нормы рентабельности инвестиций или  
(ARR, Accounting Rate of Return)

$$ARR = \frac{\sum Pi}{n} \div \frac{IC - LC}{2}$$

Где,

$Pi$  - среднегодовая чистая прибыль,

$IC$  - средняя величина инвестиций


$LC$  - остаточная или ликвидационная  
стоимость

## Расчет коэффициента сравнительной экономической эффективности (Кэ)

$$K_3 = \frac{C_1 - C_2}{K_1 - K_2},$$

где  $C_1, C_2$  – себестоимость продукции до и после осуществления капитальных вложений;

$K_1, K_2$  – объем капиталовложений по старым и планируемым к вводу активам.



## Тема 4. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска.



## Влияние инфляции на инвестиционный проект.

$$I_p = \frac{P_1 \cdot Q_1}{P_0 \cdot Q_1}.$$

В числителе – фактический товарооборот отчетного периода в ценах отчетного периода,

В знаменателе – условный товарооборот отчетного периода, но в ценах базисного периода.

Разность - влияние изменения цен.

Положительная разность характеризует влияние инфляции.

Влияние инфляции на инвестиционный проект.  
Формула Фишера.

$$1 + r_{\text{НОМ}} = (1 + r) \cdot (1 + i),$$


где  $r_{\text{НОМ}}$  – номинальная дисконтная ставка;

$r$  – реальная дисконтная ставка;

$i$  – индекс инфляции.

Из этой зависимости следует, что

$$r_{\text{НОМ}} = r + i + r \cdot i.$$



## Тема 5. Управление источниками финансирования инвестиционного проекта.

Условия финансовой устойчивости организации:

- I. Наличие активов, по составу и объемам отвечающих задачам ее перспективного развития;
- I. Наличие надежных источников их формирования.



## Анализ цены и структуры капитала инвестиционного проекта

Общая сумма средств, которую нужно уплатить за использование определенного объема финансовых ресурсов, выраженная в процентах к этому объему, называется **стоимостью капитала (Cost of Capital, CC)**.

## Анализ цены и структуры капитала инвестиционного проекта

$$r_i = C_i / I_i$$

где  $r_i$  – цена  $i$ -го источника средств финансирования;

$C_i$  – годовые финансовые издержки по обслуживанию средств  $i$ -го источника финансирования;

$I_i$  – сумма средств, полученная из  $i$ -го источника финансирования.

## Экономический смысл стоимости капитала для отдельных субъектов хозяйствования

- I. для инвесторов и кредиторов уровень стоимости капитала характеризует требуемую ими норму доходности на предоставляемый в пользование капитал;
- I. для субъектов хозяйствования, формирующих капитал с целью производственного или инвестиционного использования, уровень его стоимости характеризует удельные затраты по привлечению и обслуживанию используемых финансовых средств, т.е. цену, которую они платят за использование капитала.



# Этапы определения стоимости капитала

- Осуществляется идентификация основных компонентов, являющихся источниками формирования капитала фирмы.
- Рассчитывается цена каждого источника в отдельности.
- Определяется средневзвешенная цена капитала на основании использования удельного веса каждого компонента в общей сумме инвестированного капитала.
- Разрабатываются мероприятия по оптимизации структуры капитала фирмы по различным критериям и формированию

Цена источника «долгосрочные ссуды банка».

$$K_1 = p^*(1 - T),$$

где

$p$  - ставка процентов по долгосрочной ссуде банка (в пределах ставки рефинансирования ЦБ РФ \* 1,1);

$T$  - ставка налога на прибыль.

Если величина процента по долгосрочной ссуде превышает учетную ставку ЦБ РФ \* 1,1, цена находится по уточненной формуле:

$$K_1 = (p_{цб} * 1,1)^*(1 - T) + p_2,$$

## Текущая стоимость облигации.

$$C_0 \cdot \frac{КД}{(1+r)} + \frac{КД}{(1+r)^2} + \dots + \frac{(КД+НС)}{(1+r)^n} = КД \cdot FM4(r, n) + НС \cdot FM2(r, n),$$

где  $C_0$  – текущая стоимость (рыночная цена) облигации;

КД – годовая сумма купонного дохода по облигации;

