

## *ТЕМА 5.1*

# *Подготовка информации для оценки эффективности*

# План темы 5.1

1. Подготовка исходной (первичной) информации.

2. Подготовка интегрированной информации первого уровня:

- ✓ *Программа производства и реализации продукции;*
- ✓ *Инвестиции в основной капитал;*
- ✓ *Альтернативная стоимость имущества;*
- ✓ *Инвестиции в оборотный капитал;*
- ✓ *Текущие издержки.*

3. Подготовка интегрированной информации второго уровня:

- ✓ *Расчет прибыли;*
- ✓ *Бюджет инвестиционного проекта;*
- ✓ *Баланс.*

4. Алгоритм расчета входной информации для оценки экономической эффективности и финансовой устойчивости проекта

**Классификация исходной информации для экономического обоснования инвестиционного проекта:**

- **Информация, predetermined содержанием проекта (маркетинговая, технико-технологическая и др.);**
- **Характеризующая окружающую макроэкономическую среду и налоговое окружение.**

**Логика преобразования информации в интегрированную экономическую информацию, являющуюся в свою очередь входной для определения показателей экономической эффективности проекта, показана на *Рисунке*.**

## БЛОК 1. Информация о требованиях инвесторов

**БЛОК 2.** Техническая, технологическая и организационная информация по результатам разработки технических, строительных организационных разделов проектов и маркетинговых исследований

Производственная и организационная структура управления	Объем потребных ресурсов по видам на заданную мощность	Нормативы расхода (использования ресурсов)	Материально-техническая база: производственные площади, состав оборудования, проектная мощность	Объем продаж, номенклатура, ассортимент продукции
---	--	--	---	---

**БЛОК 3.** Показатели внешней среды. Налоговое окружение

Нормативно-правовая база, регулирующая инвестиционную и производственную деятельность	Налоги: величины по видам и периоды начисления	Банковские проценты по кредитам, депозитам, доходность по ценным бумагам на рынке капиталов	Темпы инфляции	Курс валют	Цены на оборудование, материальные ресурсы, СМР, нормы и методы расчета амортизации
---	--	---	----------------	------------	---

**БЛОК 4.** Интегрированная экономическая информация – первый уровень

Выручка от реализации	Потребность в основном и оборотном капитале	Текущие издержки	Источники финансирования
-----------------------	---	------------------	--------------------------

**БЛОК 5.** Интегрированная экономическая информация – второй уровень

Расчет прибыли	Движение денежных средств (финансово-инвестиционный бюджет)	Баланс	Норма дохода инвестора
----------------	---	--------	------------------------

**БЛОК 6.** Показатели эффективности и финансовой устойчивости

Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	Индекс доходности (ИД)	Срок возмещения единовременных затрат	Внутренняя норма дохода (ВНД)	Финансовая надежность
-------------------------------------	------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

*Логическая схема информационных потоков при оценке эффективности инвестиционного проекта*

## Индексы цен (декабрь к декабрю) и коэффициенты их неоднородности

№ п/п	Показатель	1999		2000		2001		2002	
		в %	$GN^k$						
1	<i>Индекс потребительских цен (тарифов) на товары и платные услуги населению <math>GJ_m</math></i>	136,5	1,000	120,2	1,000	118,6	1,000	115,1	1,000
2	<i>Индекс цен производителей промышленной продукции - вся промышленность</i>	167,3	1,226	131,6	1,095	110,7	0,933	117,1	1,017
2.1	<i>Электроэнергетика</i>	114,4	0,838	139,9	1,164	130,2	1,098	127,3	1,106
2.2	<i>Топливная промышленность</i>	234,9	1,721	155,2	1,291	102,2	0,862	124,3	1,080
	<b>Нефтедобывающая</b>	249,2	1,826	158,0	1,314	97,1	0,819	125,6	1,091
	<b>Нефтеперерабатывающая</b>	342,3	2,508	147,5	1,227	84,5	0,712	119,9	1,042
	<b>Газовая</b>	122,1	0,895	163,1	1,357	141,5	1,193	130,2	1,131
2.3	<i>Черная металлургия</i>	189,2	1,386	129,2	1,075	103,5	0,873	123,3	1,071
2.4	<i>Цветная металлургия</i>	215,8	1,581	108,7	0,904	89,4	0,754	130,1	1,130
2.5	<i>Химическая промышленность</i>	143,8	1,053	126,8	1,055	119,8	1,010	108,3	0,941
2.6	<i>Нефтехимическая промышленность</i>	166,5	1,220	135,8	1,130	101,2	0,853	108,7	0,944
2.7	<i>Машиностроение</i>	149,6	1,096	128,0	1,065	116,5	0,982	110,6	0,961
2.8	<i>Промышленность строительных материалов</i>	137,3	1,006	136,6	1,136	119,5	1,008	117,4	1,020
2.9	<i>Легкая промышленность</i>	156,0	1,143	122,3	1,017	110,9	0,935	105,3	0,915
2.10	<i>Пищевая промышленность</i>	162,6	1,191	118,6	0,987	115,0	0,970	105,8	0,919
2.11	<i>Строительство</i>	146,0	1,070	135,9	1,131	114,4	0,965	112,6	0,978
	<b>Строительно-монтажные работы</b>	137,3	1,006	140,5	1,169	115,2	0,971	114,7	0,997
2.12	<i>Транспортные тарифы</i>	118,2	0,866	151,5	1,260	138,6	1,169	118,3	1,028

### **БЛОК 3. Налоговое окружение**

В расчетах финансово-экономических показателей должны быть:

- 1) учтены наиболее значимые виды налогов;
- 2) указаны периоды начисления налогов (для расчета показателя «*Расчеты с бюджетом*» в составе нормируемых текущих пассивов);
- 3) учтены методические особенности отнесения затрат на себестоимость продукции, порядок отражения в расчетах финансовых результатов, льгот по налогообложению, акцизов, роялти, экспортных пошлин, НДС.

## **Сущность подготовки интегрированной экономической информации**

**Суть подготовки интегрированной экономической информации сводится к преобразованию по определенной методике технико-технологической информации и внешней информации в экономическую по проекту создания производственного объекта, т.е. в доход, инвестиционные издержки, текущие издержки, прибыль и т.п.**

**Такая информация даст возможность сформировать потоки денежных средств, а в последующем – оценить эффективность проекта.**

## **БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень**

### **1. Программа производства и реализации продукции**

В производственной программе приводятся сведения об объеме производства и реализации продукции в натуральном и стоимостном выражении по каждой позиции номенклатуры и в целом по проекту. В соответствии с ситуацией на рынке необходимо выработать стратегию сбыта продукции, которая должна включать:

- определение доли продаж на внутреннем и внешнем рынках (экспорт);
- конъюнктурных цен и тенденций их изменения по годам расчетного периода;
- условий оплаты продукции.

Объем производства продукции (*ОП*) рассчитывается в соответствии с планом реализации. Он отличается от объема реализации (*ОР*) на величину прироста запасов готовой продукции (*З*) на складе, требуемых в ряде случаев для обеспечения колебаний спроса:

$$ОП_t = ОР_t + З_t - З_{t-1}$$

Показатели объема производства в натуральном выражении должны корреспондироваться с графиком освоения производственной мощности по инвестиционному проекту. В разрабатываемой форме в качестве справочного материала следует указать величину производственной мощности и уровень ее использования (в процентах) по интервалам планирования.

## **БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень**

### **2. Потребность в основном и оборотном капитале**

Инвестиционные издержки формируют потребность в финансовых ресурсах, необходимых для реализации инвестиционного проекта, т.е. ресурсах, необходимых для приобретения и создания основных активов, финансирования некапитализируемых затрат, приобретения оборотных активов. Размер инвестиционных издержек во многом определяет эффективность проекта.

Три направления инвестиционных издержек в **постоянные активы**:

- 1) *предынвестиционные затраты*;
- 2) *капитальные затраты*;
- 3) *предпроизводственные затраты*.

Ряд затрат, не увеличивающих стоимость основного капитала, выделяют в самостоятельную группу – *некапитализируемые затраты*.

## **БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень**

### **2. Потребность в основном и оборотном капитале**

Инвестиционные издержки (за вычетом некапитализируемых затрат) формируют размер основного капитала по проекту и являются носителем информации, используемой для расчета амортизационных затрат, относимых на затраты по производству продукции.

При подготовке информации об инвестициях в основной капитал учитываются следующие обстоятельства:

- объемы затрат приводятся в текущих ценах с НДС в валюте, в которой они осуществляются, и в единой для расчета бюджета эффективности;
- учитываются как первоначальные инвестиции, так и последующие, в том числе на рекультивацию земель после начала эксплуатации и на замену выбывающего оборудования, определяемую на основании его сроков службы;
- на последних шагах расчетного периода в составе инвестиций должны учитываться затраты, связанные с ликвидацией объекта предпринимательской деятельности, включая затраты на демонтаж оборудования, защиту и восстановление среды обитания и т.д.;
- если проектом предусмотрено строительство объекта в несколько очередей (пусковых комплексов), необходимо сроки (шаги расчета) ввода в действие, стоимость, износ и структуру производственных фондов показывать отдельно по этим пусковым комплексам.

## Пример оценки альтернативной стоимости имущества, вкладываемого предприятием в реализацию инвестиционного проекта

**1 вариант: Реализация оборудования.** Доход – 1000. Затраты на предпродажную подготовку – 40. Упущенная выгода от продажи составляет:

$$1000 - 40 = 960.$$

**2 вариант: Сдача оборудования в долгосрочную аренду** на 6 лет. Затраты на ремонт перед сдачей в аренду – 30. Арендные платежи вносятся вперед раз в полугодие в размере 100.  $E = 0,1$ . Упущенная выгода от аренды составляет:

$$\sum_{m=0}^{11} \frac{100}{(1 + 0,1)^{m/2}} - 30 = 862,3$$

## 3 вариант: Использование оборудования в альтернативном проекте.

Упущенная выгода определяется по формуле:  $B_y = D_{ан} - D_a$ ,

где  $D_{ан}$  – ЧДД альтернативного проекта, исчисленный при условии безвозмездного вложения оборудования в проект;

$D_a$  – ЧДД альтернативного проекта, исчисленного при условии реализации этого проекта с аналогичным новым оборудованием.

$$B_y = 3000 - 2100 = 900$$

**В качестве альтернативной стоимости оборудования следует принять первый вариант. Эта величина является наибольшей из трех вариантов упущенных выгод (960, 862, 900).**

## БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень

### 2. Определение потребности в инвестициях на формирование оборотного капитала (активов)

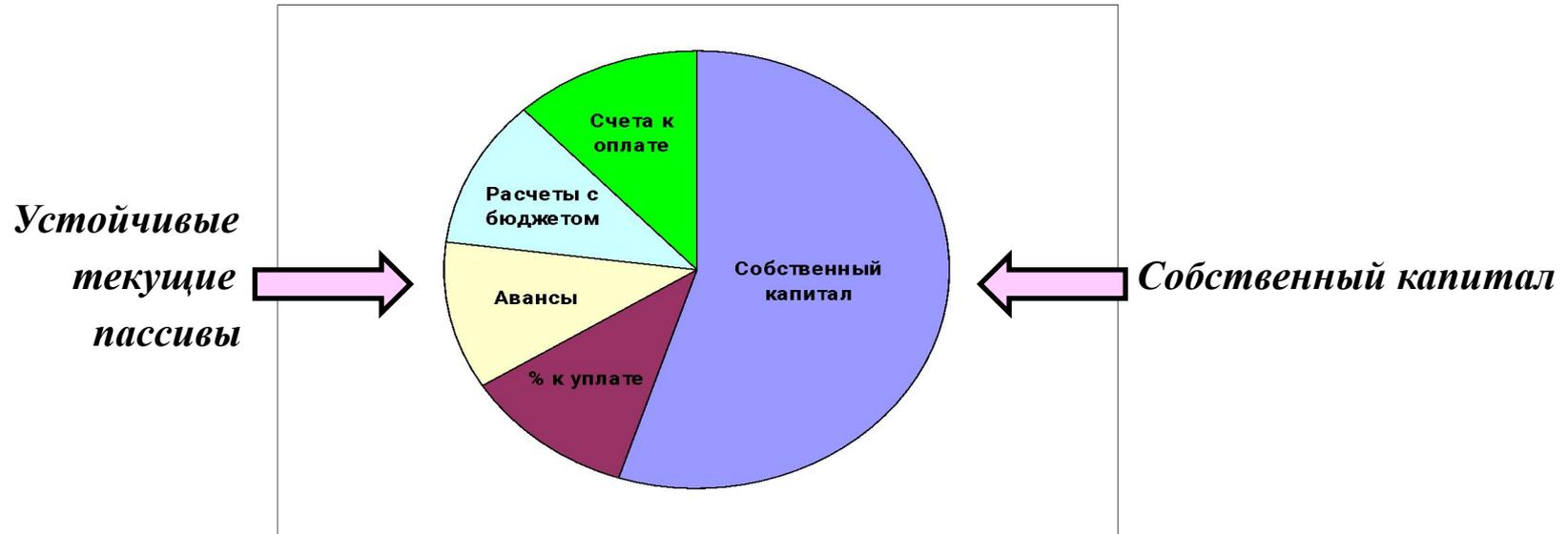
Потребность в финансовых ресурсах, необходимых для реализации ИП, не ограничивается постоянными активами. Будущее предприятие должно быть обеспечено собственными оборотными средствами.

Размер оборотного капитала должен быть минимальным, но в то же время достаточным для обеспечения непрерывности процесса производства.

<b>Состав оборотного капитала (Нормируемые текущие активы)</b>				
5. Резерв денежных средств				
4. Счета к получению (дебиторская задол-ть)				
3. Запасы готовой продукции				
2. Незавершенное производство				
1. Запасы сырья и материалов на складе				

## БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень

### Источники формирования оборотного капитала



### Определение потребности в собственном оборотном капитале (средствах)

Потребность в собственном капитале ( $CA_m$ ) на каждом шаге расчетного периода определяют по формуле:

$$CA_m = HA_m - УП_m$$

где  $HA_m$  - потребность в оборотном капитале на  $m$ -ом шаге;

$УП_m$  - устойчивые пассивы на  $m$ -ом шаге.

$УП_m$

## БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень

### Определение потребности в инвестициях на формирование собственного оборотного капитала

Потребность в инвестициях ( $\Delta U_m$ ), направляемых на формирование оборотного капитала на каждом шаге расчетного периода определяют по формуле:

$$\Delta U_m = CA_m - C$$

#### Примечание:

1. На всех шагах, предшествующих операционной деятельности, –  $\Delta U_m = CA_m$
2. Если  $CA_m < CA_{m-1}$ , денежные средства высвобождаются из оборота

#### *Пример:*

Показатели	Шаги					
	0	1	2	3	4	5
1. Потребность в оборотном капитале (НА)	40	65	80	80	80	80
2. Устойчивые пассивы (УП)	-	15	20	20	25	25
3. Потребность в собственных оборотных средствах (СА)	40	50	60	60	55	55
4. Потребность (высвобождение) в инвестициях $\Delta U$	-40	-10	-10	0	-5	0

## БЛОК 4. Интегрированная экономическая информация-первый уровень

### 3. Расчет текущих издержек

План издержек следует разрабатывать как в целом по проекту, так и по каждой позиции номенклатуры. Все затраты целесообразно группировать по двум направлениям:

- **основные затраты** (относимые непосредственно на конкретное изделие в соответствии с нормами расхода ресурса): материальные затраты, оплата труда производственных рабочих;
- **накладные затраты** (по предприятию в целом, не относимые к конкретному продукту): цеховые, заводские, административные расходы, затраты по сбыту продукции.

Из состава накладных расходов необходимо выделить в отдельную статью – *амортизацию основных фондов*. Это связано с необходимостью отражения в ФИБе амортизации как источника рефинансирования.

Источником информации (нормы расхода ресурсов) для составления плана текущих издержек являются проектные материалы, указанные в блоке 1 логической схемы (*Рисунок*).

На каждый вид потребляемых ресурсов должны быть обоснованы цены, которые рекомендуется указывать с выделением НДС и других налогов и сборов, включаемых в цену.

