

# Финансовый менеджмент

---

Старший преподаватель  
кафедры «Финансов и кредита»  
Худякова Александра Евгеньевна

□ **Финансовые ресурсы** – это денежные доходы и накопления предприятия.



□ **Финансы** – это особые экономические отношения, возникающие при формировании фондов денежных средств у предприятий и государства и использования их на цели расширенного воспроизводства и социальные нужды общества.



# Финансовый менеджмент

---

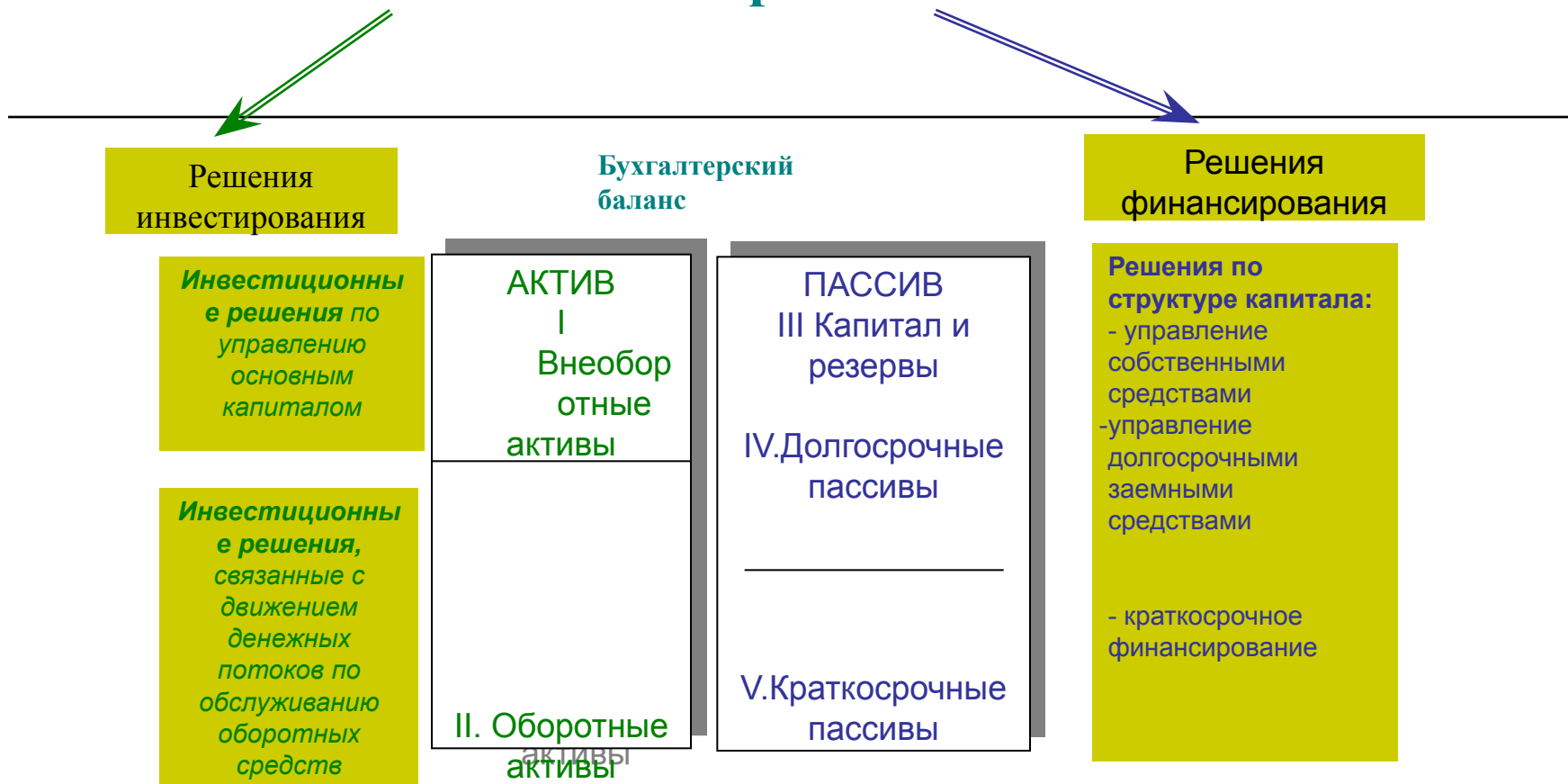
- **как наука** – это область знаний, посвященная методологии и теории управления финансовыми ресурсами предприятия.
- **с практической точки зрения** – это вид профессиональной деятельности, направленный на достижение целей предприятия благодаря эффективному использованию всех финансовых взаимосвязей и финансовых ресурсов предприятия.
- - это управление финансовыми операциями, денежными потоками, призванное обеспечить поступление необходимых финансовых ресурсов в нужные периоды времени и их рациональное использование в соответствии с намеченными целями.

