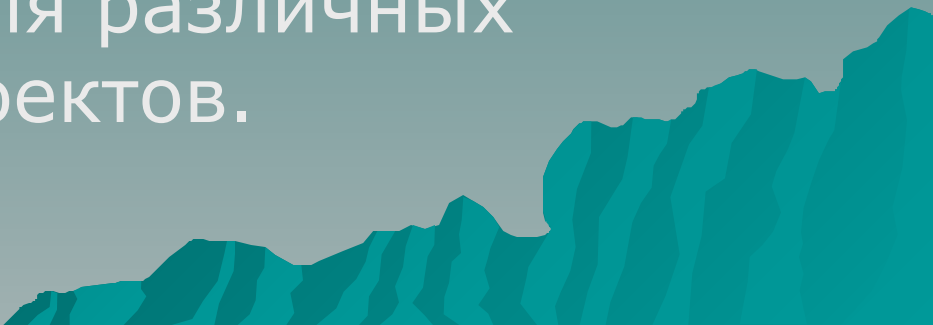


# Принципы оценки эффективности инвестиций

## 1. Моделирование денежных потоков.

- ◆ Денежные потоки проекта – это совокупность денежных поступлений и выплат, которые имеют место в ходе реализации инвестиционного проекта.

2. **Учет фактора времени**, то есть обязательное приведение к настоящей стоимости как инвестируемого капитала, так и денежных потоков (дисконтирование).
  3. **Выбор дифференцированной процентной ставки (ставки дисконта)** в процессе дисконтирования денежного потока для различных инвестиционных проектов.
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text of the third point.

**4. Вариация форм используемой ставки дисконта.** В качестве ставки дисконта могут быть использованы:

- средняя кредитная или депозитная ставка;
  - ставка инфляции;
  - ставка инфляции + премия за риск
  - ставка рефинансирования ЦБ;
  - - норма дохода по текущей хозяйственной деятельности.
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

5. **Учет влияния инфляции, факторов неопределенности и рисков**, связанных с осуществлением проекта.
6. **Оценка предстоящих затрат и результатов** при определении эффективности проекта осуществляется в пределах расчетного периода, продолжительность которого называется горизонт расчета

Горизонт расчета измеряется количеством шагов расчета.

Шагом расчета могут быть месяц, квартал или год.

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

## **Расчет денежного потока по инвестиционному проекту**

Проводится в соответствии с методикой ЮНИДО и методическими рекомендациями Правительства РФ.

Схема расчета:

- ♦ выручка
  - ♦ внереализационные доходы
  - ♦ переменные затраты
  - ♦ постоянные затраты (без амортизации)
  - ♦ амортизация зданий
  - ♦ амортизация оборудования
  - ♦ проценты по кредитам
  - ♦ прибыль до налогообложения
  - ♦ налоги
  - ♦ чистая прибыль
  - ♦ амортизация (5+6)
  - ♦ денежный поток (10+11)
- 

- ♦ Предприятие рассматривает инвестиционный проект по приобретению новой технологической линии, ее стоимость – 15 млн. руб., срок эксплуатации – 5 лет. Амортизация начисляется линейным методом. Выручка от реализации продукции по годам прогнозируется в следующих объемах (тыс. руб.): 1 год – 10 200; 2 – 11 100; 3 – 12 300; 4 – 12 000; 5 – 9 000. Текущие расходы в 1 год – 5100 тыс. руб., ежегодно они увеличиваются на 4 %. Налог на прибыль – 20%. Рассчитать денежные потоки по проекту

Таблица 1 – Денежные потоки проекта, тыс. руб.