## **БЛОК 5. Интегрированная экономическая информация-второй уровень**

Этап подготовки интегрированной информации (второй уровень) включает разработку трех форм:

- **Отчета о прибылях и убытках;**
- **Финансово-инвестиционного бюджета;**
- **Баланса.**

Особенность их подготовки состоит в том, что они занимают промежуточное место между первым уровнем рассмотренной выше интегрированной экономической информации и расчетами эффективности.

Таким образом, данные формы конструируются на базе информации об объеме производства, инвестиционных затратах, текущих издержках и, в свою очередь, будучи агрегированными определенным образом, в завершенном виде становятся базой расчета показателей экономической эффективности и показателей финансовой надежности и привлекательности ИП.

## БЛОК 5. Интегрированная экономическая информация-второй уровень

### 1. Расчет прибыли

Расчет прибыли в рамках составления Отчета о прибылях и убытках осуществляется с целью:

- анализа соотношения доходов и расходов и оценки резервов увеличения размеров прибыли;
- оценки эффективности хозяйственной деятельности.

Статьи отчета о прибылях и убытках должны корреспондироваться с соответствующими показателями других форм, отражающих интегрированную экономическую информацию.

Расчет прибыли необходимо выполнять в двух вариантах:

- **Первый** – для расчета *коммерческой эффективности*.
- **Второй** вариант выполняют для оценки *эффективности участия в проекте* предприятий и акционеров.

*Пример: Расчет налога на прибыль*

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)				
		0	1	2	3	4
1	Выручка без НДС	0,0	150,0	233,0	233,0	170,0
2	Операционные издержки	0,0	-89,6	-109,4	-109,4	-99,4
3	Амортизация	0,0	-30,0	-52,5	-52,5	-52,5
4	Проценты по кредитам (12,5%)	0,0	-19,2	-19,2	-9,5	-8,81
5	Валовая прибыль (стр.1 + стр.2 + стр.3 + стр.4)	0,0	11,25	52,0	61,6	9,3
6	Налог на имущество (2%)	0,0	-3,70	-5,9	-4,8	-3,8
7	Налогооблагаемая прибыль (стр.5 + стр.6)	0,0	7,55	46,1	56,8	5,5
8	Налог на прибыль (стр.7 x 0,24)	0,0	-1,81	-11,1	-13,6	-1,3
9	Чистая прибыль (стр.7 + стр.8)	0,0	5,74	35,0	43,2	4,2

## Интегрированная экономическая информация-второй уровень

### Финансово-инвестиционный бюджет (ФИБ)

**Финансово-инвестиционный бюджет** представляет собой сводную таблицу итогов расчетов всех показателей, интегрированной экономической информации 1-го уровня.

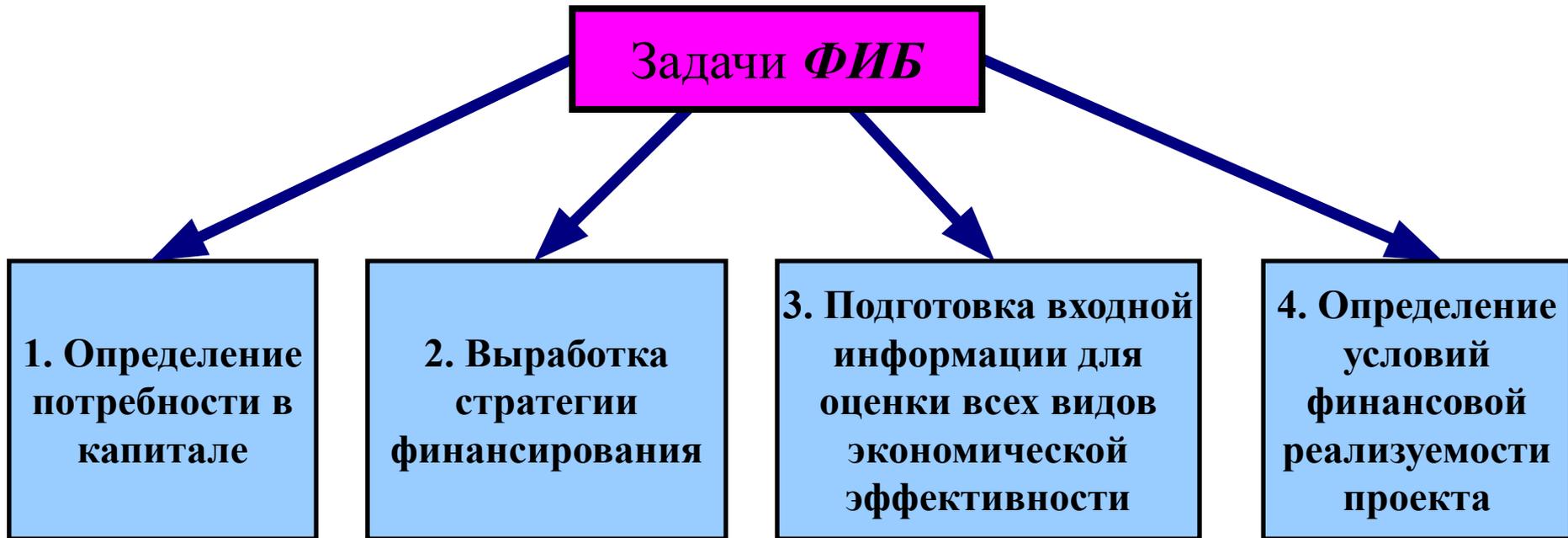
В основу построения ФИБ проекта заложена методология кэш-флоу (деление денежных потоков на *притоки* и *оттоки*, расчет каждого из них в соответствии с требованиями хозяйственного механизма национальной экономики).

### Схема формирования финансово-инвестиционного бюджета

Виды потоков денежных средств в ФИБе	Формы технико-экономического обоснования потока денежных средств
<b><u>I. Операционная деятельность:</u></b>	
1. Выручка от реализации	Расчет производственной программы
2. Операционные затраты	Расчет текущих издержек
3. Проценты по кредиту	Расчет затрат на выплату долга и его обслуживание
4. Налоги	Расчет прибыли
<b><u>II. Инвестиционная деятельность:</u></b>	
5. Реализация излишних активов	График выбытия основных фондов; Расчет потребности в инвестициях, направляемых на формирование оборотных активов
6. Инвестиции в постоянные активы	Сметный расчет затрат на приобретение оборудования, проведение СМР и др.
7. Инвестиции в оборотные активы	Расчет потребности в инвестициях, направляемых на формирование оборотных активов
<b><u>III. Финансовая деятельность:</u></b>	
8. Акционерный капитал	План эмиссии ценных бумаг (акций)
9. Займ (кредит)	Расчет потребности в кредите
10. Возврат долга	Расчет затрат на выплату долга и его обслуживание
11. Дивиденды	План реализации дивидендной политики

Интегрированная экономическая информация-второй уровень

**Финансово-инвестиционный бюджет (ФИБ)**



## Обоснование источников финансирования ИП (фрагмент ФИБа)

№ п/п	Показатель	Шаг расчетного периода		
		0	1	2
	<i>Операционная деятельность</i>			
5	Сальдо	0,0	35,7	87,5
	<i>Инвестиционная деятельность</i>			
8	Сальдо	-240,0	-100,0	-10,0
	<i>Финансовая деятельность</i>			
	<i>Притоки</i>			
10	Акционерный капитал	140,0	83,45	
11	Займы: взятие займа	100,0	40,9	

### «0-ой» шаг.

- Потребность в инвестициях на формирование постоянных и оборотных активов составляет **240**.
- Собственный (акционерный) капитал – **140**.
- Сальдо операционной деятельности (амортизация + чистая прибыль до погашения займа) – **0**.
- В такой ситуации потребность во внешнем финансировании (за счет займа) составит  $240-140=100$ .

### «1-ый» шаг.

- Потребность в инвестициях – **160**.
- В связи с началом производственной деятельности сальдо операционной деятельности составило **35,7**.  
Эти средства могут быть направлены на рефинансирование в ИП.
- Собственный (акционерный) капитал – **83,45**.
- Потребность во внешнем финансировании (за счет займа) составит  $160-(35,7+83,45)=40,9$ .

### «2-ой» шаг.

- Потребность в инвестициях – **10**.
- Сальдо операционной деятельности – **87,5**.
- В такой ситуации потребность в инвестициях покрывается путем рефинансирования амортизации и ЧП.

## Пример сбалансирования денежных потоков ФИБа (фрагмент расчета)

№ п/п	Показатели	Предварительный расчет			Окончательный расчет		
		№ шага			№ шага		
		3	4	5	3	4	5
	<b>Операционная деятельность</b>						
	...						
3	Внереализационные расходы: проценты по кредитам (12,5%)	-9,48	-8,81	0,00	-9,48	-8,81	-8,81
4	Налоги	-18,46	-5,10	-41,5	-18,46	-5,10	-39,4
<b>5</b>	<b>Сальдо (1+2+3+4)</b>	<b>95,7</b>	<b>56,7</b>	<b>189,1</b>	<b>95,7</b>	<b>56,7</b>	<b>182,4</b>
	<b>Инвестиционная деятельность</b>						
	<i>Притоки</i>						
6	Реализация излишних внеоборотных активов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Высвобождение оборотных активов	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0	0,0
	<i>Оттоки</i>						
7	Инвестиции в постоянные активы (без НДС)	0,0	-150,0	0,0	0,0	-150,0	0,0
	Инвестиции на пополнение оборотных активов	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-3,0
<b>8</b>	<b>Сальдо (6+7)</b>	<b>0,0</b>	<b>-147,0</b>	<b>-1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-147,0</b>	<b>-3,0</b>
<b>9</b>	<b>Сальдо двух потоков (5+8)</b>	<b>95,7</b>	<b>-90,3</b>	<b>188,1</b>	<b>95,7</b>	<b>-90,3</b>	<b>179,4</b>
	<b>Финансовая деятельность</b>						
	<i>Притоки</i>						
10	Акционерный капитал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Займы: взятие займа	0,0	0,0	0,0	0,0	70,5	0,0
	<i>Оттоки</i>						
12	Возврат долга	-75,85	0,0	0,0	-75,85	0,0	-70,5
<b>13</b>	<b>Сальдо (10+11+12)</b>	<b>-75,85</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-75,85</b>	<b>70,5</b>	<b>-70,5</b>

## БЛОК 5. Интегрированная экономическая информация-второй уровень

### 2. Баланс

В отличие от формы отчета о прибылях и убытках **баланс** отражает финансовое состояние предприятие не за определенный период времени (месяц, квартал, год), а **на определенный период времени**, например на конец года.

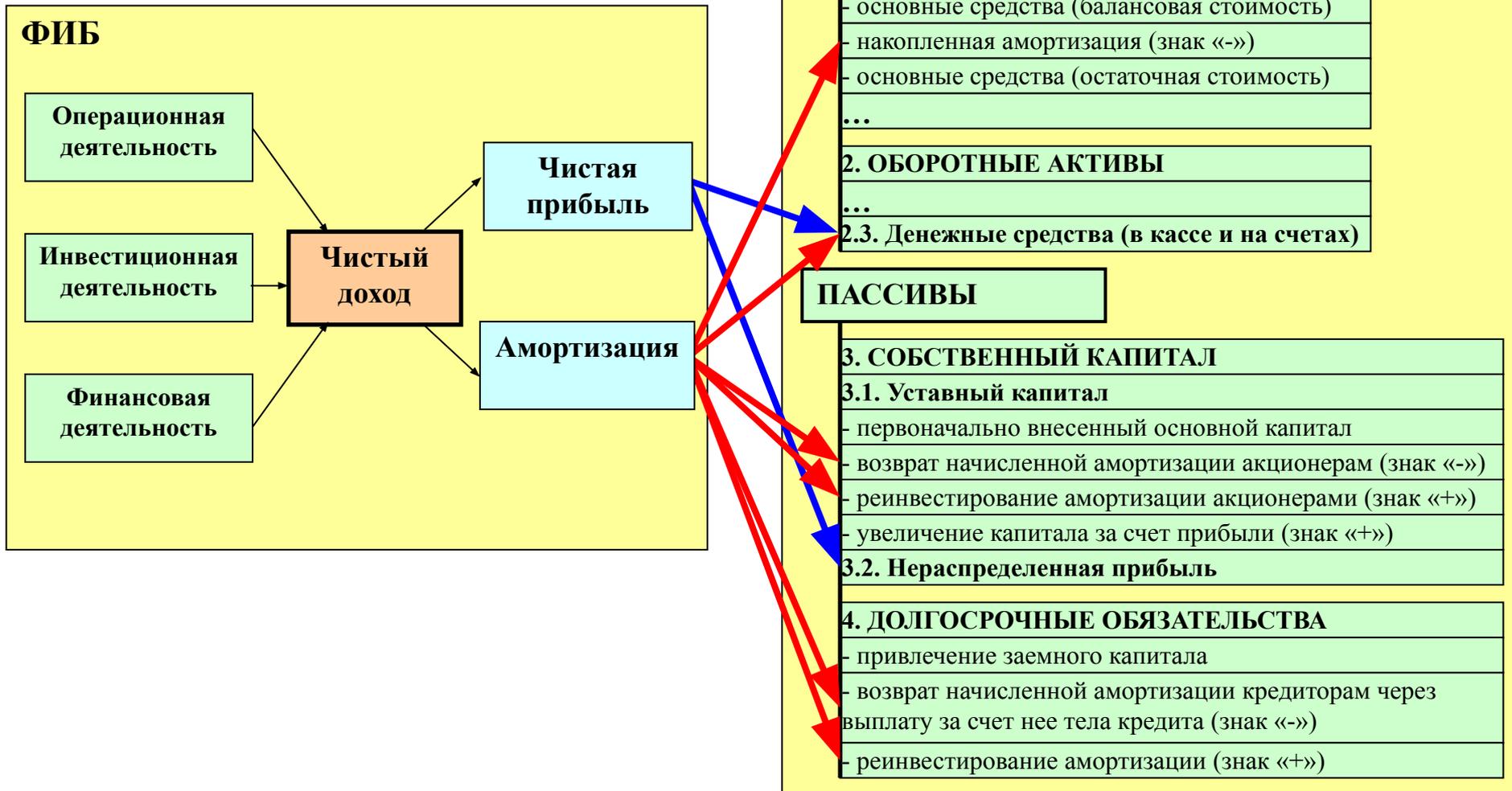
Исходные данные для составления баланса должны быть взяты из форм подготовки интегрированной экономической информации, баланс должен быть составлен для всех принятых шагов расчета, т.е. представлен в развитии в соответствии с принятой методикой его формирования.

Данные, приведенные в балансе, используют для оценки и анализа показателей финансовой надежности проектируемого объекта.

