

## **Раздел 2.**

# **Методы экономического обоснования долгосрочных инвестиционных проектов**

## **Тема 2.1.**

# **Понятия эффективности инвестиционных проектов**

## Тема 2.1. Понятия эффективности инвестиционных проектов

Сущность эффективности, как категории состоит в том, что она выражает экономические отношения, а, следовательно, и интересы участников инвестиционного процесса по поводу использования ограниченных ресурсов.

При этом инвестиции выступают как основной ограниченный ресурс.

Процесс инвестирования обуславливает необходимость сравнения результатов от реализации проекта и затрат на его осуществление.

## Тема 2.1. Понятия эффективности инвестиционных проектов

### ***Критерии и показатели эффективности***

*Критерий* – это совокупность требований, при выполнении которых допустимые решения в наилучшей степени удовлетворяют поставленным целям. В математической формализации критерий можно сформулировать как требование достижения экстремума целевой функции. Значит, необходим такой критерий, ориентируясь на который можно находить экономически рациональные варианты.

## **Тема 2.2.**

# **Система методов экономического обоснования инвестиционных проектов**

## Тема 2.2. Система методов экономического обоснования инвестиционных проектов

1. Оценивается абсолютная величина сверхнормативного эффекта, относительная эффективность единовременных вложений или оборачиваемость единовременных вложений.
2. Учитывается или не учитывается не равноценность разновременных затрат и результатов.
3. Учитывается или не учитывается динамика затрат и результатов по годам расчетного периода.

## ***Методы оценки эффективности***

Принятие решения об осуществлении проекта должно основываться на одновременном использовании:

1. Метода, оценивающего абсолютную величину сверхнормативного эффекта;
2. Метода, оценивающего относительную эффективность единовременных вложений;
3. Метода, оценивающего оборачиваемость единовременных вложений.

## Тема 2.2. Система методов экономического обоснования инвестиционных проектов

### *Система методов*

В рамках промышленного предприятия инвестиционные проекты имеют разное значение, по этому целесообразно остановиться на двух методах:

- Метод определения экономической эффективности инвестиционных проектов за расчетный период;
- Упрощенные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.



## **Тема 2.3.**

# **Методы оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов**

## Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов

### ***Понятие неравноценности разновременных затрат и результатов***

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов, учитывающие неравноценность разновременных затрат и результатов, или динамические методы, используются при обосновании проектов долгосрочного инвестирования, доходы и расходы по которым распределены некоторым образом в течение всего рассматриваемого периода.

## Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов

### *Дисконтирование*

Ключевым этапом в расчетах экономической эффективности инвестиционных проектов, учитывающих разновременные затраты и результаты, является процесс дисконтирования.

Чтобы понять дисконтирование, нам нужно посмотреть, как происходит расчет сложных процентов.

Проценты, заработанные за год, сами приносят проценты в следующем году.

*Например, инвестированный 1 руб. при ставке 10 % даст 1,10 руб. Однако на второй год сумма 1,10 руб. даст проценты 0,11 руб. и в результате будем иметь 1,21 руб.*

## Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов

### ***Сложные процентные***

Сложные процентные коэффициенты – 10%

Периоды – 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

Коэффициенты – 1,0001, 1001, 2101, 3311, 4641, 6111, 7722

При этом следует уяснить две вещи. При возрастании количества периодов растет и сложный процентный коэффициент. Чем дольше действует инвестиция, тем больше выгода, чем она «мощнее» (выше ставка процента), тем выше будущая стоимость.

## Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов

### *Текущая стоимость*

$$C_T = КД \cdot \frac{1}{(1+i)^n}$$

где  $C_T$  – текущая стоимость;

$КД$  – размер инвестиции или дохода;

$i$  – процентная ставка;

$n$  – число периодов.

Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности  
долгосрочных инвестиционных проектов

**Экономический эффект за расчетный  
период**

$$\mathcal{E}_{p.п} = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1 + Eн)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + Eн)^t} + \frac{Л}{(1 + Eн)^T}$$

где  $D$  – прирост дохода предприятия в  $t$ -м году расчетного периода в результате нововведения;

$K$ – единовременные вложения в  $t$ -м году;

$Л$  – ликвидационная стоимость основных фондов по окончании расчетного периода;

$Eн$  – норма дисконта (нормативный показатель эффективности);

$T$  – величина расчетного периода.

