



# Оценка экономической эффективности инвестиций

Инвестиции – вложение средств с целью получения в будущем прибыли, превышающей величину первоначальных вложений

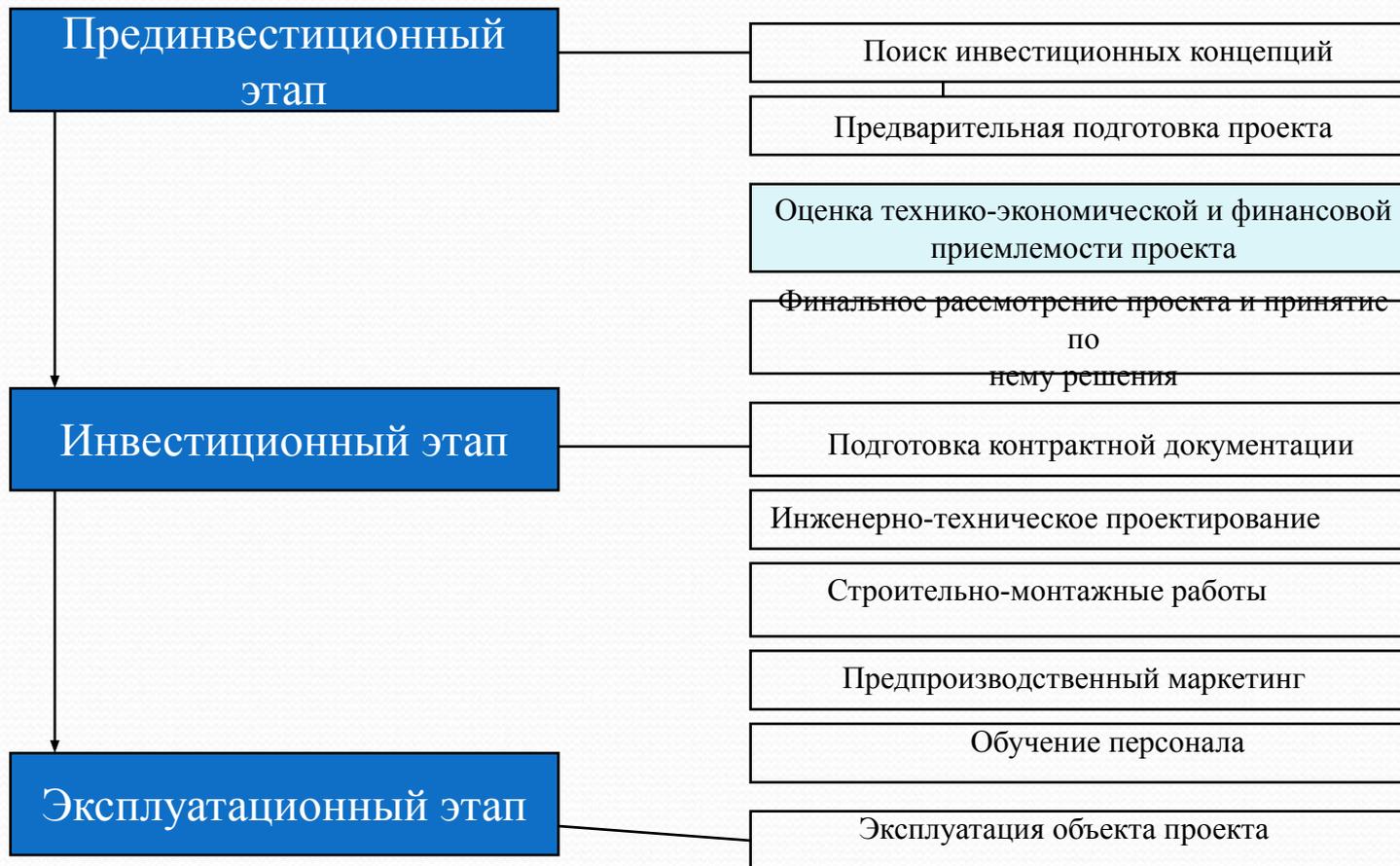
Инвестиции классифицируются:

1. По сферам рынка.
2. По объектам вложения.
3. По субъектам.
4. С позиции жизненного цикла предприятий.
5. В зависимости от обеспечения количественного и качественного роста производственного капитала и потенциала.
6. В зависимости от периода инвестирования.
7. По совместимости осуществления.
8. По уровню риска.
9. По уровню доходности.

