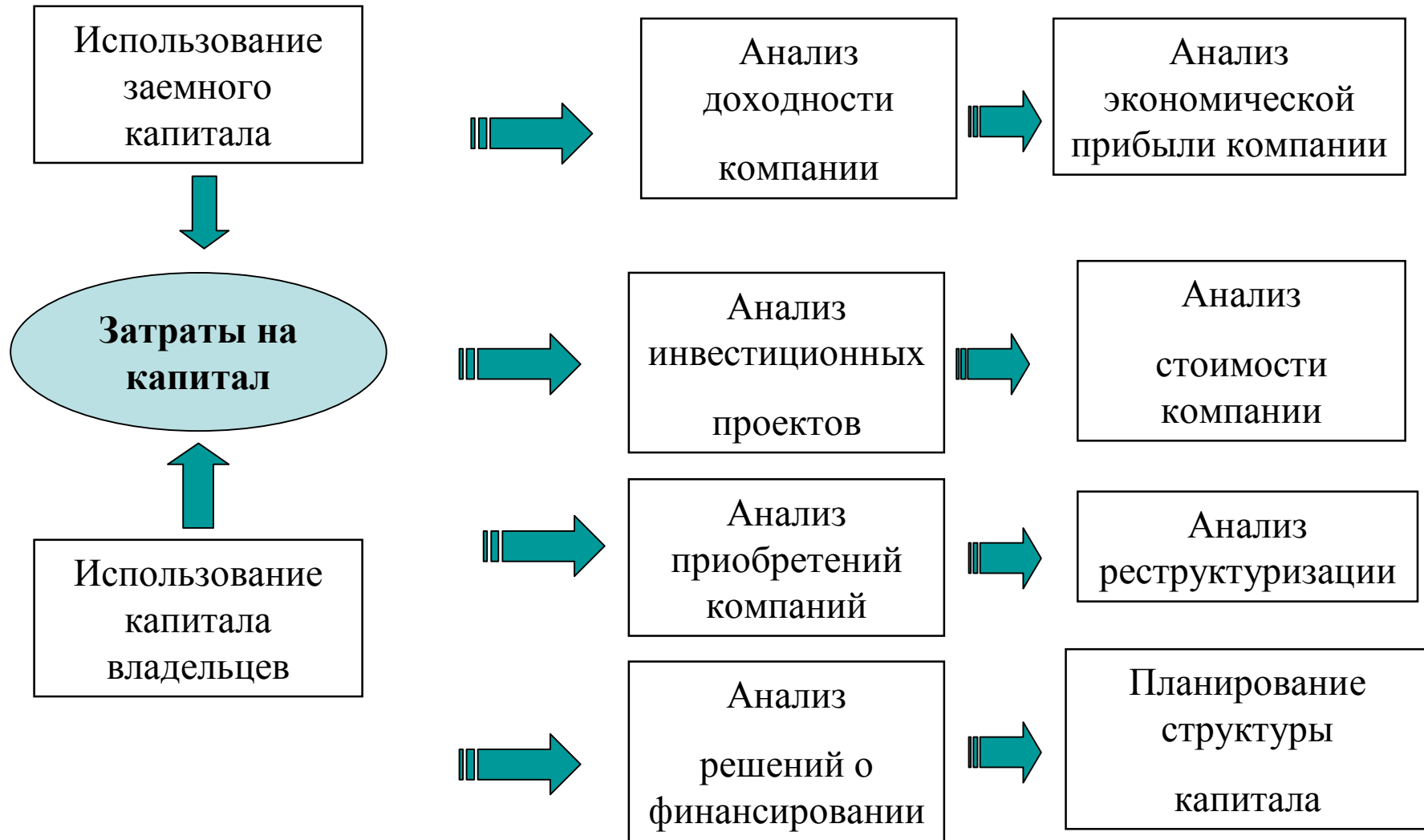