# Принципы финансового менеджмента:

---

- 1. Интегрированность с общей системой управления предприятием.**
- 2. Комплексный характер формирования управленческих решений.**
- 3. Высокий динамизм управления.**
- 4. Наличие разнообразных вариантов управленческих решений.**
- 5. Управление финансами ориентировано на стратегические цели развития предприятия.**

# Финансовые решения



Функции  
финансового менеджмента  
как объекта управления

# Основные модели главной целевой функции предприятия.


---

- 1. *Модель максимизации прибыли.*
- 2. *Модель минимизации транзакционных издержек.*
- 3. *Модель оптимизации объема продаж.*
- 4. *Модель обеспечения конкурентных преимуществ.*
- 5. *Модель максимизации добавленной стоимости.*
- 6. *Модель максимизации рыночной стоимости предприятия.*

# ЗАДАЧИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

---

- 1. Формирование достаточного объема финансовых ресурсов, необходимых для развития предприятия.
- 2. Эффективное распределение и использование сформированных финансовых ресурсов по основным направлениям деятельности предприятия.
- 3. Оптимизация денежного оборота.
- 4. Достижение максимальной прибыли при предусматриваемом уровне финансового риска.
- 5. Достижение минимального уровня финансового риска при предусматриваемом уровне прибыли.
- 6. Постоянное финансовое равновесие предприятия в процессе его деятельности.
- 7. Возможность быстрого реинвестирования капитала при изменении внутренних и внешних условий осуществления хозяйственной деятельности.



**Выбор конкретных направлений инвестиционной деятельности фирмы с учетом стратегии ее экономического и финансового развития:**

---

- стратегии концентрированного роста**
- стратегиями интегрированного роста**
- стратегии диверсифицированного роста**



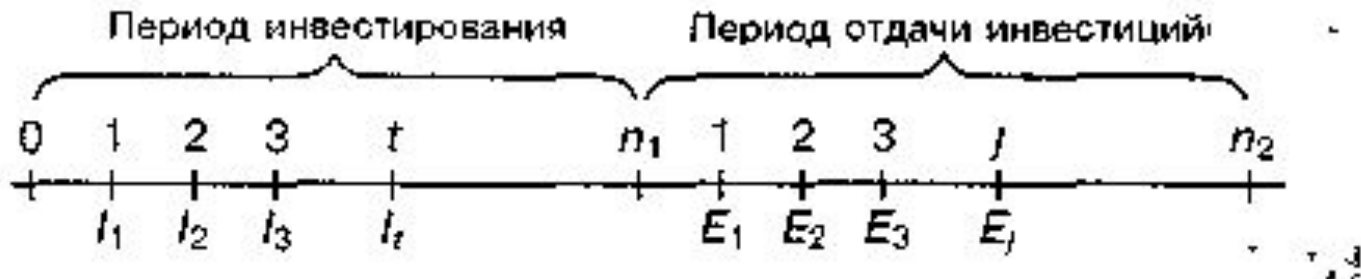
# Чистый дисконтированный доход (ЧДД)