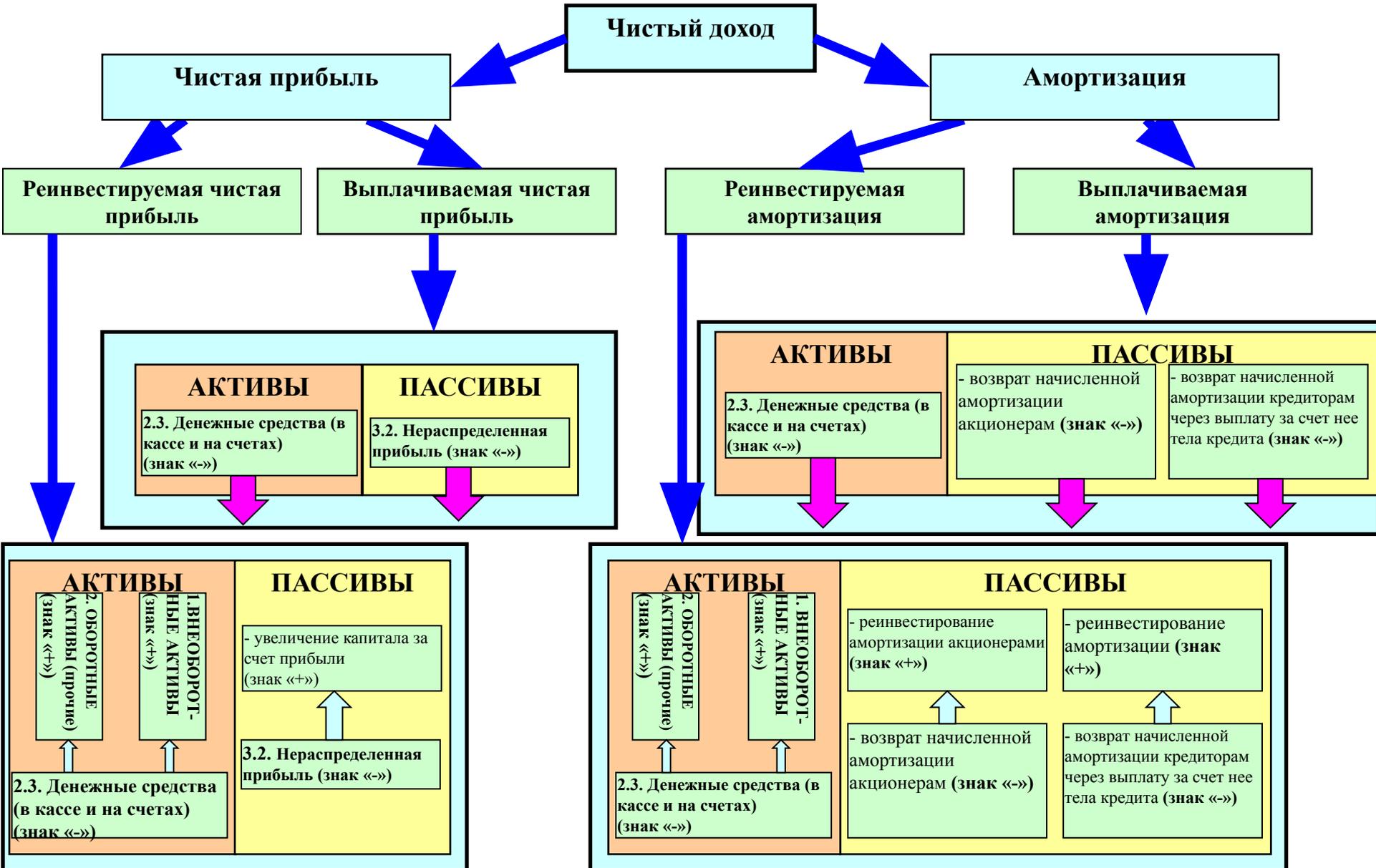
Таким образом, показатели эффективности и устойчивости проекта, имея общую информационную базу, формируют **сбалансированную систему показателей эффективности ИП**.



## Логическая модель отражения элементов чистого дохода в ФИБ и балансе



## Модель отражения чистого дохода при его рефинансировании и выплате



# Алгоритм расчета экономической эффективности и финансовой надежности проекта

Рисунок 76



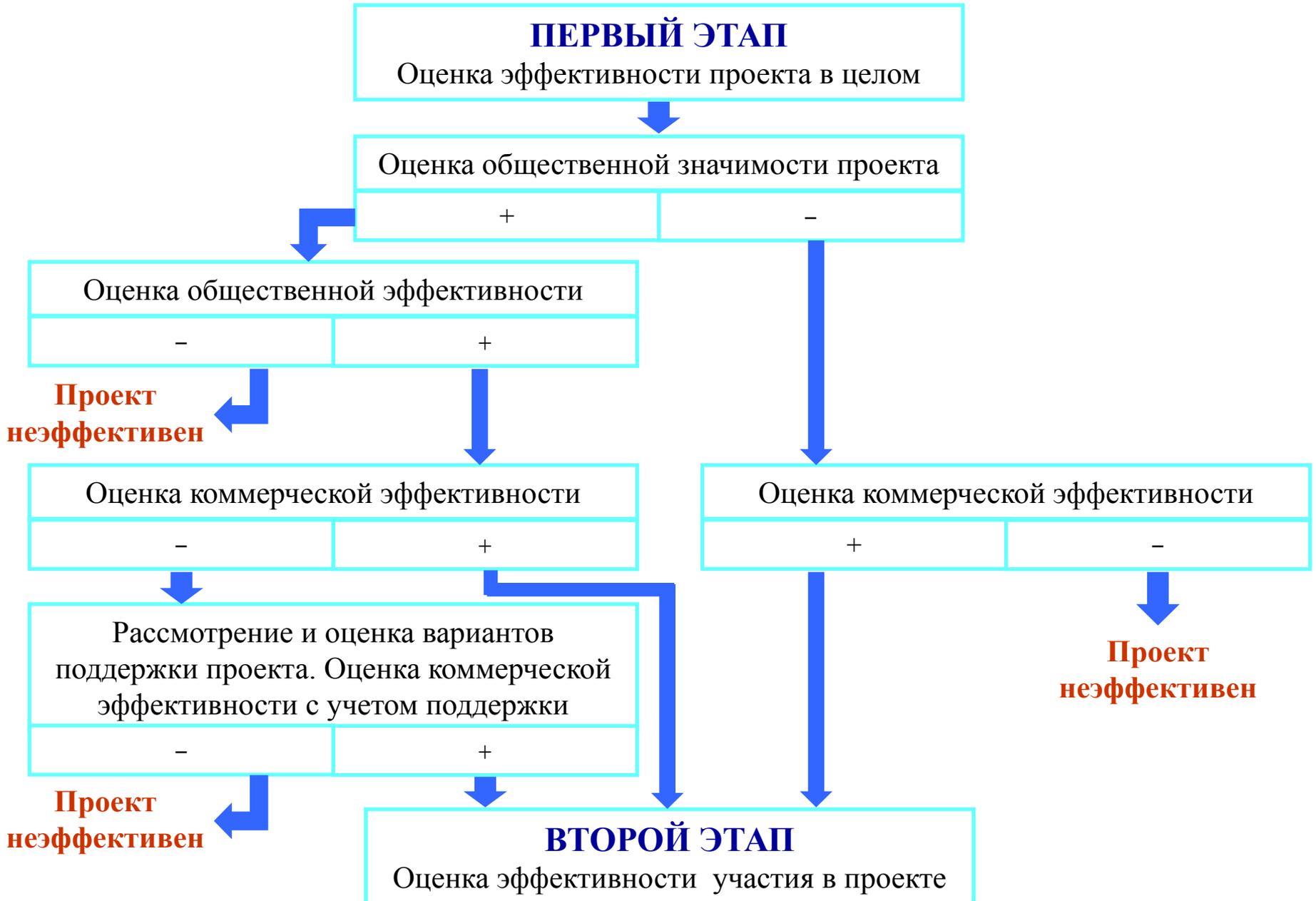
## **ТЕМА 5.2**

***Оценка эффективности  
инвестиционного проекта с  
позиции интересов участников  
проекта***

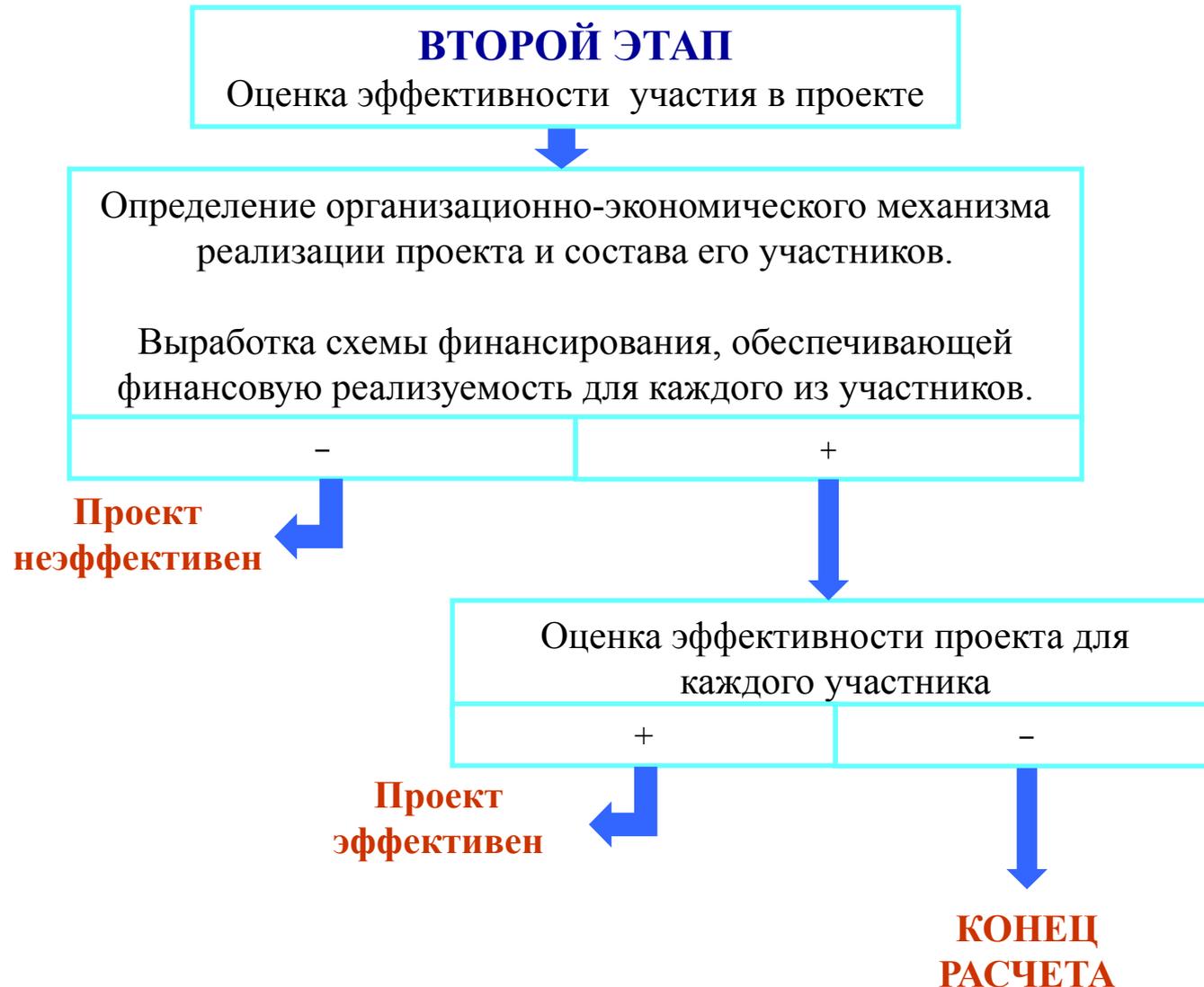
## **План темы 5.2**

- 1. Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта**
- 2. Особенности оценки отдельных видов эффективности**
- 3. Оценка общественной эффективности**
- 4. Оценка коммерческой эффективности**
- 5. Оценка эффективности участия в проекте собственного (акционерного) капитала**
- 6. Оценка бюджетной эффективности**

## Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта



## Концептуальная схема оценки эффективности инвестиционного проекта (продолжение)



## Специфические формы отражения условий (факторов) оценки экономической эффективности по видам эффективности

№ п/п	Показатели	Виды эффективности			
		Собственного капитала	Коммерческая	Общественная	Бюджетная
1.	Соответствие критериальным требованиям				
1.1.	Состав (перечень) ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ и их экономическое содержание	См. рис. 80	См. рис. 80	См. рис. 80	См. рис. 80
1.2.	Экономическое содержание НОРМЫ ДОХОДА	Чистая прибыль на собственный капитал			
2.	Цены на продукцию	Прогнозные	Текущие, прогнозные	Экономическое, («теневые»)	Прогнозные

**Таблица . Поток денежных средств для оценки различных видов экономической эффективности инвестиционного проекта**

Эффективность участия собственного (акционерного) капитала	Коммерческая эффективность	Общественная эффективность	Бюджетная эффективность
<b>Операционная деятельность</b>			
<p><i>Притоки</i></p> <p><b>1. Выручка от реал. без НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>2. Операционные затраты</b></p> <p><b>3. Проценты по кредитам</b></p> <p><b>4. Налоги</b></p> <p><b>5. Сальдо</b></p>	<p><i>Притоки</i></p> <p><b>1. Выручка от реал. без НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>2. Операционные затраты</b></p> <p><b>3. Налоги</b></p> <p><b>4. Сальдо</b></p>	<p><i>Притоки</i></p> <p><b>1. Выручка от реал. с НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>2. Производственные затраты с НДС</b></p> <p><b>3. Сальдо</b></p>	<p><i>Притоки</i></p> <p><b>1. НДС (полученный)</b></p> <p><b>2. Таможенные пошлины</b></p> <p><b>3. Акцизы</b></p> <p><b>4. Налог на прибыль</b></p> <p><b>5. Подоходный налог</b></p> <p><b>6. Налог на добычу полезных ископаемых</b></p>
<b>Инвестиционная деятельность</b>			
<p><i>Притоки</i></p> <p><b>6. Реализация постоянных активов без НДС</b></p> <p><b>7. Высвобождение оборотных активов без НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>8. Инвестиции в пост. активы</b></p> <p><b>9. Инвестиции в пополнение оборотных средств</b></p> <p><b>10. Сальдо</b></p>	<p><i>Притоки</i></p> <p><b>5. Реализация постоянных активов без НДС</b></p> <p><b>6. Высвобождение оборотн. активов без НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>7. Инвест. в пост. активы</b></p> <p><b>8. Инвестиц. в пополнение оборотных средств</b></p> <p><b>9. Сальдо</b></p>	<p><i>Притоки</i></p> <p><b>4. Реализация постоянных активов с НДС</b></p> <p><b>5. Высвобождение оборотных активов с НДС</b></p> <p><i>Оттоки</i></p> <p><b>6. Инвестиции в пост. активы с НДС</b></p> <p><b>7. Инвестиции в пополн. оборотных средств с НДС</b></p> <p><b>8. Сальдо</b></p>	<p><b>7. Налог на имущество</b></p> <p><b>8. Единый социальный налог</b></p> <p><b>9. Дивиденды по принадлежащим акциям</b></p> <p><b>10. Возврат процентов по государственному кредиту и тела кредита</b></p>

## Потоки денежных средств для оценки различных видов экономической эффективности инвестиционного проекта

(Продолжение таблицы)

Эффективность участия собственного (акционерного) капитала	Коммерческая эффективность	Общественная эффективность	Бюджетная эффективность
<b>Финансовая деятельность</b>	<b>10. ЧД ( стр. 4 +стр. 9)</b>	<b>9. ЧД ( стр. 3 +стр. 8)</b>	<i>Оттоки</i>
<i>Притоки</i> <b>11. Акционерный капитал</b> <b>12. Кредиты и займы</b> <i>Оттоки</i> <b>13. Возврат кредита (займа)</b> <b>14. Сальдо</b>	$a$ (при $E= \dots$ )  Дисконтированный поток (ЧДД) 	$a$ (при $E= \dots$ )  Дисконтированный поток (ЧДД) 	<b>11. НДС (уплаченный)</b> <b>12. Средства, выделяемые для прямого финансирования проекта</b> <b>13. Кредиты из бюджетных ресурсов</b> <b>14. Налоговые льготы</b>
<b>15. ЧД стр. (5 + 10 + 14)</b>	<b>ЧДД за расчетный период</b>	<b>ЧДД за расчетный период</b>	<b>15. ЧД</b>
<b>16. ЧД по собственному капиталу стр. (15 – 11)</b> $a$ (при $E= \dots$ )  Дисконтированный поток (ЧДД) 			$a$ (при $E= \dots$ )  Дисконтированный поток (ЧДД) 
<b>ЧДД за расчетный период</b>			<b>ЧДД за расчетный период</b>

## Пример расчета коммерческой эффективности инвестиционного проекта

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)					
		0	1	...	6	7	8
	<b>Операционная деятельность</b>						
	<i>Притоки</i>						
1	<b>Выручка от реализации без НДС</b>	0,00	150,00	...	350,00	350,00	0,00
	<i>Оттоки</i>						
2	<b>Операционные издержки</b>	0,00	- 89,58	...	- 119,37	- 119,37	0,00
3	<b>Налоги</b>	0,00	- 10,11	...	- 40,39	- 39,25	0,00
	в том числе налог на прибыль	0,00	- 6,41	...	- 36,39	- 36,75	0,00
4	<b>Сальдо</b> (стр.1+стр.2+ стр.3)	0,00	50,31	...	190,24	191,38	0,00
	<b>Инвестиционная деятельность</b>						
5	<i>Притоки</i>						
	<b>Реализация постоянных активов</b>	0,00	0,00	...	0,00	0,00	20,00
	<b>Высвобождение оборотных активов</b>	0,00	0,00	...	0,73	0,00	60,00
6	<i>Оттоки</i>						
	<b>Инвестиции в постоянные активы</b>	- 200,00	- 150,00	...	0,00	0,00	- 105,00
	<b>Инвестиции на пополнение оборотных активов</b>	- 40,00	- 11,60	...	0,00	0,00	0,00
7	<b>Сальдо</b> (стр.5+стр.6)	- 240,00	- 161,60	...	0,73	0,00	- 25,00
8	<b>Сальдо 2 потоков</b> (стр.4 + стр.7)	- <b>240,00</b>	- <b>111,29</b>	...	<b>190,97</b>	<b>191,38</b>	- <b>25,0</b>
9	<b>Коэффициент дисконтирования (E=0,1)</b>	1,00	0,91	...	0,56	0,51	0,46
10	<b>Дисконтированный поток</b>	- 240,00	- 101,27	...	106,94	97,60	- 11,50
11	<b>То же накопленным итогом, ЧДД</b>	- <b>240,00</b>	- <b>341,27</b>	...	- <b>21,56</b>	<b>76,04</b>	<b>64,54</b>

## Основные положения по оценке общественной эффективности ИП

### ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ

Оценить общественную эффективность ИП означает проверить **разумность с позиции общества выделения ресурсов на осуществление именно этого проекта** из числа конкурирующих.

### ПОТОКИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Потоки денежных средств рассчитывают только по операционной и инвестиционной сферам деятельности. По составу и содержанию их формируют в соответствии с требованиями критерия эффективности – **валовой прибылью (Сальдо – Чистый доход – валовая прибыль)**

### НОРМА ДОХОДА

Норма дохода должна быть ориентирована на критерий общественной эффективности.

$$\text{Вариант} \quad E_o = \frac{E_A}{1 - 0,24}$$

$$\text{Пример} \quad E_o = \frac{0,2}{1 - 0,24} = 0,26$$

$E_o$  – норматив общественной эффективности

$E_A$  – норматив ориентиров на чистую прибыль

$0,24$  – налог на прибыль (в долях единицы)

### СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПОТОКОВ

Стоимостная оценка потоков проводится в “теневых” или “экономических” ценах (*с учетом НДС*).

### РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Расчет показателей эффективности проводят **по единому алгоритму** для всех видов эффективности.

## Основные положения по оценке коммерческой эффективности ИП

### ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ

Оценить коммерческую эффективность ИП означает охарактеризовать в целом с экономической точки зрения технические, технологические и организационные решения, заложенные в проект.

### ПОТОКИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Потоки денежных средств рассчитывают только по операционной и инвестиционной сферам деятельности. По составу и содержанию их формируют в соответствии с требованиями критерия эффективности – чистой прибылью (Сальдо – Чистый доход – чистая прибыль)

### НОРМА ДОХОДА

Норма дохода должна быть ориентирована на критерий эффективности.

### СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПОТОКОВ

Стоимостная оценка потоков проводится в оптовых ценах (без НДС).

### РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Расчет показателей эффективности проводят по единому алгоритму для всех видов эффективности.

## Основные положения по оценке эффективности собственного капитала

### ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ

Оценить эффективность собственного капитала означает **охарактеризовать** в целом **с позиции экономических интересов собственников** технические, технологические и организационные **решения**, а также **схемы финансирования**, заложенные в проект.

Данная задача решается в два этапа:

1. оценивается финансовая реализуемость ИП;
2. оценивается экономическая эффективность собственного капитала

### ПОТОКИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Для оценки **финансовой реализуемости ИП** денежные потоки должны включать размер дивидендных выплат (**3 раздел ФИБ**).

Для оценки **экономической эффективности собственного капитала** денежный поток формируется как суммарное сальдо потоков от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности по всем шагам расчетного периода **за минусом величины авансированного капитала**, подлежащей возмещению собственникам. По составу и содержанию их формируют в соответствии с требованиями критерия эффективности – **чистой прибылью (Сальдо – Чистый доход – чистая прибыль)**

### НОРМА ДОХОДА

Норма дохода должна быть ориентирована на критерий эффективности.

### СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПОТОКОВ

Стоимостная оценка потоков проводится в оптовых ценах (**без НДС**).

### РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Расчет показателей эффективности проводят **по единому алгоритму** для всех видов эффективности.

*Определение финансовой реализуемости  
инвестиционного проекта*

Для финансовой реализуемости ИП достаточно, чтобы накопленное сальдо суммарного денежного потока было неотрицательным.



Приведенное условие недостаточно для определения экономической эффективности ИП

## *Дополнительное (достаточное) условие для оценки экономической эффективности по собственному капиталу*

Суммарный денежный поток должен соответствовать требованиям критерия эффективности (Чистая прибыль по проекту)



**1.** Следует оценивать чистый доход (ЧД) в полном объеме без дивидендных выплат

**2.** Необходимо провести реконструкцию денежного потока: вычесть размер авансированного собственного капитала или амортизацию, начисленную по ОФ, созданным за счет собственного капитала, на всех шагах расчетного периода и высвобожденные оборотные активы

## Пример расчета эффективности участия в проекте собственного капитала (модель 1)

### Авансированный собственный капитал

№ строки	Показатели	№ шага расчетного периода (m)						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Суммарное сальдо трех потоков	0	0	20	30	40	40	35
2	Накопленное сальдо трех потоков	0	0	20	50	90	130	165
3	Поток для оценки эффективности участия	- 80	- 12	20	30	40	40	35
4	Коэффициент дисконтирования	1	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56
5	ЧДД шага m	- 80	- 10,9	16,6	22,5	27,2	24,8	19,6
6	Накопленный ЧДД	-80	- 90,9	- 74,3	- 51,8	- 24,6	0,2	19,8
	ЧД	73						
	ЧДД	19,8						
	ВНД	12%						
	Срок окупаемости	5 лет						
	Индекс доходности	1,22						



## *Основные правила распределения (использования) ЧД для расчета эффективности участия акционерного (собственного) капитала в проекте*

**1.** Выплата акционерам амортизации, начисленной по ОФ, созданным за счет собственного капитала на каждом шаге расчета. Если в потоке суммарного сальдо показана нулевая величина или величина меньше суммы необходимой амортизации, то она выплачивается из чистой прибыли последующих шагов;

**2.** Выплата в конце жизненного цикла проекта, в ряде случаев и на отдельных шагах расчетного периода, той части собственного капитала, которая была направлена на формирование оборотных активов;

**3.** Возможность использования свободных денежных средств для рефинансирования с целью покрытия отрицательного сальдо на последующих шагах расчетного периода. Возможность направления свободных денежных средств, намеченных к использованию для покрытия отрицательного сальдо, на депозит;

**4.** Использование чистой прибыли на отдельных шагах расчетного периода в соответствии с разработанной дивидендной политикой.



## *ТЕМА 5.3*

*Оценка эффективности  
инвестиционного проекта в  
прогнозных ценах*

## План темы 5.3

1. Понятие инфляции и прогнозных цен
2. Показатели , используемые для описания инфляции
3. Направления отражения инфляции в расчетах эффективности ИП
  - 3.1. Отражение инфляции в норме дохода
  - 3.2. Учет инфляции при оценке денежных потоков
4. Влияние инфляции на коммерческую эффективность
5. Влияние инфляции на эффективность собственного капитала
6. Учет влияния инфляции во мультивалютных проектах

## Понятие инфляции, прогнозных цен

**Инфляция** — процесс уменьшения во времени реальной покупательной способности номинально равноценных сумм. Инфляция оказывает заметное влияние на эффективность, деформируя денежные потоки ИП.

**Прогнозные цены** — цены, ожидаемые на будущих шагах расчетного периода с учетом прогнозируемых темпов инфляции. Расчеты денежных потоков и показателей в прогнозных ценах приближают ИП к реалиям практической экономики.

### Последовательность использования различных видов цен в расчетах ЭЭ проекта



На завершающей стадии ТЭО проекта определение коммерческой эффективности и эффективности участия в проекте должно проводиться обязательно в прогнозных ценах

## Показатели, используемые для описания инфляции в расчетах ЭЭ проекта

### Показатели оценки среднего уровня инфляции

Темп инфляции за шаг  $m$ , % –  $i_m$

Общий индекс инфляции за шаг  $m$  (общий цепной индекс инфляции) –  $J_m$  – отношение среднего уровня цен в конце шага  $m$  к среднему уровню цен в конце предыдущего шага

Общий индекс инфляции за период (общий базисный индекс инфляции) –  $GJ_m$  – отношение среднего уровня цен в конце шага  $m$  к среднему уровню цен в принятой начальной точке отсчета инфляции (начало или конец нулевого шага).

Если в качестве начальной точки принят конец нулевого шага, то базисный общий индекс инфляции на данном шаге будет равен 1.

### Частные индексы инфляции /на $k$ -тый продукт/

Цепной индекс инфляции –  $J_m^k$

Базисный индекс инфляции –  $GJ_m^k$

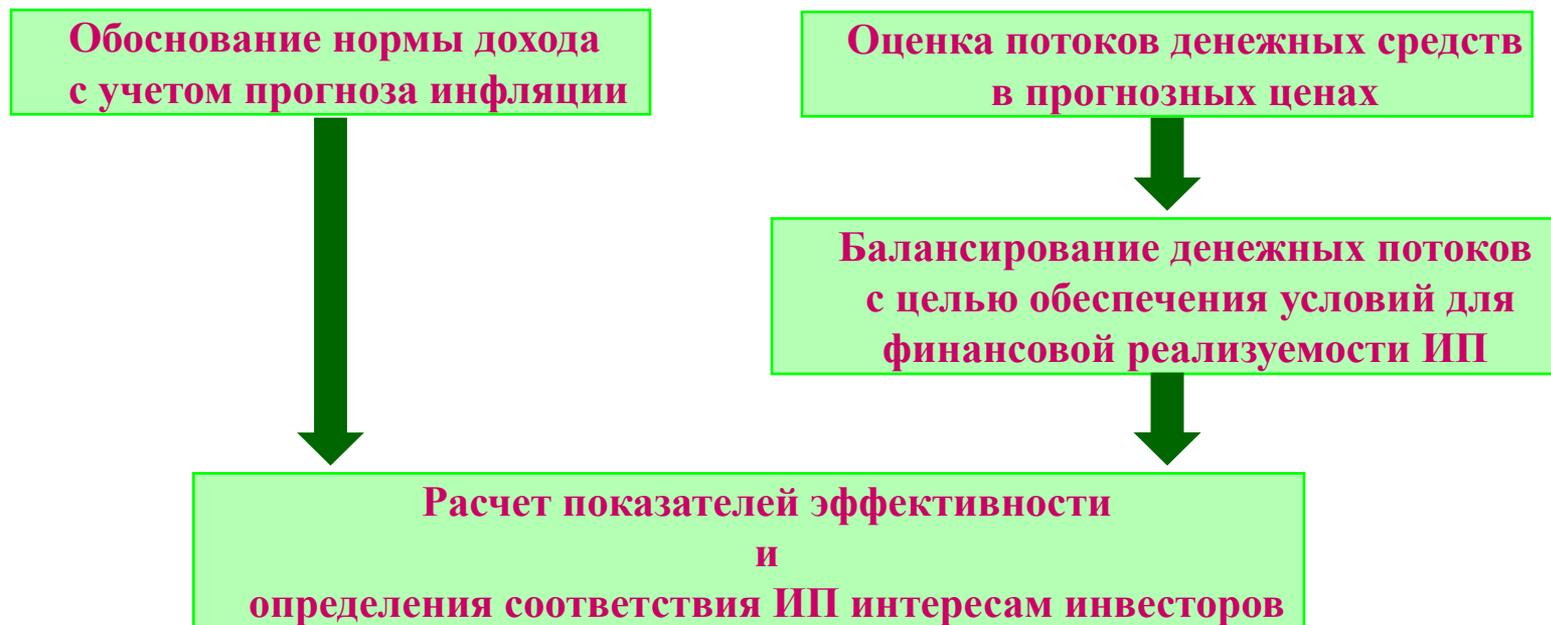
**Таблица. Показатели среднего уровня инфляции**

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)					
		0	1	2	3	...	8
1	Годовой темп инфляции, %	35,0	30,0	17,5	13,0	...	2,5
2	Цепной индекс инфляции	1,000	1,300	1,175	1,130	...	1,025
3	Базисный индекс инфляции	1,000	1,300	1,528	1,727	...	2,002

## Направления отражения инфляции в расчетах эффективности ИП

Оценить проект с учетом инфляции означает включить фактор обесценения денег на тех шагах, где он проявляется, в расчеты всех параметров, которые используются при определении экономической эффективности.

### Схема отражения инфляции в расчетах эффективности проекта



## Отражение инфляции в норме дохода

Для компенсации потерь, связанных с инфляционным обесценением денег, инвестор приемлемую для него норму дохода ( $E$ ) индексирует на величину инфляционной премии, которая определяется заданными темпами инфляции.



В зависимости от принятых условий включения инфляции в норму дохода различают:

- 4 безинфляционную норму дохода;
- 4 постоянную норму дохода;
- 4 переменную норму дохода;
- 4 норму дохода среднюю за период

В норму дохода (с инфляцией) включают цепной (или базисный) индекс инфляции, исчисленной на базе средних темпов инфляции по ресурсам и продуктам (или по группе потребительских товаров и услуг)

### Влияние инфляции на показатели эффективности проекта через норму дохода

Инфляция ( $I$ )

→ Норма дохода ( $E$ )

→ Дисконтирование  
денежных потоков

→ Показатели ЭЭ проекта  
(ЧДД, ВНД)

## Учет инфляции при оценке потоков денежных средств

Учет инфляции при стоимостной оценке потоков по ИП сводится к расчету этих потоков в **прогнозных ценах**. Исходным в таких расчетах является уровень текущих цен, используемых для определения общей эффективности.

Формула расчета денежного потока в прогнозных ценах на *k*-тый продукт (ресурс)

$$\Phi_m^u = \Phi_m^k \times \Pi_{mp}^{ck}$$

$\Phi_m^u$  поток в прогнозных ценах на шаге *m*;

$\Phi_m^k$  поток по *k*-тому продукту (ресурсу) в натуральном выражении на шаге *m*;

$\Pi_{mp}^{ck}$  прогнозная цена на *k*-тый продукт (ресурс)

Прогнозную цену определяют по следующей формуле:

$$\Pi_{mp}^{ck} = \Pi_{mp}^k \times GJ_m^k$$

$\Pi_{mp}^k$  текущая (действующая) цена на *k*-тый продукт (ресурс) на шаге *m*

Замена  $GJ_m^k$  на  $GJ_m$  (т.е. на общий базисный индекс инфляции) является ошибочной и не дает возможности учесть влияние неоднородности инфляции на показатели эффективности

При однородной инфляции для всех потоков денежных средств по проекту и неизменном темпе инфляции по шагам расчетного периода показатели ЧДД, срок окупаемости и индекс доходности не изменяются в сравнении с расчетом в действующих ценах.

**!** Но на практике инфляция является неоднородной, а темпы инфляции меняются по шагам расчетного периода. Это неизбежно приводит к деформации ФИБ, сформированного в фиксированных (текущих) ценах, и изменению показателей эффективности проекта.

**Таблица. Показатели инфляции по отраслям в 2002 г.\***

№ п/п	Показатель	Значение в 2002 г. , %
1	Индекс потребительских цен (тарифов) на товары и платные услуги населению	115,1
2	Индекс цен производителей промышленной продукции – вся промышленность	117,1
2.1	Электроэнергетика	127,3
2.2	Топливная промышленность	124,3
2.3	Цветная металлургия	130,1
2.4	Химическая промышленность	108,3
2.5	Машиностроение	110,6
2.6	Строительство	112,6

\* Источник: Российский статистический ежегодник. 2003: Стат. Сб. / Госкомстат России

## Расчет денежных потоков ИП в прогнозных ценах при неоднородной инфляции

Инфляция по продуктам, ресурсам, ставке процента, а следовательно, и потоки денежных средств, которые они формируют, могут увеличиваться непропорционально.