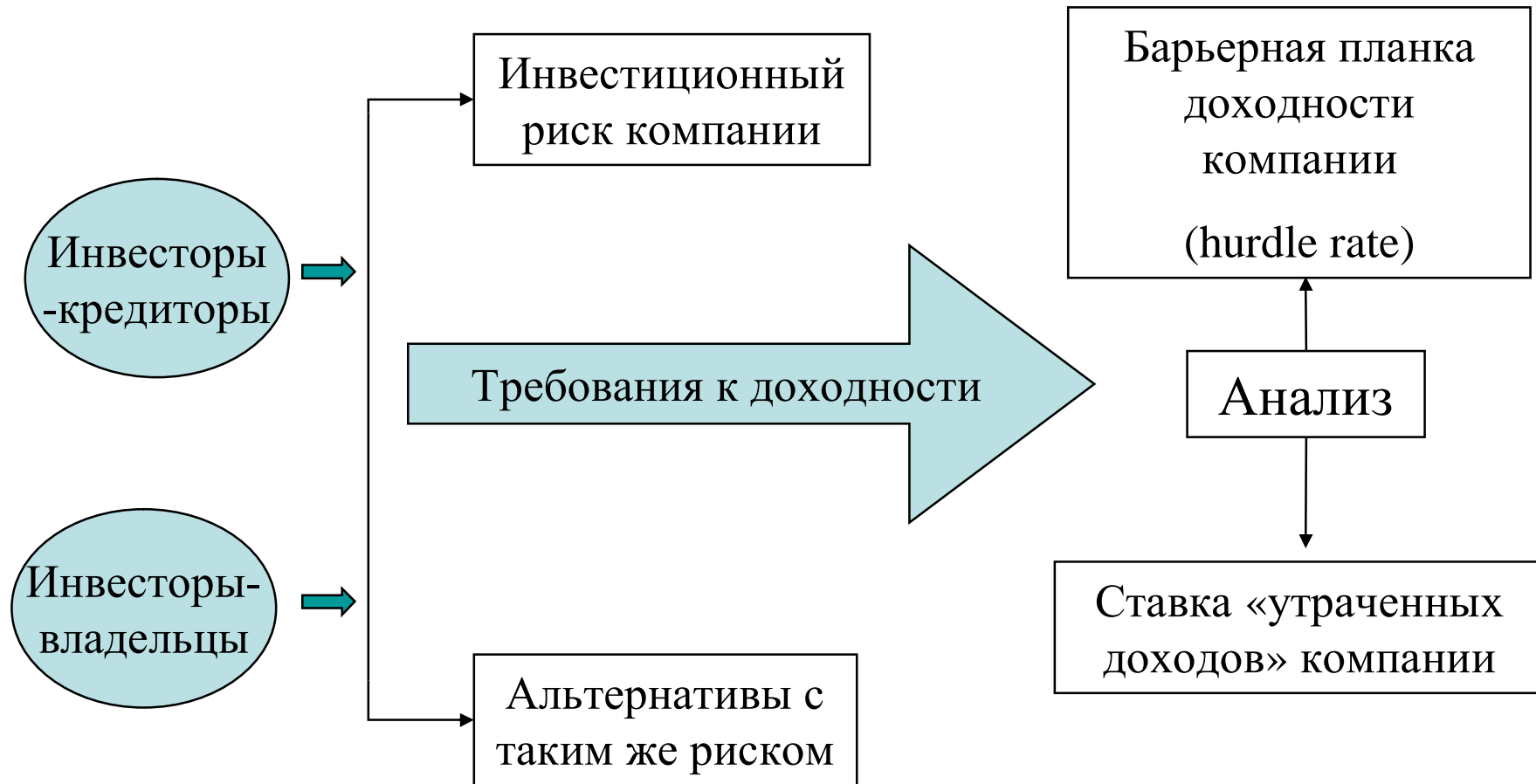