0-й год	1-й год	2-й год
-100	130	150

$150 - (100 \cdot 1,4 - 130) \cdot 1,4 = 136$  тыс. руб.

$$\begin{aligned} 136 / 1,4^2 &= [-100 \cdot 1,4^2 + 130 \cdot 1,4 + 150] / 1,4^2 = \\ &= -100 + 130 \cdot 1,4^{-1} + 150 \cdot 1,4^{-2} = 69,4 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

# Чистый дисконтированный доход (ЧДД)



$$NPV = \sum_{t=1}^{n_1} I_t (1+r)^{-t} + \sum_{j=1}^{n_2} E_j (1+r)^{-(n_1+j)}$$

$$I = \sum_{t=1}^{n_1} I_t (1+r)^{-t},$$

$$E = \sum_{j=1}^{n_2} E_j (1+r)^{-(n_1+j)}$$

# Срок окупаемости



$$n'_{OK} = \sum |I_t| / \bar{E},$$

$$\Delta I = \left| \sum_{t=1}^{n_1} I_t + \sum_{j=1}^{m-1} E_j \right|$$

$$\left| \sum_{t=1}^{n_1} I_t \right| > \sum_{j=1}^{m-1} E_j.$$

$$IRR = r_H + \frac{r_B - r_H}{NPV_H - NPV_B} \cdot NPV_H.$$

$$\Delta m = |\Delta I| / E_m,$$

$$n_{OK} = (m - 1) + \Delta m.$$

# Показатель рентабельности

---

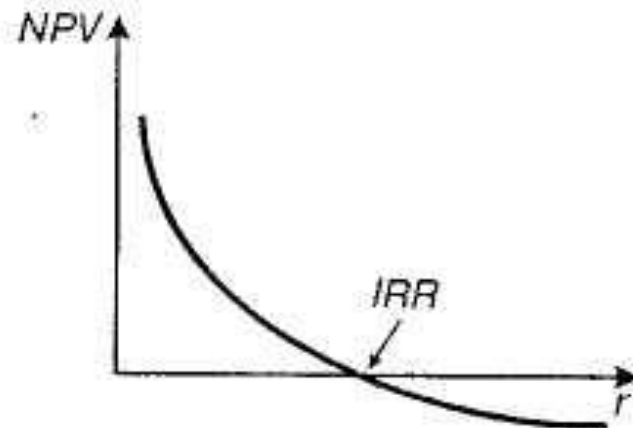
$$PI = \sum E' / \sum I',$$

# Показатель внутренней нормы доходности

- В конце базового года инвестировано 100 тыс. руб., а через год получен доход 130 тыс. руб.

$$100(1 + x) = 130,$$

$$x = 0,3.$$



$$E_1(1+x)^{-(n_1+1)} + E_2(1+x)^{-(n_2+2)} + \dots + I_1(1+x)^{-1} + I_2(1+x)^{-2} + \dots = 0$$

# Расчет коэффициента дисконтирования

---

$$d = a + b + c, \text{ если } a + b + c \leq 10;$$

$$d = [(1 + a/100) \cdot (1 + b/100) \cdot (1 + c/100) - 1] 100\%, \\ \text{если } a + b + c > 10;$$

# Основные производственные фонды (основные средства) -

---

- это часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг либо для управления организацией в течение периода, превышающего 12 месяцев или обычный операционный цикл, если он превышает год и по стоимости превышающая 20 000 руб.