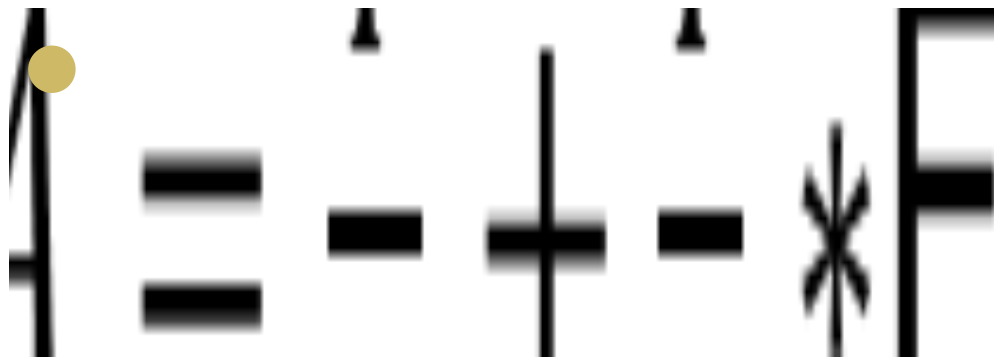
$r$  – доходность облигации;

НС – нарицательная стоимость облигации;

$n$  – число лет, по окончании которых произойдет погашение облигации, год;

$FM2, FM4$  – финансовые множители, применяемые в операциях

дисконтирования.



Цена привилегированных акций.

$$C_a = D / ЧД = D / (C_э - З)$$

где  $D$  – дивидендный доход по привилегированным акциям;

$ЧД$  – чистая сумма средств, полученных предприятием от продажи одной привилегированной акции;

$C_э$  – эмиссионная цена привилегированной акции;

$З$  – затраты предприятия на выпуск привилегированной акции.

Цена вновь выпускаемых обыкновенных акций.

$$C_a = D_1 / [C_э \cdot (1 + K)] + g$$

где  $D_1$  – ожидаемая величина дивиденда на ближайший период;

$C_э$  – эмиссионная цена одной обыкновенной акции;

$K$  – коэффициент издержек по выпуску и реализации обыкновенных акций, равный отношению их абсолютного значения к эмиссионной цене,

$g$  – ожидаемый темп прироста дивидендов. Определяется по формуле

$$g = (D_{(n+1)} - D_n) / D_n.$$

## CAPM-модель (Capital Assets Pricing Model)

$$R_e = R_f + b(R_m - R_f).$$

где  $R_e$  – требуемая (ожидаемая) ставка дохода на собственный капитал;

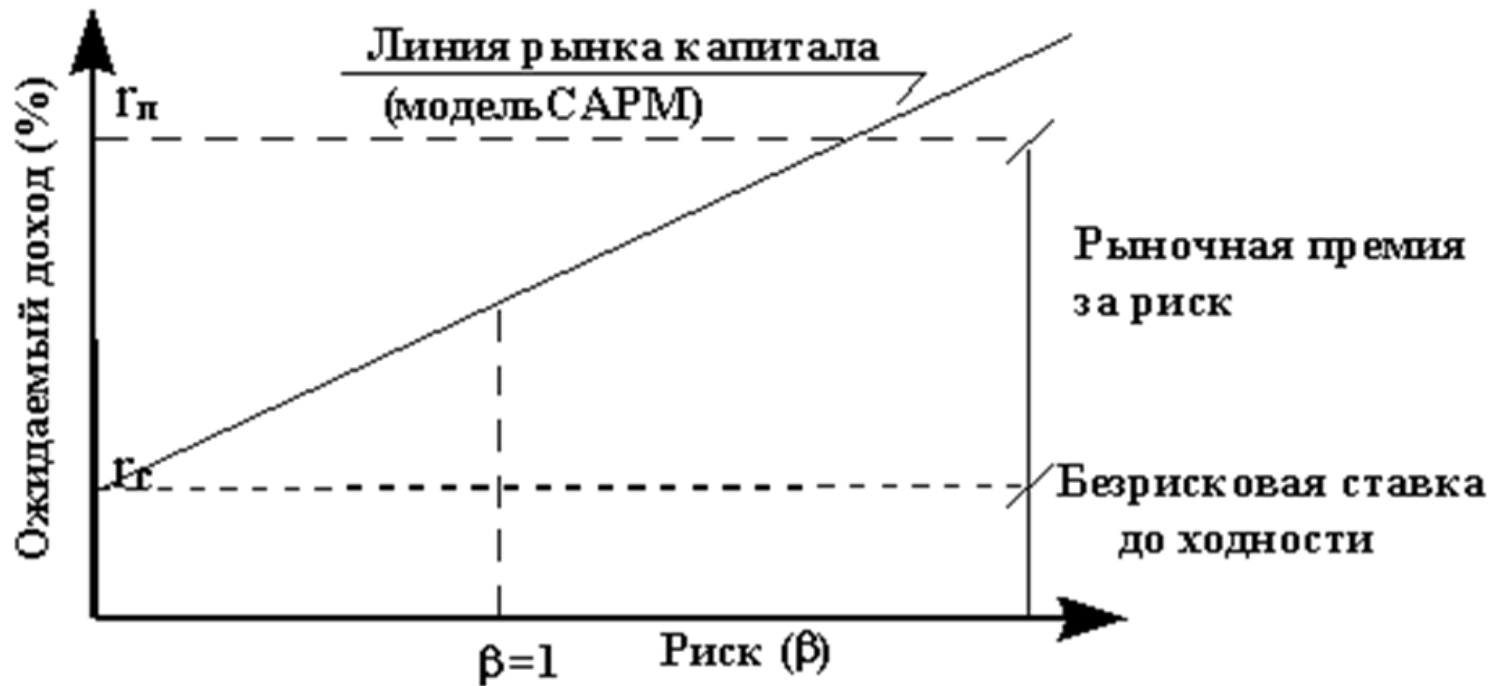
$R_f$  – безрисковая ставка дохода;