**Тема 8. Анализ затрат на капитал и  
барьерной ставки доходности  
корпорации**

# 1. Затраты на капитал – ключевой параметр

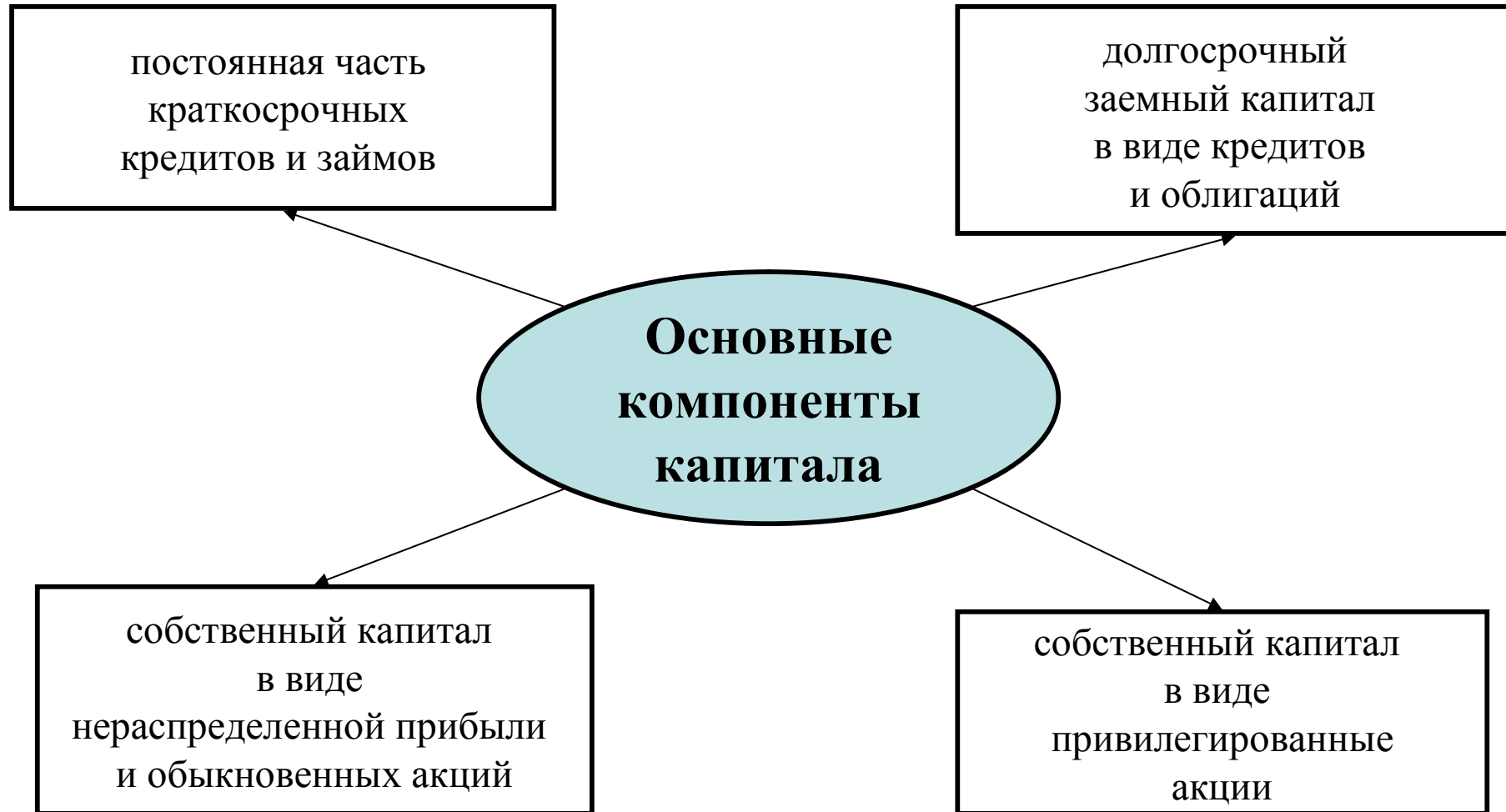


## 2. Подход к анализу затрат на капитал



**Шаг в анализе экономической прибыли**

### 3. Компоненты капитала



## 4. Затраты на заемный капитал

При использовании долгосрочного кредита **затраты на привлечение заемного капитала** равны процентной ставке кредита и определяются путем договорного соглашения между кредиторами и заемщиком в каждом конкретном случае отдельно

$$K_d = i * (1 - t)$$

$K_d$  — Затраты на заемный капитал

$T$  — ставка налога на прибыль

## 5. Затраты на заемный капитал: выпуски облигаций

На основе доходности облигаций на момент погашения (YTM) и находятся из формулы:

$$P = \sum_{t=1}^n I \left( \frac{1}{1 + YTM} \right)^t + MV \left( \frac{1}{1 + YTM} \right)^n$$