Расчет возможен двумя способами:

4 прямой – по формуле на рис. 5

4 путем пересчета потока в действующих ценах на коэффициент неоднородности

### Расчет коэффициента неоднородности

$$GN_m^k = \frac{GJ_m^k}{GJ_m}$$

$GN_m^k$  коэффициент неоднородности для  $k$ -того продукта;

$GJ_m^k$  базисный индекс цен на  $k$ -тый продукт на шаге  $m$ ;

$GJ_m$  базисный общий индекс инфляции на шаге  $m$ .

# Рисунок 99

Таблица. Денежные потоки для оценки коммерческой эффективности в прогнозных и дефлированных ценах

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)					
		0	1	2	3	...	8
	<b>Операционная деятельность</b>						
	<i>Притоки</i>						
1а	Выручка без НДС в действующих ценах	0,0	150,0	233,0	233,0	...	0,0
1б	Базисный индекс инфляции	1,00	1,30	1,52	1,72	...	1,99
1в	Интегральн. коэффиц-т неоднородности по продуктам	0,0	0,83	0,85	1,00	...	1,00
<b>1г</b>	<b>Выручка без НДС в прогноз. ценах стр. (1а × 1б × 1в)</b>	<b>0,0</b>	<b>161,85</b>	<b>301,04</b>	<b>400,76</b>	<b>...</b>	<b>0,0</b>
	<i>Оттоки</i>						
2а	Операционные издержки в действующих ценах	0,0	- 89,6	- 109,4	- 109,4	...	0,0
2б	Интегральн. коэффиц-т неоднородности по ресурсам	0,0	0,83	1,00	1,00	...	0,0
<b>2в</b>	<b>Операц. издержки в прогноз. ценах стр. (2а × 1б × 2б)</b>	<b>0,0</b>	<b>- 96,66</b>	<b>-166,24</b>	<b>-188,12</b>	<b>...</b>	<b>0,0</b>
3	Налоги	0,0	- 9,94	- 19,98	- 35,67	...	0,0
	в том числе налог на прибыль	0,0	- 5,13	- 11,05	- 27,37	...	0,0
<b>4</b>	<b>Сальдо стр. (1г + 2в + 3)</b>	<b>0,0</b>	<b>55,25</b>	<b>114,81</b>	<b>176,97</b>	<b>...</b>	<b>0,0</b>
	<b>Инвестиционная деятельность</b>						
	<i>Притоки</i>						
5	Реализация внеоборотн. активов в прогноз. ценах	0,0	0,0	0,0	0,0	...	39,8
6	Высвобождение оборотн. активов в прогноз. ценах	0,0	0,0	0,0	1,39	...	119,4
	<i>Оттоки</i>						
7	Инвестиции во внеобор. активы в прогноз. ценах	- 200,0	- 195,0	0,0	0,0	...	-208,95
8	Инвестиц. на пополн. оборот. акт. в прогноз. ценах	- 40,0	- 15,08	- 15,2	0,0	...	0,0
<b>9</b>	<b>Сальдо стр. (5 + 6 + 7 + 8)</b>	<b>- 240,0</b>	<b>-210,08</b>	<b>- 15,2</b>	<b>1,39</b>	<b>...</b>	<b>- 49,75</b>
<b>10</b>	<b>Сальдо двух потоков стр. (4 + 9)</b>	<b>- 240,0</b>	<b>-154,83</b>	<b>99,61</b>	<b>178,36</b>	<b>...</b>	<b>- 49,75</b>
11	Дефлированное сальдо стр. (10 / 1б)	- 240,0	- 119,1	65,53	103,7	...	- 25,0
12	Дисконтированное дефлированное сальдо (E = 0,1)	- 240,0	- 108,38	54,39	77,77	...	- 11,50

## Влияние инфляции на коммерческую эффективность проекта

Для того чтобы учесть влияние инфляции на показатели коммерческой эффективности, следует с использованием вычисленных прогнозных цен рассчитать все составляющие потоков по **операционной и инвестиционной деятельности в прогнозных ценах\***.

Затем по методике, использованной при оценке эффективности в действующих ценах, определить сальдо суммарного потока.

\* Прямой пересчет возможен по всем потокам кроме налога на прибыль

Два варианта оценки коммерческой эффективности в прогнозных ценах (ЧДД, ВВД и др.)  
*(все потоки ФИБ рассчитаны в прогнозных ценах)*

### 1 вариант оценки коммерческой эффективности

Суммарное сальдо по операционной и инвестиционной деятельности (ЧД в прогнозных ценах) на каждом шаге умножают на коэффициент дисконтирования с переменной нормой дохода.

Все последующие процедуры расчета показателей ЭЭ остаются стандартными.

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сальдо двух потоков	- 240	- 154	- 99	178	- 150	344	361	371	-50
2	Коэф. дисконтирования (при перемен. E)	1,00	0,70	0,54	0,44	0,38	0,34	0,30	0,26	0,23
3	ЧДД	- 240	- 108	54	78	- 57	115	107	97	-11
4	<b>ΣЧДД</b>	<b>35</b>								
5	<b>ВВД</b>	<b>12,38</b>								

Для оценки ВВД по такому проекту необходимо рассчитать  $E_{cp}$  на базе реальной нормы дохода и среднегеометрической величины инфляции за расчетный период

## 2 вариант оценки коммерческой эффективности – в дефлированных ценах

**Дефлирование** сводится к корректировке суммарного денежного потока, исчисленного в прогнозных ценах на базисный общий индекс инфляции

**Формула расчета**

$$\varphi_m = \frac{\varphi_m^c}{GJ_m}$$

$\varphi_m$  суммарный денежный поток в дефлированных ценах на шаге  $m$ ;

– суммарный итоговый денежный поток в прогнозных ценах на шаге  $m$ ;

$GJ_m$  общий базисный индекс инфляции на шаге  $m$ .

Процедура дефлирования означает, что поток в прогнозных ценах приводится к уровню цен начального (нулевого) момента времени (т.е. без инфляции).

Дисконтирование потока в дефлированных ценах проводится по реальной норме дохода.

Все последующие процедуры расчета остаются стандартными (см. рис.8)

### **Выводы:**

При дефлировании процесс определения ЧД<sub>*m*</sub> проводится в два этапа:

I. дефлирование (уценка) потока на величину  $GJ_m$

II. Дисконтирование дефлированного потока на базе безинфляционной нормы дохода

— Результаты расчета по двум вариантам однозначны

## Учет влияния инфляции на эффективность собственного капитала

Инфляция, как правило, приводит к изменению потребности в финансовых ресурсах, направляемых в постоянные и оборотные активы.

Для оценки влияния инфляции на эффективность собственного капитала необходимо определить потребность в финансировании и проверить условия реализуемости проекта при подборе схем финансирования.

*Окончательная проверка условий финансовой реализуемости ИП и определение потребности в финансовых ресурсах, проводимые в рамках разработки ФИБ, выполняются с использованием **только прогнозных цен***



Затраты по обслуживанию кредита должны устанавливаться с учетом прогнозируемых для них темпов инфляции. Для этого реальную банковскую ставку следует скорректировать на заданный темп инфляции

$$N_m = (1 + R_m) \times (1 + I_m) - 1$$

$R_m$  – реальная процентная ставка за один шаг начисления процентов;

$N_m$  – номинальная процентная ставка за один шаг начисления процентов;

$I_m$  – темп инфляции за один шаг начисления процентов.

## Учет влияния инфляции на проекты, реализуемые с одновременным использованием нескольких валют

### Алгоритм расчета многовалютного проекта

Валютную составляющую потока по ИП строят в прогнозных ценах (используется темп инфляции инвалюты)

Валютные составляющие потока приводят к единому итоговому потоку, рассчитываемому в той валюте, в которой в соответствии с требованиями инвестора следует рассчитать эффективность проекта

Все потоки, приведенные к одной валюте суммируются по соответствующим шагам расчетного периода проекта в рамках ФИБ.

Все последующие расчеты проводятся по методике, применяемой для одновалютных проектов

**Таблица. Расчет эффективности на базе потоков, исчисленных в инвалюте**

№ п/п	Показатели	№ шага расчетного периода (m)					
		0	1	2	3	...	8
1	Базисный индекс валютного курса	0,0	1,14	1,25	1,35	...	1,45
2	Валютный курс, руб.	31,0	35,34	38,75	41,85	...	44,95
3	Сальдо двух потоков, руб.	- 240,0	-154,83	99,61	178,36	...	- 49,75
4	<b>Сальдо двух потоков в валюте стр. (3 / 2)</b>	<b>- 7,74</b>	<b>- 4,38</b>	<b>2,57</b>	<b>4,26</b>	<b>...</b>	<b>- 1,11</b>
5	Базисный индекс инфляции инвалюты	1,00	1,02	1,03	1,05	...	1,13
6	Дефлированное сальдо стр. (4 / 5)	- 7,74	- 4,32	2,50	4,06	...	- 0,98
7	<b>Дисконтированное дефлированное сальдо (E = 0,1)</b>	<b>- 7,74</b>	<b>- 3,93</b>	<b>2,07</b>	<b>3,04</b>	<b>...</b>	<b>- 0,45</b>
8	ЧДД нарастающим итогом	- 7,74	- 11,67	- 9,60	- 6,55	...	3,34
9	<b>ВНД, %</b>	<b>16,25</b>					

## **ТЕМА 6**

***Привлечение инвестиционных  
ресурсов: источники и методы  
финансирования  
инвестиционной деятельности***

## **План Темы 6**

**1. Источники финансирования.**

**2. Определение специфической стоимости капитала с позиции инвестора.**

**3. Оптимизация источников финансирования**

**Цели привлечения ресурсов,  
необходимых для реализации  
инвестиционных проектов и программ**

**Обеспечение  
бесперебойного  
финансирования  
инвестиционной  
деятельности**

**Наиболее  
эффективное  
использование  
собственных  
средств  
предприятия**

**Повышение  
экономической  
эффективности  
отдельных  
проектов и  
ценности фирмы в  
целом**

**Обеспечение  
финансовой  
устойчивости как  
отдельных  
проектов, так и  
действующего  
предприятия**



## Кредиты

### Преимущества:

- кредиты могут быть получены в значительно более короткие сроки, чем средства от эмиссии акций и облигаций;
- существует возможность их привлечения в значительных размерах;
- осуществляется более высокий внешний контроль за эффективностью инвестиционной деятельности;
- из-за персональной системы отношений банк более охотно идет фирме навстречу, когда последняя сталкивается с финансовыми трудностями;
- долгосрочные кредиты обеспечивают потребность в финансовых средствах небольших компаний, когда выпуск ценных бумаг невозможен.

### Недостатки:

- сложность привлечения и оформления;
- необходимость предоставления соответствующих гарантий или залога имущества;
- большая рискованность кредитных займов в сравнении с акциями;
- долгосрочные кредиты обычно имеют строгие ограничения относительно условий их погашения;
- банки предпочитают выдавать кредиты на относительно короткие периоды времени – не более 2-3 лет. Страховые компании и пенсионные фонды могут выдавать кредиты на более длительные сроки.

## **Облигации**

*(долгосрочные кредиторские финансовые обязательства с фиксированным доходом)*

### **Преимущества:**

Это самый дешевый вид финансирования для фирмы, так как долговые платежи вычитаются из облагаемой налогом прибыли и требуемая норма дохода по облигациям со стороны их держателей очень низка *(облигации для них – самое безрисковое вложение средств)*

### **Недостатки:**

Фирма, выпуская облигации, подвергает себя очень большому риску, и это может привести ее к банкротству, ведь по облигациям (в отличие от акций) дивиденды должны выплачиваться вне зависимости от финансового состояния предприятия-эмитента.

## Обыкновенные акции

### Преимущества:

- выплата дивидендов необязательна;
- отсутствует четко установленный срок погашения;
- при благоприятных условиях повышается курс акций и, следовательно, стоимость имущества фирмы;

### Недостатки:

- мала возможность контроля за движением акций;
- высока стоимость затрат, связанных с эмиссией и размещением акций;
- это более дорогой источник капитала, чем кредитное финансирование, так как акционеры требуют более высокую норму прибыли.

## Привилегированные акции

```
graph TD; A[Привилегированные акции] --> B[Преимущества:]; A --> C[Недостатки:];
```

### Преимущества:

- выплаты дивидендов могут быть отсрочены;
- отсутствует возможность влияния владельцев привилегированных акций на политику фирмы (у них нет права голоса);
- привилегированные акции – одно из самых безрисковых обязательств фирмы;

### Недостатки:

- мала возможность контроля за движением акций;
- высока стоимость затрат, связанных с эмиссией и размещением акций;
- это более дорогой источник капитала, чем кредитное финансирование, так как акционеры требуют более высокую норму прибыли.

*Методы финансирования  
инвестиционной деятельности*

**Самофинансирование**

**Привлечение капитала посредством эмиссии акций**

**Кредитное финансирование**

**Финансовый (инвестиционный) лизинг**

**Смешанное финансирование**

**Используемые в конкретных условиях методы должны обеспечить решение следующих задач:**

- 1) надежности финансирования в соответствии с графиком реализации инвестиционного проекта на протяжении всех его фаз: предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной;*
- 2) минимизации инвестиционных издержек в экономически целесообразных границах и роста дохода на собственный капитал;*
- 3) финансовой устойчивости проекта и предприятия, где он реализуется.*

**При использовании смешанной формы финансирования возникает необходимость оптимизации структуры источников формирования инвестиционных ресурсов в связи с тем, что:**

- *рассмотренные источники финансирования неравноценны;*
- *первоначально сформированная структура капитала в целом по предприятию может не соответствовать требованиям финансовой стратегии предприятия и снижать уровень ее финансовой устойчивости.*

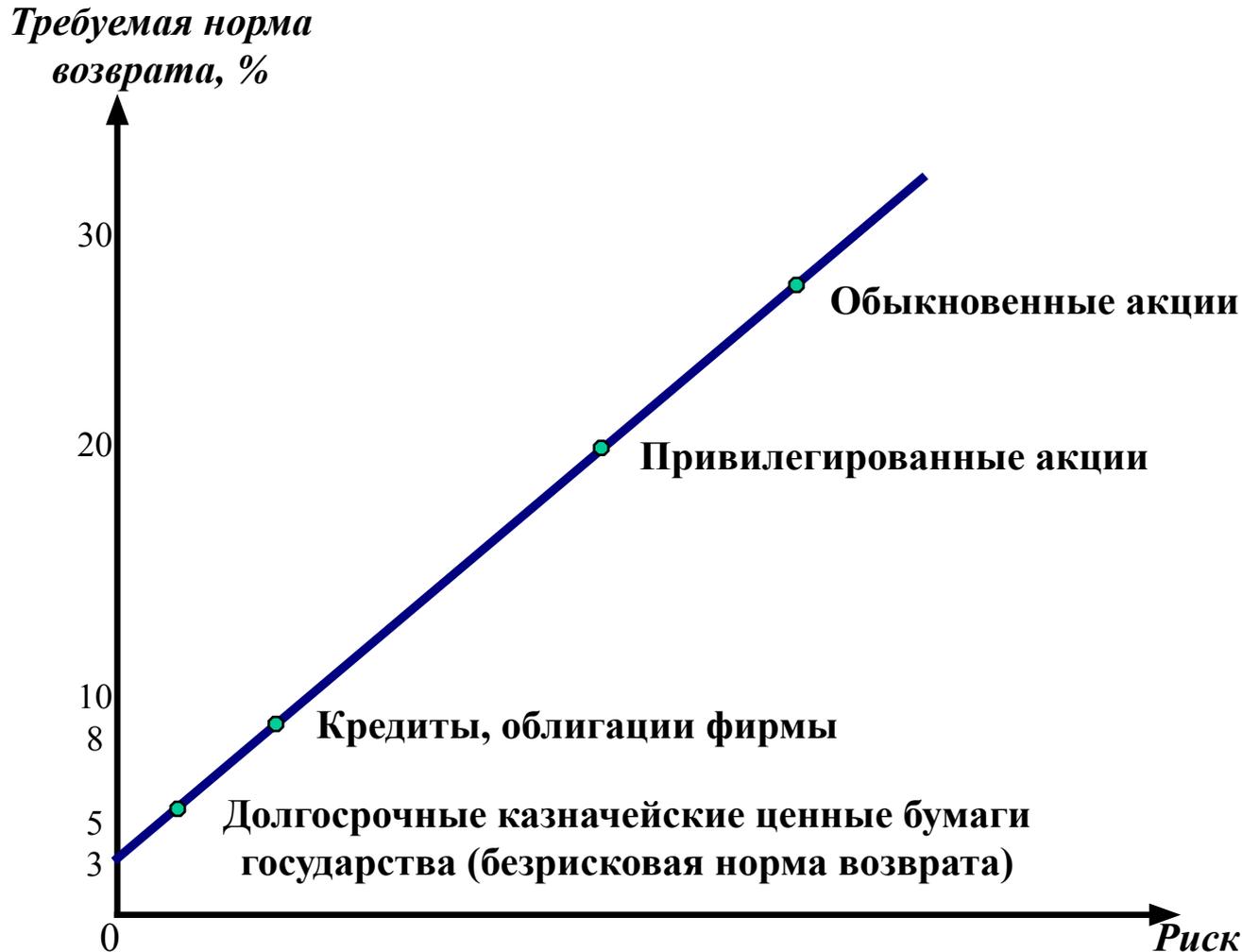
Стоимость каждого вида финансовых ресурсов для реципиента должна рассчитываться на посленалоговой базе.