Основные производственные фонды по натурально-вещественному составу подразделяются на следующие группы:

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> здания;  |
| <input type="checkbox"/> сооружения;  |
| <input type="checkbox"/> передаточные устройства;   |
| <input type="checkbox"/> машины и оборудование;   |
| <input type="checkbox"/> инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности;                     |
| <input type="checkbox"/> рабочий, продуктивный и племенной скот,  |
| <input type="checkbox"/> многолетние насаждения;  |
| <input type="checkbox"/> капитальные вложения на коренное улучшение земель и в арендованные объекты основных средств; |
| <input type="checkbox"/> земельные участки, объекты природопользования;   |
| <input type="checkbox"/> прочие основные средства.  |



## Состав основных производственных фондов

---

### Основные производственные фонды

```
graph TD; A[Основные производственные фонды] --> B[Активная часть:]; A --> C[Пассивная часть:]; B --> B1[•Машины]; B --> B2[•Оборудования]; B --> B3[•Транспортные средства]; C --> C1[•Здания]; C --> C2[•Сооружения]; C --> C3[•Передаточные устройства];
```

#### **Активная часть:**

- Машины
- Оборудования
- Транспортные средства

#### **Пассивная часть:**

- Здания
- Сооружения
- Передаточные устройства

**В деятельности акционерного общества, как и всех видов организаций, используются следующие виды оценки:**

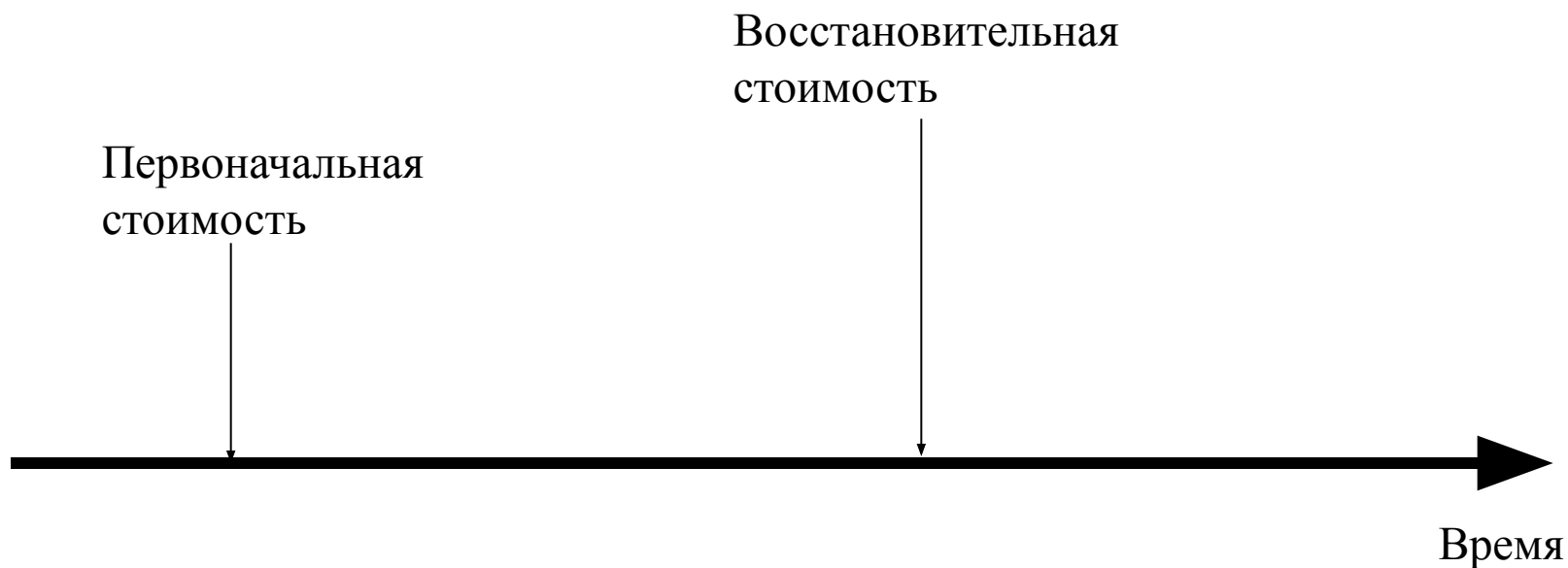
---

- первоначальная,
- восстановительная,
- полная,
- остаточная,
- ликвидационная,
- балансовая
- рыночная стоимость.