*n* – количество периодов до погашения

*YTM* – доходность к погашению

*P* – курс на момент анализа

*MV* – стоимость к погашению

*I* – процентные выплаты

## 6. Затраты на заемный капитал: ЛИЗИНГОВЫЕ ПЛАТЕЖИ

$$L = A + A \times PVIFA_{n-1,r}$$

*L –lease- стоимость арендованных активов по договору*

*A –annuity- периодический ежегодный платеж (аннуитет)*

*R –required rate- альтернативная ставка доходности арендодателя*

$$PVIFA_{n-1,r} = \frac{L - A}{A}$$

## 7. Затраты на капитал, привлеченный в виде выпуска привилегированных акций

Доход на привилегированные акции обычно устанавливается как фиксированный дивиденд, поэтому:

$$P_p = \frac{D}{k} \Rightarrow k = \frac{D}{P_p - F_c}$$

$P_p$  - Курс привилегированной акции

$F_c$  - Эмиссионные расходы на 1 акцию

$D$  - величина ежегодного дивиденда на акцию

$k$  – ожидаемая доходность



## 8. Затраты на собственный капитал

### Модель дисконтированного денежного потока

$$K_{ec} = \frac{D_0 * (1 + g)}{P_0} + g$$

$K_{ec}$  - Затраты на собственный капитал

$D_0$  - Дивиденд, выплаченный в прошлом периоде

$P_0$  - Курс обыкновенных акций на момент анализа

## **9. Затраты на капитал: нераспределенная прибыль**

*Затраты на капитал, формируемого за счет нераспределенной прибыли - это доходность, которую инвесторы требуют от обыкновенных акций фирмы*

**Для определения затрат на использование нераспределенной прибыли:**

Ø применяется принцип «альтернативных издержек»

Ø используются те же методы, что и для нахождения затрат на финансирование посредством обыкновенных акций

# 10. Затраты на собственный капитал

На основе модели CAPM

$$K_{ec} = R_f + b_i * (R_m - R_f)$$

На основе трехфакторной модели Фама-Френча

$$K_{ec} = R_f + (b_i * ERP) + (s_i * SMBP) + (h_i * HNLP)$$

На основе арбитражной модели

$$K_{ec} = R_f + (b_{i1} * K_1) + \dots + (b_{in} * K_n)$$

$K_{ec}$  - Затраты на собственный капитал

# 11. Аналитическая информация агентств: пример Ibbotson Associates

## Характеристики отрасли

- Прибыль и выручка по годам
- Распределение данных по выручке и прибыли по децильным группам
- Средние темпы роста по децильным группам
- Основные финансовые пропорции по децильным группам
- Рыночная капитализация по годам
- Рыночные мультипликаторы по децильным группам
- Средняя доходность акций по децильным группам

## Компании отрасли

- Совокупный капитал по компаниям за текущий год
- Распределение капитала по децильным группам
- Количество компаний по размеру и рейтингу

## Параметры затрат на капитал

- Затраты на собственный капитал по децильным группам:
- CAPM
- Fama-French
- Экспертная оценка по DCF
- Трехстадийная DCF

- Средневзвешенные затраты на капитал по децильным группам:
- CAPM
- Fama-French
- Экспертная оценка по DCF
- Трехстадийная DCF

## 12. Затраты на вновь привлеченный собственный капитал

Допущения:

- Рынок капитала эффективен
- Компания удовлетворяет критериям стабильно растущей