Таблица 1 – Денежные потоки проекта, тыс.  
руб.

| Показатели                 | 1 год | 2 год | 3 год | 4год | 5год |
|----------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| Денежная выручка           |       |       |       |      |      |
| Текущие расходы            |       |       |       |      |      |
| Амортизация                |       |       |       |      |      |
| Прибыль до налогообложения |       |       |       |      |      |
| Налог на прибыль           |       |       |       |      |      |
| Чистая прибыль             |       |       |       |      |      |
| Денежный поток             |       |       |       |      |      |

## Методы оценки инвестиций:

1. Методы, основанные на применении концепции дисконтирования,
  2. Методы, не предполагающие использование концепции дисконтирования (простейшие методы оценки)
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

# Простейшие методы оценки ИНВЕСТИЦИЙ

Эти методы оценки **относятся к числу наиболее старых** и широко использовались еще до того, как концепция дисконтирования денежных поступлений и затрат приобрела всеобщее признание как способ получения самой точной оценки инвестиций.

## **Применяются:**

- 1) В случае быстрой окупаемости проекта (до года)
  - 2) Для быстрой оценки проекта (до написания бизнес-плана)
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, adding a decorative element to the presentation.

# Простейшие методы оценки ИНВЕСТИЦИЙ

Простые показатели оценки:

1. **период окупаемости** – период времени, за который поступления от операционной деятельности предприятия покроют инвестиции.

**Недостаток показателя** – не учитывает фактор времени

2. **бухгалтерская рентабельность инвестиций** или средняя норма прибыли на инвестиции - отношение средней величины дохода фирмы по бухгалтерской отчетности к средней величине инвестиций.

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

Методы, основанные на применении концепции дисконтирования, базируются на методике ЮНИДО (*UNIDO – united nations industrial organization – организация, борющаяся за глобальное процветание, поддержку индустриального развития развивающихся стран и стран с переходной экономикой*)

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

Показатели:

## 1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)

Расчет этого показателя сводится к расчету чистой текущей стоимости, которую можно определить следующим образом: текущая стоимость денежных притоков за вычетом текущей стоимости денежных оттоков

Если  $\text{ЧДД} > 0$  – то проект эффективен;

$\text{ЧДД} < 0$  – проект убыточен;

$\text{ЧДД} = 0$  – проект ни прибыльный, ни убыточный

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

**Существует 2 подхода к определению ЧДД.**

1. предполагает определять ЧДД на основе будущих доходов, полученных от реализации проекта.

При этом под будущими доходами понимается чистая прибыль.

Таким образом ЧДД определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = -I + \frac{\Pi_1}{(1+r)} + \frac{\Pi_2}{(1+r)^2} + \frac{\Pi_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{\Pi_n}{(1+r)^n}$$

где  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \dots, \Pi_n$  – чистая прибыль, полученная по отдельным годам от реализации проекта;

$I$  – сумма инвестиций

$r$  – ставка дисконта, в долях

$n$  – срок жизни проекта

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

2. предполагает определять ЧДД на основе чистой прибыли и амортизационных отчислений:

$$\text{ЧДД} = -I + \frac{\Pi_1 + A_1}{(1+r)} + \frac{\Pi_2 + A_2}{(1+r)^2} + \frac{\Pi_3 + A_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{\Pi_n + A_n}{(1+r)^n}$$

где  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  – амортизационные отчисления в  $i$ -м периоде

**Второй подход** к исчислению ЧДД является более объективным, поскольку амортизационные отчисления – это средства, необходимые для осуществления процесса воспроизводства основных производственных фондов, а также это приток денежных средств, а не их отток (так как амортизационные отчисления включаются в себестоимость продукции и возвращаются затем на предприятие в составе выручки от реализации продукции).

- ◆ Пример

- ◆ Проект, продолжительностью 3 года, требует 10000 долл. инвестиций. Чистая прибыль по годам ожидается в размере 4000, 3000 и 2000 долл. Сумма амортизации 1000 долл. в год. Стоит ли принимать это предложение, если ставка дисконта равна 10%?

- ◆ 
$$NPV = -10000 + \frac{4000 + 1000}{(1 + 0,1)} + \frac{3000 + 1000}{(1 + 0,1)^2} + \frac{2000 + 1000}{(1 + 0,1)^3} = 105,18$$

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

**2. Дисконтированный срок окупаемости** - продолжительность периода, в течение которого сумма чистых доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, равна сумме инвестиций.