$$\begin{aligned} \text{Стоимость} & & \text{Норма возврата, которую фирма платит за ресурс, -} \\ \text{Капитала} & = & \text{- Налоги +} \\ \text{i-го ресурса} & & \text{+ «Плавающие» расходы (или флотационная стоимость)} \end{aligned}$$

Работу по определению стоимости капитала каждого финансового ресурса целесообразно проводить в такой последовательности:

- *Выяснить требуемую инвесторами норму возврата их финансовых ресурсов;*
- *Привести норму к стоимости капитала, имея в виду налоговую ситуацию для конкретного ресурса и «плавающую» стоимость капитала.*

**График зависимости нормы дохода для инвестора по отдельным видам ресурсов в зависимости от риска**



**С позиции фирмы (проекта) можно проранжировать различные источники финансирования инвестиционной деятельности в порядке возрастания их стоимости следующим образом:**

<p><b>1. - Амортизация, - прибыль (до налогообложения)</b></p>	$C_a = A_k \cdot (1 - T)$ $СП = П \cdot (1 - T)$	<p><math>A_k</math> – требуемый инвестором доход с амортизации;  <math>T</math> – ставка налога на прибыль;  <math>П</math> – требуемый инвестором доход с прибыли до налогообложения.</p>
<p><b>2. Кредиты, облигации</b></p>	$C_k = \frac{K_c \cdot (1 - T)}{(1 - f)}$	<p><math>K_c</math> – процентная ставка банка по кредиту;  <math>T</math> – ставка налога на прибыль;  <math>f</math> – флотационная («плавающая») стоимость выпуска.</p>
<p><b>3. Финансовый лизинг</b></p>	$C_l = \frac{ЛП \cdot (1 - T)}{(1 - f)}$	<p><math>ЛП</math> – ежегодный лизинговый платеж;  <math>T</math> – ставка налога на прибыль;  <math>f</math> – флотационная («плавающая») стоимость выпуска.</p>
<p><b>4. Нераспределенная прибыль</b></p>	$СП = П$	<p><math>П</math> – требуемый инвестором доход с нераспределенной прибыли.</p>
<p><b>5. Акции привилегированные</b></p>	$C_{A_n} = \frac{Д}{(1 - f) \cdot Ц_n}$	<p><math>Д</math> – ожидаемый привилегированный дивиденд;  <math>Ц_n</math> – цена привилегированной акции;  <math>f</math> – флотационная («плавающая») стоимость выпуска.</p>
<p><b>6. Акции обыкновенные</b></p>	$C_{A_o} = \frac{Д}{(1 - f) \cdot Ц_o} + q$	<p><math>Д</math> – ожидаемый дивиденд на акцию;  <math>Ц_o</math> – текущая цена обыкновенной акции;  <math>f</math> – флотационная («плавающая») стоимость выпуска;  <math>q</math> – ожидаемый постоянный рост дивидендов.</p>

## **Средневзвешенная стоимость капитала предприятия**

**В процессе технико-экономического обоснования проекта развития можно добиться такой структуры финансирования, при которой средний процент за пользование капиталом становится наименьшим, а доходы на акцию наибольшими. Нетрудно проследить связь затрат на привлечение инвестиций, уровня эффективности в различных формах проявления, в том числе уровня дохода, и, наконец, размера дохода на собственный капитал и на одну акцию.**

**Обобщенная характеристика затрат, связанных с привлечением финансовых ресурсов, или среднего процента за пользование капиталом может быть дана с помощью показателя средневзвешенной величины стоимости капитала (СВСК). Формула расчета следующая:**

$$СВСК = \sum_{i=1}^n Y_i \cdot ССР_i ,$$

где  $Y_i$  - удельный вес  $i$ -го ресурса в структуре капитала;

$ССР_i$  - специфическая стоимость  $i$ -го ресурса;

$n$  - количество источников долгосрочного финансирования.

# *ТЕМА 7*

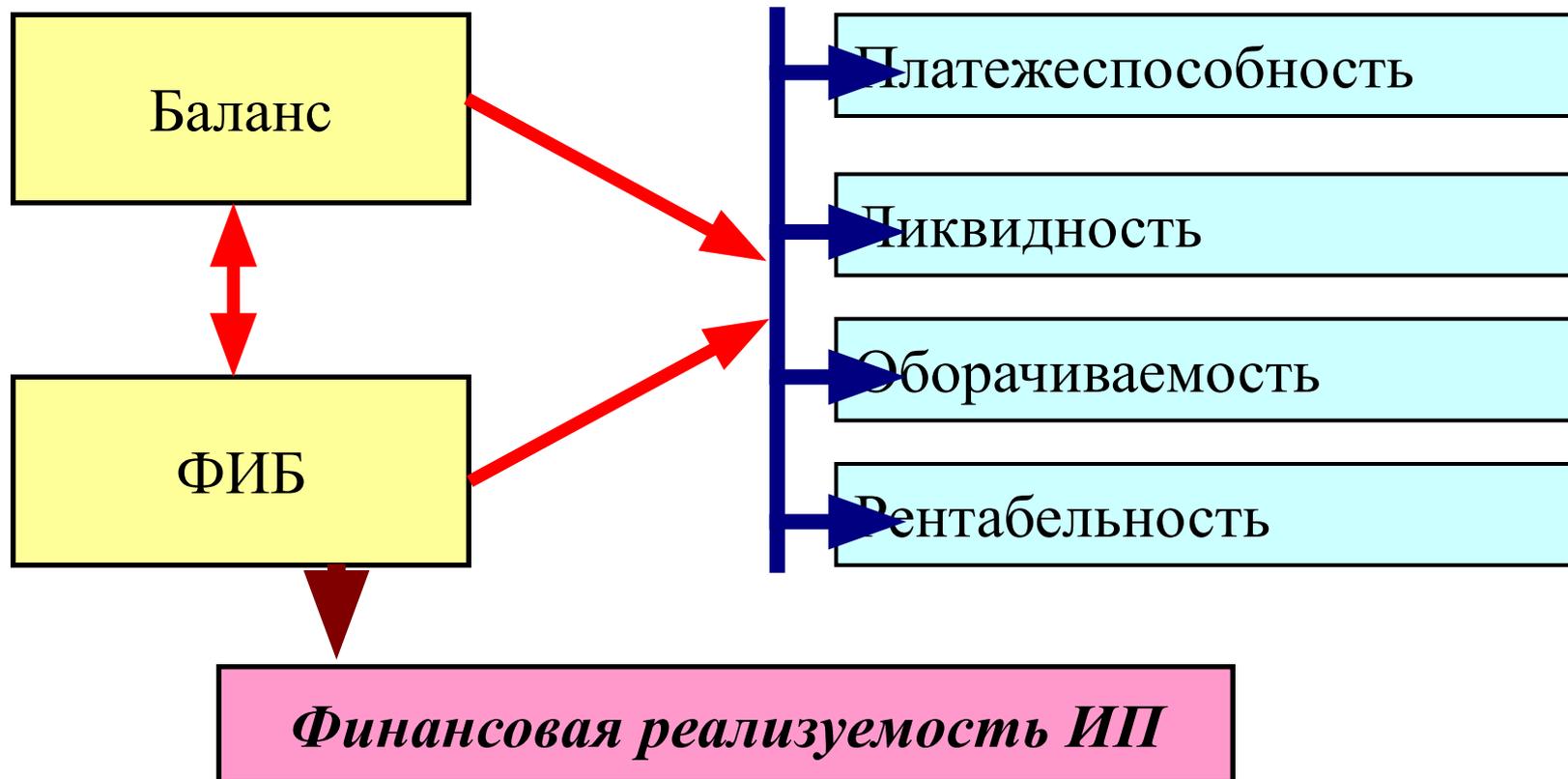
## *Оценка финансовой устойчивости инвестиционного проекта*

## **План Темы 7**

- 1. Финансовая реализуемость ИП.**
- 2. Показатели платежеспособности.**
- 3. Показатели ликвидности.**
- 4. Показатели рентабельности.**
- 5. Показатели оборачиваемости.**

**Основная задача, решаемая при определении *финансовой состоятельности проекта*, – оценка его способности на всех стадиях развития своевременно и в полном объеме отвечать по имеющимся финансовым обязательствам, т.е. оценка платежеспособности и ликвидности проекта**

Для определения показателей финансового состояния (надежности) используется та же исходная информация, что и для расчета показателей экономической эффективности инвестиций.



*Финансовая реализуемость ИП –*

**это обеспечение такой структуры денежных потоков инвестиционного проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения.**

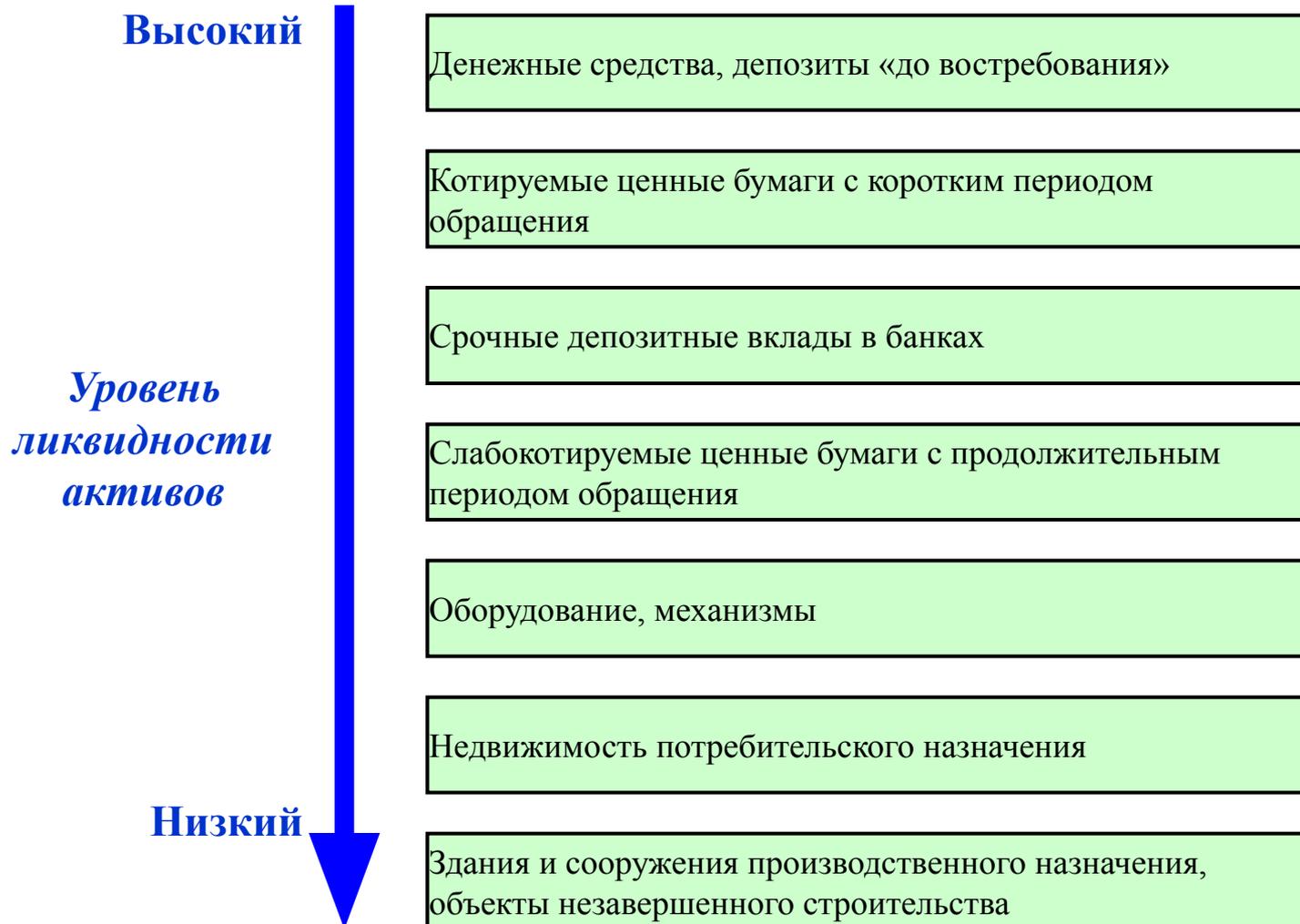
**Платежеспособность проекта** означает возможность погашения в срок и в полном объеме долговых обязательств, возникающих в связи с реализацией инвестиционного проекта

Группа показателей	Показатели	Методика расчета	Нормативные значения
Платежеспособность	1. Коэффициент общей платежеспособности ( $K_{o.n}$ )	$K_{o.n} = \frac{СК}{ОА},$ где $СК$ – собственный капитал, $ОА$ – суммарные активы.	От 0,7 до 0,8
	2. Отношение долгосрочной задолженности к сумме собственного капитала и долгосрочной задолженности	$\frac{ДЗ}{СК + ДЗ},$ где $ДЗ$ – долгосрочная задолженность, $СК$ – собственный капитал.	Менее 0,4
	3. Коэффициент покрытия процентов по кредитам (КП)	$КП = \frac{ВП}{ПР_K},$ где $ВП$ – валовая прибыль на шаге, $ПР_K$ – процентные выплаты по кредитам на шаге.	От 1,3 до 2

**Ликвидность проекта** - это способность инвестиционного проекта выполнять текущие (краткосрочные) обязательства, реализуя текущие активы.

Группа показателей	Показатели	Методика расчета	Нормативные значения
<b>Ликвидность</b>	<b>1. Коэффициент общей ликвидности</b> ( $K_{Л}$ )	$K_{Л} = \frac{ТА}{ТП},$ <p>где  <math>ТА</math> – текущие (оборотные) активы,  <math>ТП</math> – текущие (краткосрочные) пассивы.</p>	Не менее 2,0
	<b>2. Промежуточный коэффициент ликвидности</b> ( $K_{ПЛ}$ )	$K_{ПЛ} = \frac{ТА - ТМЗ}{ТП},$ <p>где  <math>ТМЗ</math> – товарно-материальные запасы.</p>	От 1,0 до 1,2
	<b>3. Коэффициент немедленной ликвидности</b> ( $K_{Н.Л}$ )	$K_{Н.Л} = \frac{ЛА}{ТП},$ <p>где  <math>ЛА</math> – легко реализуемые активы.</p>	От 0,5 до 1,2

## Классификация активов по степени ликвидности



**Показатели рентабельности** - применяются для оценки текущей прибыльности предприятия-участника инвестиционного проекта

Группа показателей	Показатели	Методика расчета	Нормативные значения
<b>Рентабельность</b>	<b>1. Рентабельность активов (РА)</b>	$РА = (ЧП + П \cdot (1 - НП)) / ОА$ <p>где ЧП – чистая прибыль,  П – проценты за кредит,  НП – ставка налога на прибыль.</p>	-
	<b>2. Рентабельность инвестированного капитала (РИК)</b>	$РИК = (ЧП + П \cdot (1 - НП)) / ИК$ <p>где ИК – инвестированный капитал (СК + кредиты).</p>	-
	<b>3. Рентабельность уставного капитала (РУК)</b>	$РУК = (ЧП + П \cdot (1 - НП)) / УК$ <p>где УК – уставный капитал.</p>	-
	<b>4. Рентабельность продаж (РП)</b>	$РП = ЧП / ВР$ <p>где ВР – выручка от реализации.</p>	-

**Показатели оборачиваемости** - применяются для оценки эффективности операционной деятельности, политики в области цен, закупок и сбыта.