$R_m$  – среднерыночная ставка дохода по какой-либо совокупности ценных бумаг;

$b$  – количественная мера систематического риска, которая оценивает изменения в доходности акций отдельных компаний в сопоставлении с динамикой рыночного дохода;

$(R_m - R_f)$  – рыночная премия за риск.

# CAPM-модель (Capital Assets Pricing Model)



## CAPM-модель (Capital Assets Pricing Model)

$$\beta_i = \frac{\text{Ковариация между доходностью } i \text{ - го актива} \\ \text{доходностью рыночного портфеля инвестиций}}{\text{Вариация ожидаемой доходности} \\ \text{рыночного портфеля инвестиций}}$$

$b > 1$  - активы считаются более рисковыми и относятся к агрессивным активам

$b < 1$  - активы являются менее рискованными, чем рыночный портфель и являются защищенными.



## CAPM-модель (Capital Assets Pricing Model) с учетом несистематического риска

$$R_e = R_f + b(R_m - R_f) + C_1 + C_2 + C_3$$

где  $C_1$  – премия за риск, характерный для отдельно взятой компании;

$C_2$  – премия за риск инвестирования в мелкий бизнес;

$C_3$  – премия за страновой риск.

## Средневзвешенная стоимость капитала (Weighted Average Cost of Capital - WACC)

$$WACC = \sum \Pi_i \cdot d_i,$$

где  $\Pi_i$  – цена  $i$ -го источника средств;

$d_i$  – удельный вес  $i$ -го источника средств в общей их сумме.

IRR > WACC - инвестиция целесообразна;

IRR < WACC - инвестиция нецелесообразна;

IRR = WACC - инвестиционный проект безубыточный.

# Зависимость цены капитала и структуры капитала

Цена капитала



# Факторы, влияющие на цену капитала

- общее состояние финансовой среды, в том числе финансовых рынков;
- конъюнктура товарного рынка;
- средняя ставка ссудного процента, сложившаяся на финансовом рынке;
- доступность различных источников финансирования для конкретных предприятий;
- рентабельность операционной деятельности предприятия;
- уровень операционного левериджа;
- уровень концентрации собственного капитала;
- соотношение объемов операционной и инвестиционной деятельности;
- степень риска осуществляемых операций;
- отраслевые особенности деятельности предприятия, в том числе длительность производственного и операционного циклов предприятия и др.

## ROI (Return On Investment)



$$A = \frac{I}{n} + \frac{I}{2} * E$$

## Факторный анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности

$$ROA = ROS \times TAT = \frac{EBIT}{SAL} \times \frac{SAL}{A} = \frac{\Pi_{опер}}{B_n} \times \frac{B_n}{A_{ср}} = \frac{\Pi_{опер}}{A_{ср}}$$

Модель показывает зависимость рентабельности активов от двух факторов: рентабельности продаж и оборачиваемости активов.

При низкой рентабельности продаж необходимо стремиться к ускорению оборачиваемости активов и наоборот.

Факторный анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности. Модель Дюпона.

$$ROE = ROS \times TAT \times EM = \frac{EBIT}{SAL} \times \frac{SAL}{A} \times \frac{A}{E} = \frac{\Pi_{опер}}{B_n} \times \frac{B_n}{A_{cp}} \times \frac{A_{cp}}{CK_{cp}} = \frac{\Pi_{опер}}{CK_{cp}}$$

Модель показывает зависимость рентабельности собственного капитала от трех факторов: уровня рентабельности продаж, скорости оборота активов и структуры авансированного капитала организации.

В агрегированном виде отражает цепочку создания стоимости бизнеса, включая в себя результаты операционных, инвестиционных и финансовых решений, а также такие параметры внешней среды, как процентные ставки и налоги.

Функции ФМ как системы управления:

- I. управление активами;
- 1. управление капиталом;
- 1. **управление инвестициями;**
- 1. управление денежными потоками;
- 1. управление финансовыми рисками;  
антикризисное финансовое  
управление.