**Первоначальная стоимость основных фондов** — это стоимость фондов в момент их производства и ввода в действие в ценах данного года.

<b>№ п/п</b>	<b>Канал поступления</b>	<b>Определение первоначальной стоимости</b>
1	Приобретение за плату	Фактические затраты
2	Сооружение	Фактические затраты
3	Вклад в уставный капитал	Денежная оценка, согласованная между учредителями организации
4	Безвозмездная передача	Рыночная стоимость на дату оприходования
5	Обмен (бартер)	Стоимость обмениваемого имущества, по которой в сравнимых обстоятельствах обычно организация определяет стоимость аналогичных товаров

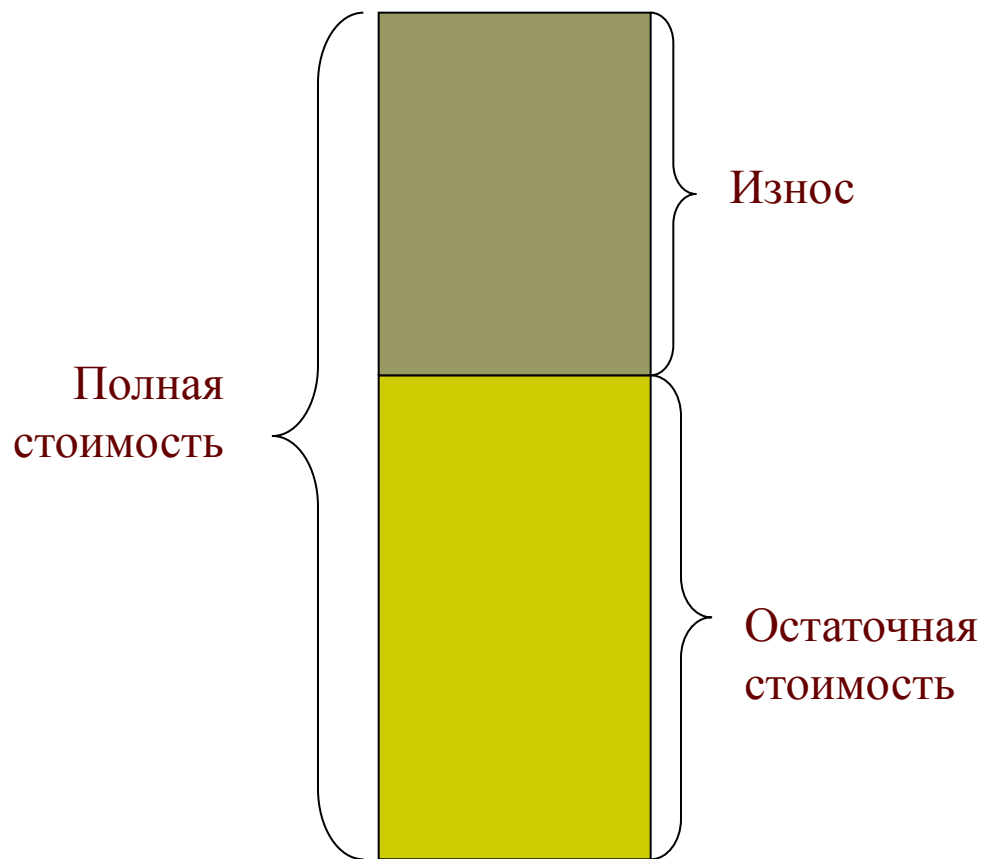
- **Восстановительная стоимость** — это стоимость аналогичных основных фондов в действующих условиях воспроизводства (при сложившемся на данный момент уровне рыночных цен и уровне научно-технического прогресса)
- 



**Полная стоимость** — это стоимость новых фондов

**Остаточная стоимость** — это стоимость с учетом их износа.

---



## Виды оценки основных фондов (тыс. руб.)

Вид оценки, отражающий момент времени	Вид оценки, характеризующий состояние основных фондов	
	полная стоимость	остаточная стоимость
Первоначальная стоимость	100	80
Восстановительная стоимость	120	96

- 
- **Балансовая стоимость** — это вид оценки, по которой основные средства отражаются в балансе.