Группа показателей	Показатели	Методика расчета	Нормативные значения
Оборачиваемость	1. Оборачиваемость активов ( <i>ОА</i> )	$ОА = ВР / ОА$	-
	2. Оборачиваемость инвестированного капитала ( <i>ОИК</i> )	$ОИК = ВР / ИК$	-
	3. Оборачиваемость уставного капитала ( <i>ОУК</i> )	$ОУК = ВР / УК$	-
	4. Оборачиваемость текущих активов ( <i>ОТА</i> )	$ОТА = ВР / ТА$	-

Таким образом, *оценка финансового состояния проекта* опирается на ту же исходную и интегрированную экономическую информацию, которая используется при *оценке экономической эффективности инвестиций*.

Расчеты ведутся по тем же интервалам планирования, что и для экономической эффективности.

Поскольку показатели экономической эффективности и показатели финансовой надежности конструируются на основе сбалансированных потоков реальных денежных средств (в одном случае аккумулированных в финансово-инвестиционном бюджете, а в другом – в балансе), имеющих общую информационную базу, то и *система таких показателей* становится *сбалансированной*.

# *ТЕМА 8*

## *Экономическая оценка инвестиций в условиях риска*

## План Темы 8

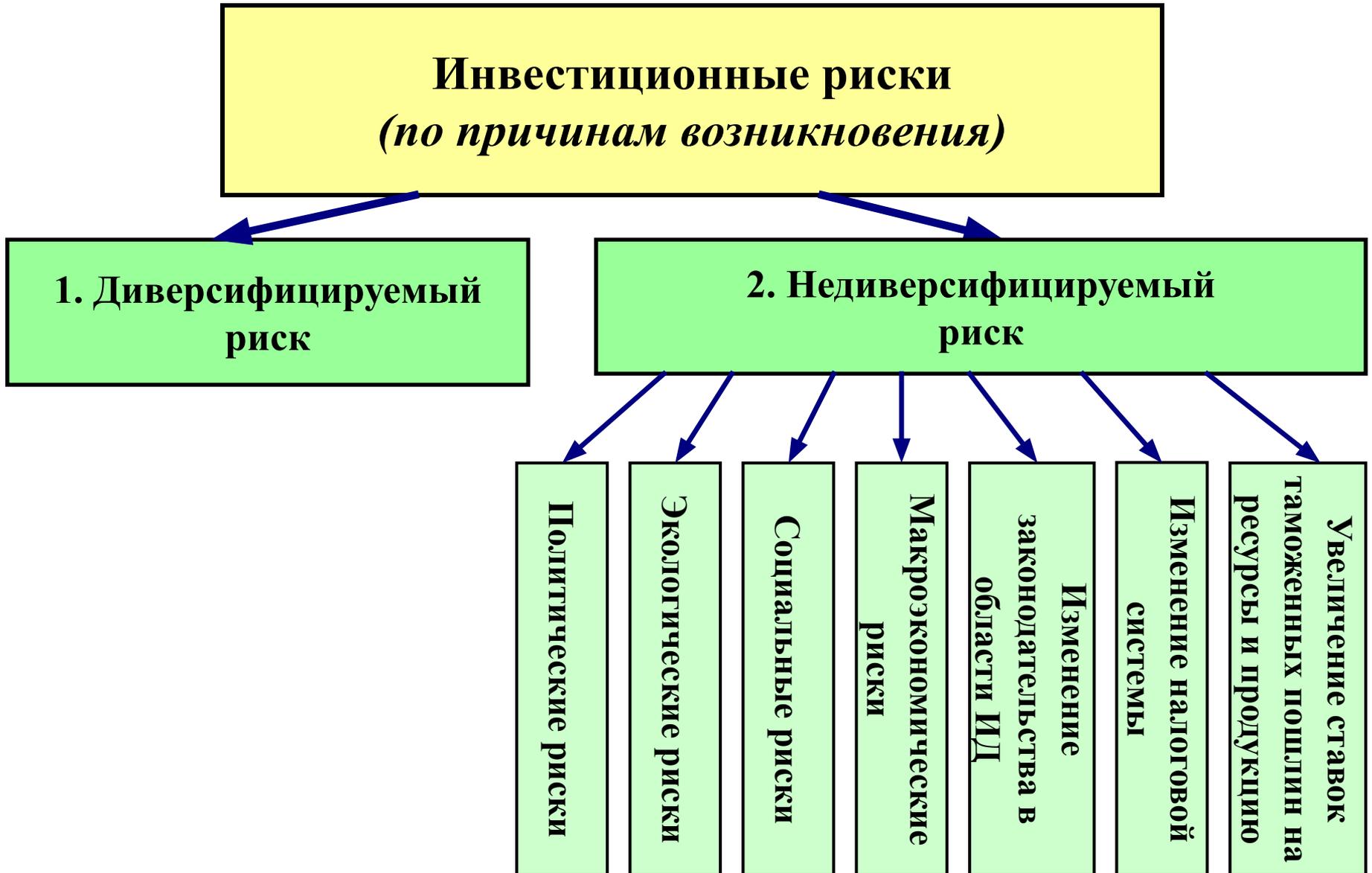
1. Понятие и классификация рисков.

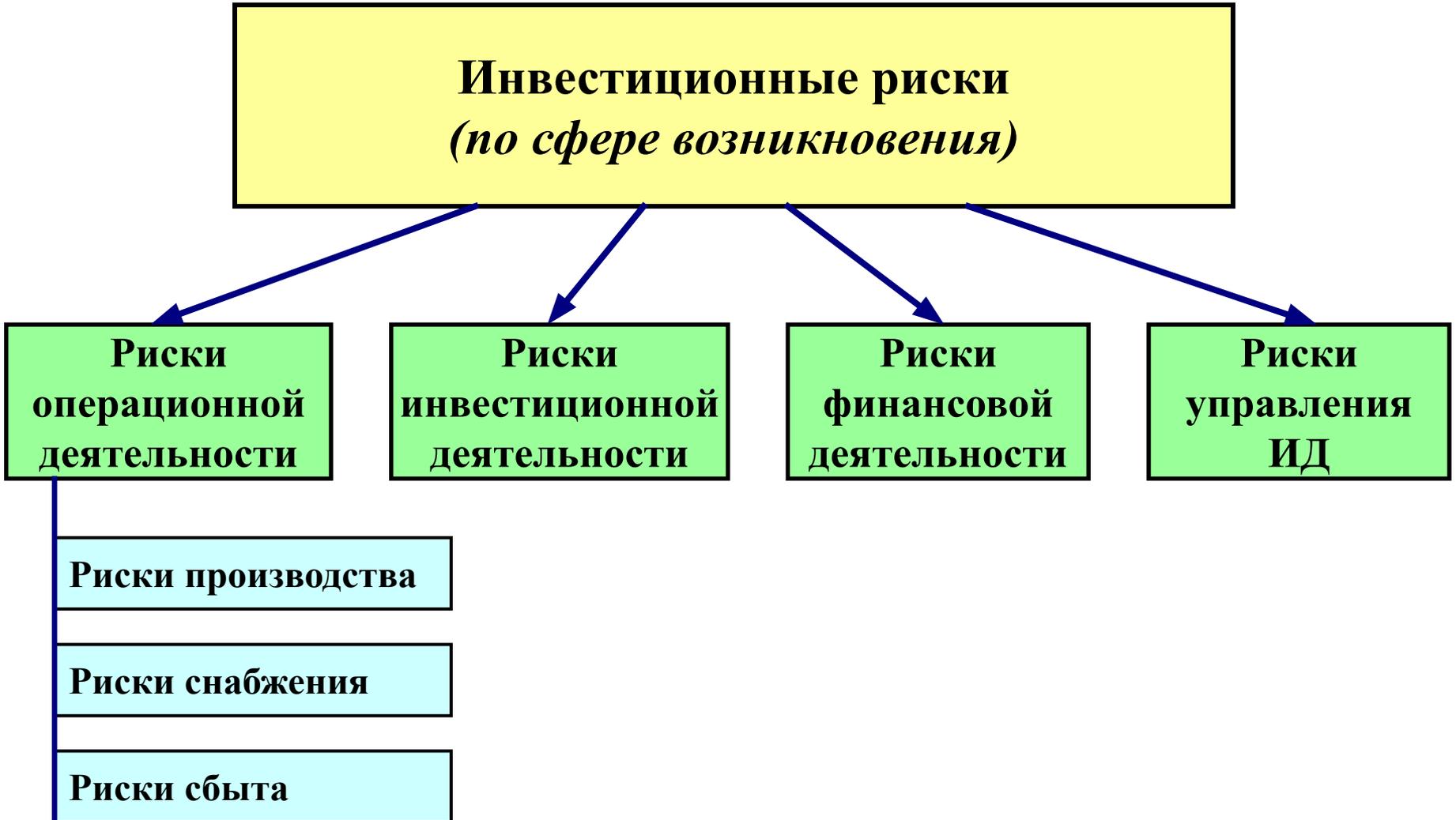
2. Направление отражения рисков в расчетах экономической эффективности инвестиций:

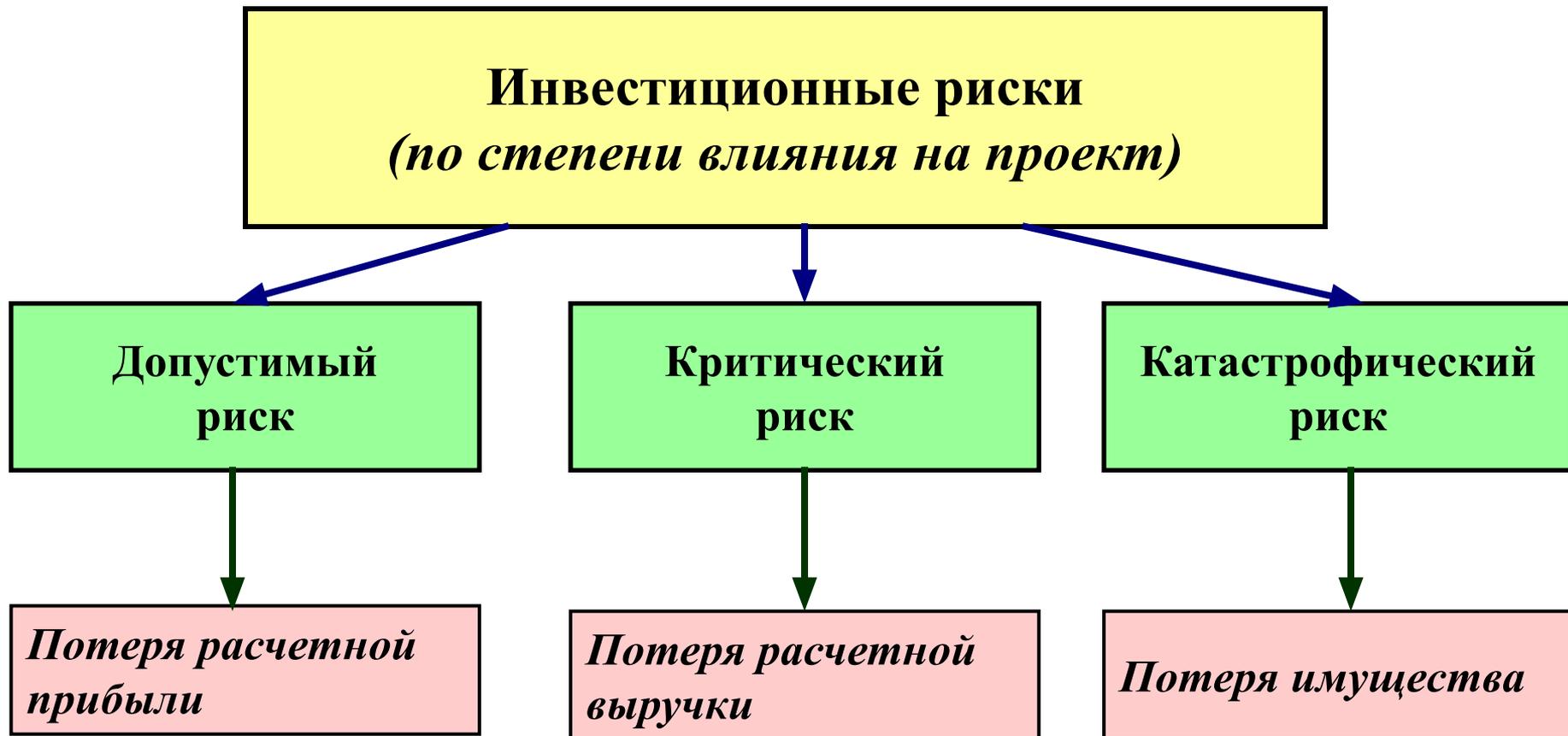
- ✓ *При обосновании надежности технических и организационно-экономических систем;*
- ✓ *При обосновании рисковой премии;*
- ✓ *При анализе чувствительности инвестиционного проекта;*

***Неопределенность*** – это неполнота или неточность информации о внутренних и внешних условиях реализации проекта, поэтому возможны те или иные непредсказуемые события, вероятностные характеристики которых неизвестны.

***Риск инвестиционной деятельности*** – это опасность потенциально возможной потери предпринимателем ресурсов, недополучения доходов (или даже убытков) по сравнению с вариантом, рассчитанным на оптимальное использование ресурсов, или появления дополнительных расходов в результате реализации инвестиционного проекта.







**Классификация направлений и методов оценки риска**



## *ТЕМА 9*

# *Особенности оценки эффективности отдельных типов проектов*

## **План Темы 9**

- 1. Проекты по техническому перевооружению действующего производства**
- 2. Проекты с использованием лизинга**

## 1. Проекты по техническому перевооружению действующего производства

В терминах эффективности чистый доход предприятия, получаемый в результате обновления действующего производства, есть разность чистого дохода после реализации проекта и чистого дохода до его осуществления, т.е. чистый доход в данном случае выражает прирост его размера:

$$\Delta ЧД_t = ЧД_t - ЧД_0$$

где  $\Delta ЧД_t$  - прирост чистого дохода в t-м году реализации инвестиционного проекта обновления производства;

$ЧД_t$  - чистый доход в t-м году после обновления производства;

$ЧД_0$  - чистый доход до обновления (в базисном году).

**При разработке проекта по ТЭО техперевооружения конкретного объекта необходимо соблюсти определенную последовательность:**

- 1. Прежде всего, на базе исходных данных сформировать потоки денежных средств в двух вариантах – до и после техперевооружения (при этом потоки до внедрения не должны включать ранее произведенные инвестиции).**
- 2. Для расчета эффективности сформировать потоки денежных средств по приросту (изменению) каждой статьи первого и второго разделов бюджета по проекту.**

## 2. Проекты с использованием лизинга

**Лизинг** – это комплекс имущественных отношений, возникающих в связи с особым видом аренды различного имущества, которое специально закупается лизинговой фирмой и остается ее собственностью в течение срока договора.

### Оперативный лизинг –

это лизинг с неполной оплатой, когда сделка заключается на относительно короткий срок, меньший, чем полный физический (экономически целесообразный) цикл жизни оборудования.

По окончании лизинга – оборудование возвращается лизингодателю.

### Финансовый лизинг –

лизинг с полной оплатой стоимости имущества, когда сделка заключается на срок, равный жизненному циклу объекта лизинга.

Финансовый лизинг связан, как правило, с последующей передачей имущества в собственность лизингополучателю.