**Основной недостаток** показателя срока окупаемости как показателя эффективности заключается в том, что он не учитывает весь период функционирования инвестиций и на него не влияет та отдача, которая лежит за пределами срока окупаемости.

Поэтому показатель срока окупаемости **не должен служить критерием выбора**, а может использоваться лишь **в виде ограничения при принятии решения**.

То есть, если срок окупаемости проекта больше, чем принятое ограничение, то он исключается из списка возможных инвестиционных проектов.



# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

3. Внутренняя норма доходности (ВНД) – это ставка дисконта, при которой ЧДД = 0

Смысл этого показателя заключается в том, что инвестор должен сравнить полученное для инвестиционного проекта значение ВНД с ценой привлеченных ресурсов (cost of capital – CC).

- ♦ Если  $VND > CC$ , то проект следует принять
- ♦ Если  $VND < CC$  – проект следует отвергнуть

Пример: для реализации проекта привлекается кредит. ВНД по проекту составляет 21%. Таким образом, кредит необходимо привлекать по ставке менее 21%.

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

## 4. Рентабельность инвестиций (индекс доходности)

$$РИ = \frac{\frac{\Pi_1 + A_1}{(1+r)} + \frac{\Pi_2 + A_2}{(1+r)^2} + \frac{\Pi_3 + A_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{\Pi_n + A_n}{(1+r)^n}}{I}$$

Если  $РИ > 1$ , то проект эффективен,  
 $РИ < 1$ , проект является убыточным,  
 $РИ = 1$ , проект ни прибыльный, ни  
убыточный.

# Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений

Часто предприятие сталкивается с необходимостью выбора из множества возможных для реализации инвестиционных проектов одного или нескольких.

Поэтому встает проблема выбора основного показателя (критерия).

**Обычно отдается предпочтение показателю ЧДД:**

- ♦ Характеризует прогнозируемую величину прироста капитала предприятия в случае реализации данного проекта
- ♦ Проектируя использование нескольких инвестиционных проектов, можно суммировать показатели ЧДД каждого из них, что дает величину прироста капитала



# Финансовый анализ инвестиционного проекта

- это совокупность приемов и методов оценки его эффективности за весь срок жизни проекта во взаимосвязи с деятельностью предприятия – объектом инвестирования



- ◆ Подчеркивание связи между проектом и предприятием отражает тот факт, что организационной формой осуществления любого инвестиционного проекта является предприятие.
  - ◆ Поэтому важно, чтобы при проведении анализа в схему рассмотрения входил как сам проект, так и предприятие (созданное либо создающееся в результате проекта).
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.

## 5. Финансовый анализ инвестиционного проекта

у инвесторов помимо желания узнать  
будущую эффективность проекта  
возникает естественная  
потребность убедиться в  
надежности предприятия.



# 5. Финансовый анализ инвестиционного проекта

Этапы проведения финансового анализа:

1. Составляется укрупненный аналитический баланс
  2. Составляется таблица «Счет прибылей и убытков», где рассчитываются показатели выручки от реализации продукции, себестоимости продукции и прибыли.
  3. Рассчитываются финансовые коэффициенты
- 

# 5. Финансовый анализ

## ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Финансовые коэффициенты:

### **1. Показатели ликвидности.**

Помогают потребителям отчетности оценить способности предприятия выполнять свои краткосрочные обязательства, используя для этого оборотные активы.

### **2. Коэффициенты деловой активности.**

Характеризуют эффективность использования собственных средств предприятия. К ним относятся различные характеристики оборачиваемости. Показатели оборачиваемости важны для оценки состояния предприятия, так как скорость оборота средств, то есть скорость превращения их в денежную форму, оказывает непосредственное влияние на платежеспособность предприятия.



## 5. Финансовый анализ инвестиционного проекта

### 3. Показатели рентабельности.

Показывают, насколько прибыльна деятельность данного предприятия.

### 4. Показатели платежеспособности.

Характеризуют финансовый риск. Под платежеспособностью при этом понимается степень покрытия имеющихся внешних обязательств имуществом предприятия (проекта).

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the text area.