Тема 2.3. Методы оценки экономической эффективности  
долгосрочных инвестиционных проектов

***Внутренний коэффициент экономической  
эффективности***

$$\sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1 + E_{ВН})^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E_{ВН})^t} + \frac{Л}{(1 + E_{ВН})^T} = 0$$

где  $E_{ВН}$  – внутренний коэффициент  
экономической эффективности

## **Тема 2.4.**

**Методы учета  
неопределенности и риска  
при оценке экономической  
эффективности  
долгосрочных  
инвестиционных проектов**



## Тема 2.4. Методы учета неопределенности и риска при оценке экономической эффективности долгосрочных инвестиционных проектов

Под **неопределенностью** будем понимать состояние неоднозначности развития определенных событий в будущем, состоянии нашего незнания и невозможности точного предсказания основных величин и показателей развития деятельности предприятия и в том числе реализации инвестиционного проекта

# ИСТОЧНИК РИСКА

- Поскольку неопределённость выступает источником риска, её следует минимизировать, посредством приобретения информации, в идеальном случае, стараясь свести неопределённость к нулю, т. е. к полной определённости, за счёт получения качественной, достоверной, исчерпывающей информации. Однако на практике это сделать, как правило, не удаётся, поэтому, принимая решение в условиях неопределённости, следует её формализовать и оценить **риски**, источником которых является эта неопределённость.

# РИСКИ

- Риск присутствует практически во всех сферах человеческой жизни, поэтому точно и однозначно сформулировать его невозможно, т.к. определение риска зависит от сферы его использования (например, у математиков риск — это вероятность, у страховщиков — это предмет страхования и т.д.). Неслучайно в литературе можно встретить множество определений риска.

# риски

- ***Риск*** — неопределённость, связанная со стоимостью инвестиций в конце периода
- ***Риск*** — вероятность неблагоприятного исхода.
- ***Риск*** — возможная потеря, вызванная наступлением случайных неблагоприятных
- ***Риск*** — возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества.
-

# РИСКИ

- Всё множество изученных методов расчёта риска можно сгруппировать в несколько подходов:
- **Первый подход:** риск оценивается как сумма произведений возможных ущербов, взвешенных с учетом их вероятности.
- **Второй подход:** риск оценивается как сумма рисков от принятия решения и рисков внешней среды (независимых от наших решений).
- **Третий подход:** риск определяется как произведение вероятности наступления отрицательного события на степень отрицательных последствий.

# Цена риска

- В литературе и практике помимо статистических критериев используются и другие показатели измерения риска: величина упущенной выгоды, недополученный доход и другие, рассчитываемые, как правило, в денежных единицах. Безусловно, такие показатели имеют право на существование, более того, они зачастую проще и понятнее чем статистические критерии, однако для адекватного описания риска они должны учитывать и его вероятностную характеристику.

**Тема 2.5. Методы учета  
инфляции при оценке  
экономической эффективности  
долгосрочных  
инвестиционных проектов**

# определение

- Инфляция - это повышение общего (среднего) уровня цен в экономике или на данный вид ресурса, продукции, услуг, труда.



# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНФЛЯЦИИ

- **1. Дефлятор ВВП (DEF)**

- 

- **Дефлятор ВВП = Номинальный ВВП / Реальный ВВП,**  
(10.1) где

- *Номинальный ВВП* - измеряется в текущих ценах,

- *Реальный ВВП* - в постоянных ценах (ценах базисного года).

- 

- **2. Индекс потребительских цен (ИПЦ)**

- **Индекс потребительских цен =** стоимость потребительской корзины в данном году / стоимость потребительской корзины в базисном году, (10.2)

# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНФЛЯЦИИ

- **2. Индекс потребительских цен (ИПЦ)**
- **Индекс потребительских цен =** стоимость потребительской корзины в данном году / стоимость потребительской корзины в базисном году,
- 
- **3. Темп инфляции**
- **Темп инфляции =** [Дефлятор ВВП в году (t) - Дефлятор ВВП в году (t-1)] / Дефлятор ВВП в году (t-1) × 100%,  
(10.3) Дефлятор ВВП в году (t-1)

# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНФЛЯЦИИ

- **4. Индекс изменения цен ресурса**
- **Индекс изменения цен ресурса =** Цена ресурса в момент времени  $t$  / Цена ресурса в базисный момент времени  $t_0$ ,
- **5. Темп инфляции по ресурсу**
- 
- **Темп инфляции по ресурсу =** (Индекс изменения цен ресурса - 1) x 100%, (10.5)

# **Влияние инфляции на ставку процента**