# Источники финансирования инвестиций



# Этапы разработки инвестиционного проекта



Денежный поток ИП- это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации проекта, определяемая для всего расчётного периода.

Денежный поток характеризуется:

- притоком,  $P_i$ ;
- оттоком,  $O_i$ ;
- сальдо,  $\varphi_i = P_i - O_i$

Денежный  
ПОТОК

Денежный поток от  
инвестиционной  
деятельности

Денежный поток от  
операционной  
деятельности

Денежный поток от  
финансовой  
деятельности

# Показатели эффективности инвестиционных проектов классифицируются по следующим признакам:

- по виду экономических субъектов;
- по форме выражения:
  - абсолютные;
  - относительные;
  - временные.
- по методу сопоставления разновременных денежных результатов и затрат:
  - статические;
  - динамические.
- по полноте учёта затрат и результатов:
  - общие;
  - сравнительные.

# Статические показатели

- ❖ Суммарная прибыль

$$\sum \Pi = \sum_{t=0}^m (R_t - Z_t)$$

- ❖ Среднегодовая прибыль

$$\Pi_t = \frac{1}{T} \cdot \sum_{t=0}^m (R_t - Z_t)$$

- ❖ Рентабельность инвестиций

$$R_u = \frac{\Pi_t}{K}$$

- ❖ период окупаемости инвестиций

$$T_{ок} = \frac{K}{\Pi_o} = \frac{1}{R_u}$$

Дисконтирование - приведение разновременных показателей к ценности в начальном периоде.

$$\alpha = \frac{1}{(1 + E)^t}$$

где  $t$  – шаг расчёта,

$E$  – норма дисконта.

Дисконтирование определяет текущую стоимость будущих результатов и затрат. Экономический смысл дисконтирования – в сравнении денежных сумм во времени.

Норма дисконта определяется исходя из депозитного процента по вкладам.

# Динамические показатели

- ❖ Чистый дисконтированный доход

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t}{(1 + E)^t}$$

- ❖ Индекс доходности

$$\text{ИД} = \frac{1}{K_t} \sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t^*}{(1 + E)^t}$$

- ❖ Внутренняя норма доходности

$$\sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t^*}{(1 + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_{\text{вн}})^t}$$

- ❖ Срок окупаемости

$$\sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{R_t - Z_t^*}{(1 + E)^t} = \sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{K_t}{(1 + E)^t} \quad T_{\text{ок}} = t_1 + \frac{|OЧДД_{t_1}| \cdot (t_2 - t_1)}{ПЧДД_{t_2} + |OЧДД_{t_1}|}$$

# Критерии оценки эффективности инвестиционного проекта

Чистый дисконтированный доход положителен, т.е.

$$\text{ЧДД} > 0$$

Индекс доходности больше единицы,

$$\text{ИД} > 1$$

Внутренняя норма доходности больше нормы доходности на капитал, требуемой инвестором, т.е.

$$E_{\text{вн}} > E$$

Расчётный срок окупаемости меньше нормативного,

$$T_{\text{ок}} < T_{\text{н}}, \text{ где } T_{\text{н}} = 1/E$$

# Показатели сравнительной экономической эффективности

- ❖ Сравнительный интегральный эффект

$$\mathcal{E}'_{инт} = \sum_{e=0}^E \frac{R_t^{var} - \mathcal{Z}_t^{var}}{(1 + E)^t}$$

- ❖ Приведённые строительно-эксплуатационные затраты

$$\mathcal{E}_{np} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E)^t} + (1 - \gamma) \cdot \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1 + E)^t} \quad \mathcal{E}_{np} = K_0 \cdot E + (1 - \gamma) \cdot c$$

- ❖ Срок окупаемости дополнительных инвестиций

$$\sum_{t=0}^{T_p} \frac{R_t^2 - R_t^1}{(1 + E)^t} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{K_t^1 - K_t^2}{(1 + E)^t} \quad T_p = \frac{\Delta K}{\Delta R} \text{ или } \frac{\Delta K}{(1 - \gamma)\Delta C_t}$$

- ❖ Коэффициент сравнительной эффективности

$$\mathcal{E}_p = \frac{\Delta R}{\Delta K} \text{ или } \frac{(1 - \gamma)\Delta C_t}{\Delta K}$$

# Дополнительные показатели

- ❖ Научно-технический эффект;
- ❖ Технологический эффект;
- ❖ Ресурсный эффект;
- ❖ Финансовый эффект;
- ❖ Социальный эффект;
- ❖ Экологический эффект.