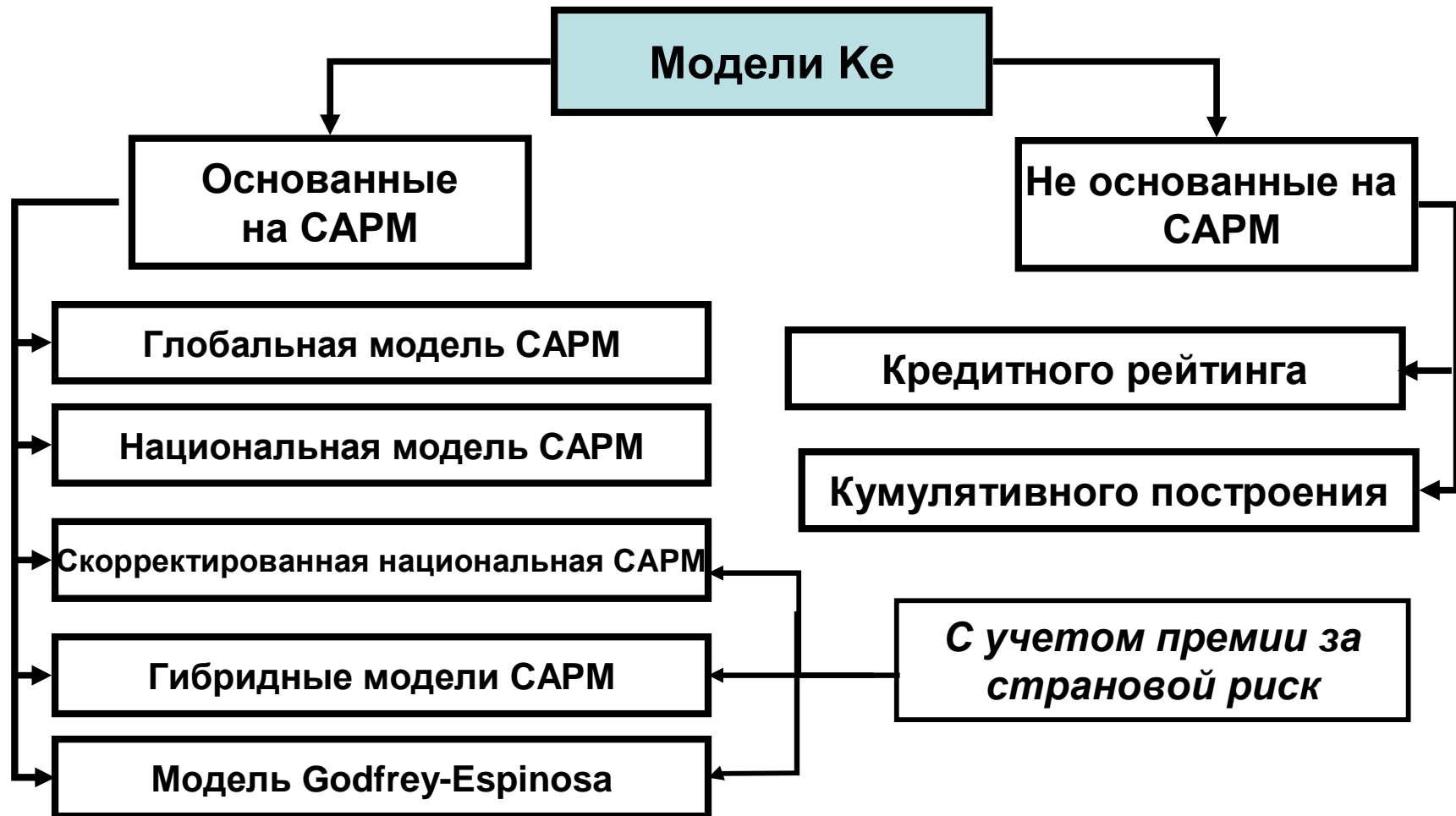
$$K_{ec} = \frac{D_1}{P_0 * (1 - F_c)} + g$$