## Преимущества лизинга:

- 1. Лизинг становится приоритетным как новый источник финансирования.**
- 2. Получение имущества на условиях лизинга возможно даже в случае неблагоприятного финансового положения предприятия, исключающего предоставление кредита, так как у лизингополучателя не возникает права собственности на имущество.**
- 3. Освобождение лизингополучателя от единовременной полной оплаты стоимости имущества (при покупке) позволяет расширять круг потребителей продукции, открывать новые каналы сбыта, осваивать новые сегменты рынка.**
- 4. Лизинг позволяет разрешить противоречие между необходимостью использования новейших средств труда в условиях конкуренции и их быстрым моральным старением.**
- 5. Оборудование, полученное на условиях лизинга, не фиксируется на балансе лизингополучателя, следовательно, не увеличивает его задолженности и влияет на улучшение финансовой эффективности проекта.**
- 6. Лизинг позволяет удовлетворить временную потребность в оборудовании, переложить обязанности по его монтажу, ремонту, обслуживанию и страхованию на лизингодателя.**

**Альтернативные  
способы приобретения  
имущества  
при оценке ИП**

```
graph TD; A[Альтернативные способы приобретения имущества при оценке ИП] --> B[Покупка за счет собственных средств]; A --> C[Покупка за счет кредита]; A --> D[Лизинг];
```

**Покупка за счет  
собственных средств**

**Покупка за счет  
кредита**

**Лизинг**

**При использовании лизинга лизинговые платежи, уплачиваемые в соответствии с договором, включаются в состав себестоимости продукции и операционных затрат.**

**В лизинговые платежи включаются:**

- 1) Сумма, возмещающая полную стоимость лизингового имущества или амортизация лизингового имущества;*
- 2) Компенсация платы лизингодателя за использованные им заемные средства;*
- 3) Плата за дополнительные услуги лизингодателя, предусмотренные договором лизинга;*
- 4) Возмещение издержек лизингодателя, связанных с деятельностью компании;*
- 5) Чистую прибыль лизинговой компании;*
- 6) Возмещение налоговых платежей, предусмотренных действующим законодательством;*
- 7) Стоимость выкупаемого имущества, если договором лизинга предусмотрен выкуп.*

При использовании **лизинга в проекте** состав информации, необходимой для расчета эффективности ИП, корректируется следующим образом:

- 1) Стоимость объектов лизинга не войдет в состав инвестиционных затрат в постоянные активы, а значит, не должно учитываться в инвестиционных потоках при формировании II раздела финансово-инвестиционного бюджета;*
- 2) К инвестиционным затратам следует отнести затраты на выкуп объекта лизинга в конце срока договора;*
- 3) Начисление амортизации и уплата налога на имущество не производятся, а значит, не учитываются при определении себестоимости продукции;*
- 4) Если расходы по страхованию, техническому обслуживанию, ремонту объекта лизинга, обучению персонала не включаются в лизинговые платежи и их осуществляет лизингополучатель, они учитываются в составе себестоимости производимой продукции и включаются в операционные затраты по проекту;*
- 5) Необходимость уплаты НДС по лизинговым платежам увеличивает потребность лизингополучателя в оборотных средствах;*

**По проектам, предусматривающим *лизинг производимой продукции* состав информации корректируется следующим образом:**

- 1) В составе исходной информации включаются сведения об объемах продукции, реализуемой на условиях лизинга, о продолжительности договоров и размерах лизинговых платежей;*
- 2) В составе притока денежных средств от операционной деятельности в рамках ФИБ на каждом шаге расчета учитываются планируемые к поступлению от продукции, передаваемой в лизинг:
  - авансы,
  - лизинговые платежи,
  - суммы выкупа при окончании срока договора лизинга (финансовый лизинг).*

*Данные поступления также формируют базу для исчисления НДС.*

- 3) До момента выкупа объекта лизинга в состав себестоимости продукции включаются амортизация и налог на имущество по продукции, переданной в лизинг;*
- 4) Затраты, связанные с оказанием дополнительных услуг по договору лизинга также включаются в состав себестоимости продукции;*
- 5) При использовании кредита для финансирования лизинговой деятельности:
  - получение кредита отражается в притоках от финансовой деятельности;
  - затраты по его обслуживанию включаются в себестоимость продукции и оттоки от операционной деятельности;
  - выплата долга включается в оттоки от финансовой деятельности.*
- 6) НДС, получаемый в составе лизинговых платежей, увеличивает размер текущих пассивов предприятия, а значит, уменьшает потребность в оборотном капитале.*

# **ТЕМА 10**

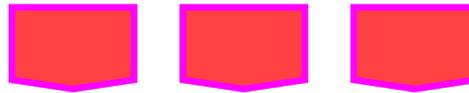
***Оценка влияния  
инвестиционного проекта на  
показатели эффективности  
действующего предприятия***

## **План темы 10**

- 1. Исходные условия решения задачи**
- 2. Алгоритм решения задачи**
- 3. Формирование базисной модели бюджета и баланса предприятия**
- 4. Формирование консолидированного бюджета и баланса предприятия**
- 5. Финансовая реализуемость модели «предприятие + проект»**
- 6. Экономическая эффективность предприятия с проектом**
- 7. Оценка влияния показателей проекта на итоговые показатели функционирования предприятия**

## Исходные условия решения задачи

При разработке инвестиционных проектов (или инвестиционной программы) важно определить, в какой мере с их помощью решаются задачи, направленные на достижение стратегических целей развития предприятия.



Оценку влияния проектных решений на экономику предприятия можно проводить по широкому спектру показателей:

- ✓ увеличение объема производства,
- ✓ повышение производительности труда,
- ✓ увеличение фондоотдачи,
- ✓ снижение себестоимости,
- ✓ рост прибыли,
- ✓ ускорение оборачиваемости оборотных средств и др.

## Исходные условия решения задачи

Наиболее важной является проблема оценки влияния инвестиционного проекта на итоговые показатели экономической эффективности и финансовой надежности деятельности предприятия

Показатели оценки  
эффективности  
действующего  
производства



- ▶ Чистая прибыль на 1 руб. капитала
- ▶ Чистая прибыль на 1 руб. производственных фондов
- ▶ Чистая прибыль на 1 акцию
- ▶ и др.

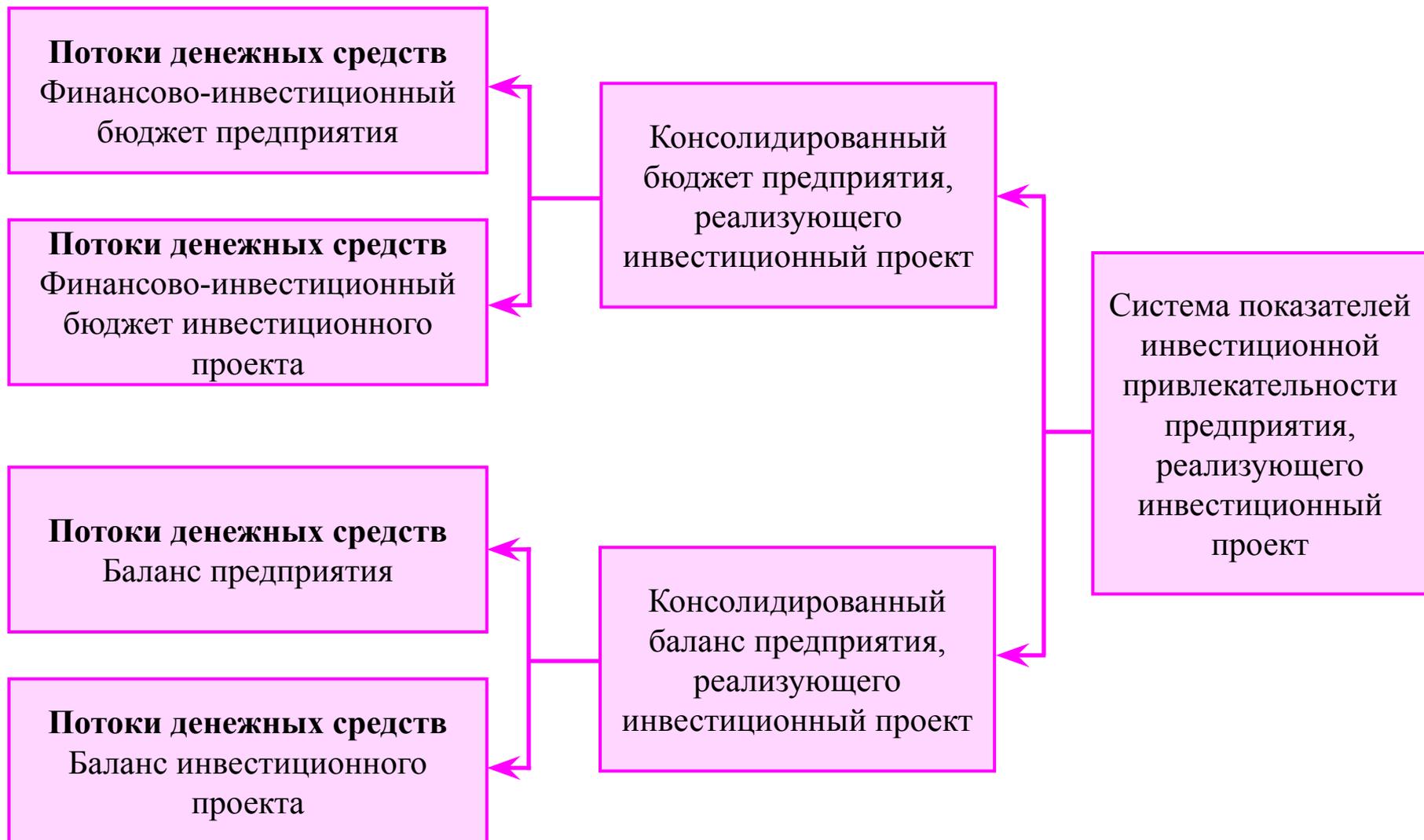
Показатели оценки  
эффективности  
инвестиционного  
проекта



- ▶ Чистый дисконтированный доход
- ▶ Внутренняя норма дохода
- ▶ Срок окупаемости
- ▶ и др.

**!** Прямое сопоставление (суммирование) итоговых показателей предприятия и проекта **НЕВОЗМОЖНО** из-за различий в их экономическом содержании

## Схема наложения показателей потоков, денежных средств проекта на соответствующие потоки предприятия



## Алгоритм решения задачи

Задача оценки влияния инвестиционного проекта на показатели эффективности действующего предприятия решается в два этапа

1

**Формирование базисной модели бюджета и баланса предприятия применительно к условиям эволюционного развития**

2

**Формирование консолидированного бюджета и баланса в результате наложения потоков реальных денежных средств проекта на соответствующие потоки действующего предприятия**

## Формирование базисной модели бюджета и баланса предприятия

В качестве отправного момента для последующих расчетов следует принять отчетные показатели по предприятию, скорректированные на величину эффекта намеченных мероприятий по устранению потерь и мобилизации имеющихся резервов, но не связанных с инвестиционными затратами.

Таким образом, подготовка базисной модели бюджета и баланса сводится к разработке данных документов применительно к условиям **эволюционной модели развития.**

Такие мероприятия целесообразно разрабатывать по всем направлениям совершенствования производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия:

**Мероприятия организационно-экономического характера по приращению прибыли.** Устранение потерь сырья, материалов, электроэнергии; рост продаж, производства.

**Мероприятия по финансовому оздоровлению предприятия.** Сокращение кредиторской задолженности и периодов оборачиваемости запасов.

## Методические особенности формирования базисной модели бюджета и баланса предприятия

*Вносить необходимые коррективы в соответствии с намеченными мероприятиями следует лишь в те статьи баланса и бюджета, состояние которых отражает отклонение фактических параметров от плановых (нормативных).*

**Исходный принцип формирования стоимостного значения параметра для соответствующего шага состоит в пролонгировании финансово-экономической ситуации, которая зафиксирована на конкретном шаге в результате реализации определенных организационно-экономических мероприятий – на все последующие шаги соответствующего денежного потока.**

## Методические особенности формирования базисной модели бюджета и баланса предприятия

**Отражение незавершенного капитального строительства.** Следует не только отразить сам факт ввода в эксплуатацию незавершенных объектов и необходимые для этого ресурсы, но и учесть его влияние по всей цепочке: преобразования инвестиций в основные фонды, порождаемые вводом основных фондов, рост амортизации, изменение налогооблагаемой базы и налога на прибыль.

**Отражение задолженности по ранее привлеченному кредиту.** Сумма кредита переносится в соответствующие документы (базисного состояния) на соответствующие по договору сроки.

**Отражение кредиторской и дебиторской задолженности.** Задолженность отражается с учетом влияния предусмотренных мероприятий по ее снижению.

## Методические особенности наложения проектных потоков на потоки действующего предприятия

Периоды оборота элементов текущих пассивов и активов принимаются одинаковыми по активам действующего предприятия и по проекту. При определении прироста потребности в инвестициях, направляемых на формирование оборотных активов предполагается, что периоды оборота элементов текущих активов и текущих пассивов неизменны в пределах принятого планового периода.

В процессе выполнения процедуры наложения становится возможным совершенствование стратегии финансирования проекта. Первоначально принятая схема финансирования проекта – привлечение заемных средств и их возврат – может быть скорректирована по объему и срокам за счет использования на определенных шагах свободных денежных средств, отраженных в консолидированном бюджете.

Следует помнить о том, что движение денежных средств, изменение их объема по видам потоков должно быть синхронизировано по бюджету и балансу.

## Финансовая реализуемость модели «предприятие + проект»

Процедура определения финансовой реализуемости стратегии развития предприятия с проектом аналогична процедуре определения финансовой реализуемости проекта при оценке эффективности собственного капитала.

В третий раздел консолидированного бюджета («финансовая деятельность») следует включить дивидендные выплаты – после этого определяется размер свободных денежных средств на каждом шаге.



Непременным условием финансовой реализуемости принятой стратегии развития предприятия с проектом является наличие неотрицательной величины свободных денежных средств на каждом шаге

После подтверждения финансовой реализуемости намеченного плана развития следует приступить к построению потока для оценки эффективности предприятия с проектом

## Экономическая эффективность предприятия с проектом

При формировании потока для оценки эффективности предприятия с проектом следует соблюсти 2 условия:

1

*Итоговую строку консолидированного бюджета следует оценить без учета оттока в форме дивидендных выплат*

2

*Итоговую строку (чистый доход) следует очистить от затрат (издержек), связанных с использованием собственного капитала. Это можно сделать путем вычета амортизации в той доле, в какой она связана с основными доходами, профинансированными за счет собственных средств*

## Экономическая эффективность предприятия с проектом

Формула для расчета экономической эффективности предприятия в развитии (с проектом)

$$\mathcal{E}_{np.m} = \frac{ЧП_{np.m}}{K_{c.m}}$$

$\mathcal{E}_{np.m}$  – экономическая эффективность (рентабельность) предприятия с проектом на шаге  $m$ ;

$ЧП_{np.m}$  – чистая прибыль по предприятию на шаге  $m$ ;

$K_{c.m}$  – размер собственного капитала на шаге  $m$ .

*Данную формулу можно видоизменить, если заменить  $K_{c.m}$  на количество акций предприятия на шаге  $m$ . В этом случае получится показатель, характеризующий величину чистой прибыли в расчете на одну акцию.*

Для получения сводной характеристики эффективности за принятый период планирования значения, приведенные в числителе и знаменателе, следует продисконтировать.

## Оценка влияния показателей проекта на итоговые показатели функционирования предприятия

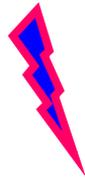
Сопоставление показателей экономической эффективности предприятия в развитии с их базисным уровнем дает характеристику степени продвижения предприятия, его действительную ценность на конкурентном рынке

Оценка влияния показателей проекта на итоговые показатели функционирования предприятия может быть представлена (выражена) в абсолютном и относительном выражении.

Показатели уровня эффективности интерпретируются путем сравнения с нормативными величинами. Например, размер чистой прибыли на собственный капитал (на 1 акцию) с нормой дохода инвестора

Показатели финансовой устойчивости сравниваются с определенным диапазоном общепризнанных нормативов.

## Заключительные положения

 Следует помнить, что методика сама по себе **НЕ ГАРАНТИРУЕТ** выхода на приемлемый для инвестора уровень эффективности и финансовой устойчивости

Возможны случаи, когда при приемлемом уровне экономической эффективности предприятия в развитии показатели его финансовой надежности окажутся ниже нормативных величин. В этом случае предстоит заново использовать методический механизм согласования всей системы показателей до достижения ее сбалансированности.

**Задачи по оценке и анализу влияния инвестиционных проектов на эффективность действующего предприятия, как правило, многовариантны.**

**В современных условиях такие задачи решаются с помощью компьютерных программ, таких, как «Альт-инвест сумм».**