$K_{ec}$  - затраты на собственный капитал в виде  
обыкновенных акций

$P_0$  - Текущий курс обыкновенных акций

$F_c$  - эмиссионные расходы

# 13. Затраты на собственный капитал на растущем рынке



## 14. Средневзвешенные затраты на капитал

$$WACC = Wd * Kd + We * Ke$$

*Wd – удельный вес заемного капитала в финансировании долгосрочного развития*

*We – удельный вес собственного капитала*

*Kd – затраты на единицу заемного капитала*

*Ke – затраты на единицу собственного капитала*

## 15. Две стороны уравнения затрат на капитал

$$\frac{D}{D+E} \times K_d + \frac{E}{D+E} \times K_e = WACC$$

Инвестиционные  
риски для данного  
типа инвестора

=

Требуемые  
ставки,  
вытекающие  
из анализа  
его  
альтернатив

Барьерная  
планка

=

Ставка  
альтернативных  
инвестиций для  
компании

При таких же, как у нее  
рисках и структуре  
капитала и



## 16. Экономический смысл средневзвешенных затрат на капитал

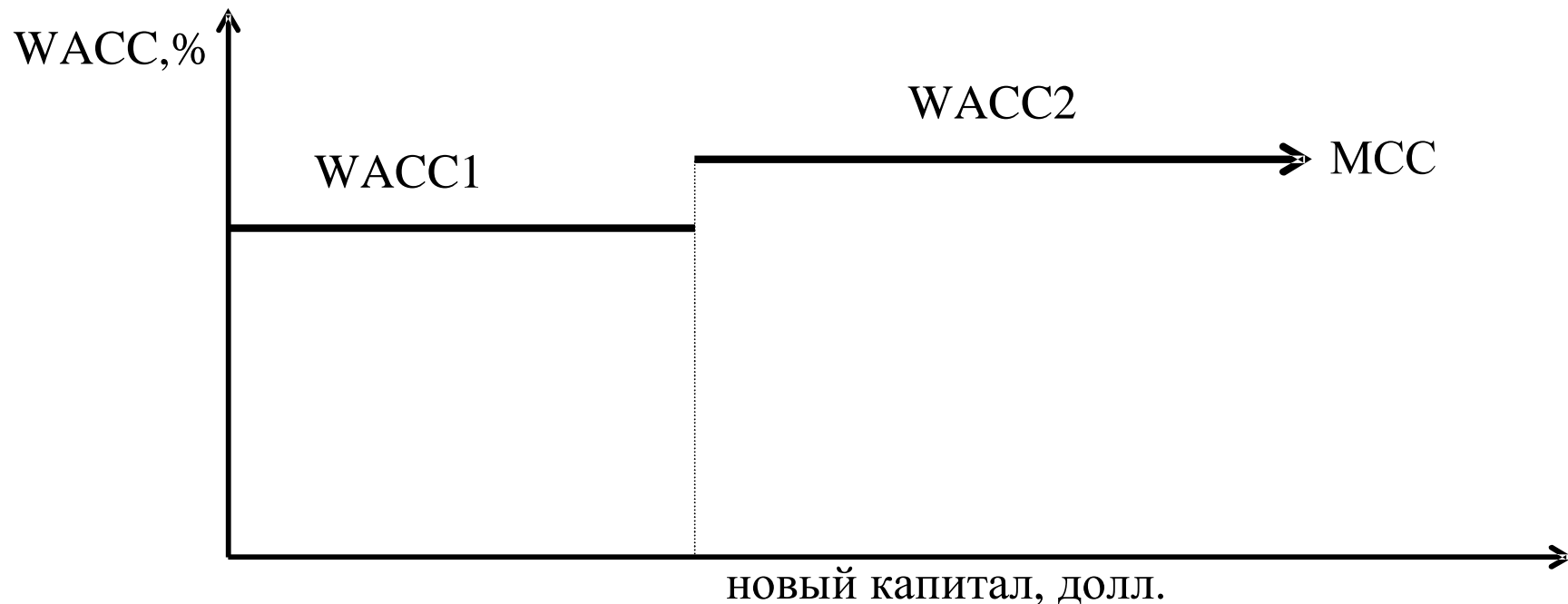
- \$** *Барьерная ставка, выражающая минимально допустимую доходность капитала компании, если:*
- Деловой (операционный) риск не изменен*
  - Финансовый риск не изменен*
  - Структура капитала сохраняется*
- Ставка (норма) доходности, необходимая для удовлетворения интересов всех инвесторов
  - *Ставка (норма) доходности капитала, при достижении которой рыночная стоимость компании не снизится*

## **17. Правила анализа средневзвешенных затрат на капитал**

- Правило альтернативных издержек
- Правило соответствия сроков
- Правило рыночных удельных весов
- Правило трансформации сложной структуры капитала
- Правила учета забалансовых обязательств:
  - Условных, включая хеджированные обязательства,
  - Долгосрочной аренды
  - Обязательства неконсолидированных, но аффилированных структур

## 18. Предельные затраты на капитал

*Предельными затратами на капитал компании (МСС – *marginal cost of capital*) называются затраты по привлечению последней единицы дополнительных средств финансирования. С ростом объемов привлекаемых средств МСС увеличивается.*



## 19. Затраты на капитал – основа анализа экономической прибыли

$$RI = (ROCE - WACC) * CE$$

$$ROCE = \frac{NOPAT}{CE}$$

*RI – residual income - остаточная прибыль*

*ROCE – return on capital employed- доходность инвестированного капитала*

*NOPAT – net operating profit after tax – прибыль от основной деятельности после налога на прибыль*

*CE – capital employed- инвестированный капитал*