В коммерческих организациях балансовая стоимость равна остаточной восстановительной.

- **Ликвидационная стоимость** — возможная стоимость реализации объектов основных средств или их остатков по истечении срока эксплуатации.
- **Рыночная стоимость** — вид оценки, отражающий сложившееся соотношение спроса и предложения

# **Анализ ОС предприятия в предшествующем периоде.**

---

- 1 Рассматривается динамика общего объема ОС предприятия**
- 2 Изучается состав ОС предприятия и динамика их структуры**
- 3 Оценивается состояние используемых предприятием ОС**
- 4 Изучается использование основных средств предприятия**
- 5 Оценивается эффективность использования основных средств**



# 1 Рассматривается динамика общего объема ОС предприятия

Группы ОС	Стоимость на начало расчетного периода, тыс. р.	Поступило за расчетный период, тыс. р.	Выбыло за расчетный период, тыс. р.	Стоимость на конец расчетного периода, тыс. р.	Сумма амортизации на начало расчетного периода, тыс. р.	Начислено амортизации за расчетный период, тыс. р.	Сумма амортизации на конец расчетного периода, тыс. р.

Наименование объекта ОС	Первоначальная стоимость, тыс. р.	Дата ввода в эксплуатацию, число, месяц, год	Срок полезного использования, лет	Сумма износа, тыс. р.	Остаточная стоимость, тыс. р.

## 2 Изучается состав ОС предприятия и динамика их структуры

Структура основных средств по активной и пассивной частям $УВa(n)$	$УВa(n) = \Phi a(n) / \sum \Phi$ где $\Phi a(n)$ - стоимость активной (пассивной) части ОС; $\sum \Phi$ - общая стоимость ОС
Видовая структура основных средств ( $УВ$ вид)	$УВ_{вид} = \Phi n / \sum \Phi$ где $\Phi n$ - стоимость отдельных групп и подгрупп основных средств, выделенных по их видам, $\sum \Phi$ - общая стоимость ОС
Возрастная структура основных средств ( $УВ_{возр}$ )	$УВ_{возр} = \Phi t / \sum \Phi$ где $\Phi t$ - стоимость отдельных возрастных групп ОС, $\sum \Phi$ - общая стоимость ОС

### 3 Оценивается состояние используемых предприятием ОС

Коэффициент износа основных средств (Ки)	$K_{и} = I_{\Phi} / \Phi_{п}$
Коэффициент годности основных средств (Кг)	$K_{г} = \Phi_{ост} / \Phi_{п}$

# Обеспечение своевременного обновления ОС предприятия

---


- определяется необходимый уровень интенсивности обновления отдельных групп ОС ;
- рассчитывается общий объем активов, подлежащих обновлению в предстоящем периоде;
- устанавливаются основные формы и стоимость обновления различных групп активов.

## Формирование необходимого уровня интенсивности обновления отдельных групп ОС предприятия.

---

- **Амортизация** — механизм погашения (переноса на готовую продукцию) стоимости объектов основных фондов.

Воспроизводственная  
функция

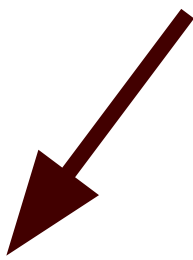


Финансовая функция

# Переоценка ОС


---

коммерческая организация  
принимает решение о  
переоценке основных средств  
самостоятельно



может использовать  
индексы, разработанные  
НИИ Росстата на  
коммерческой основе

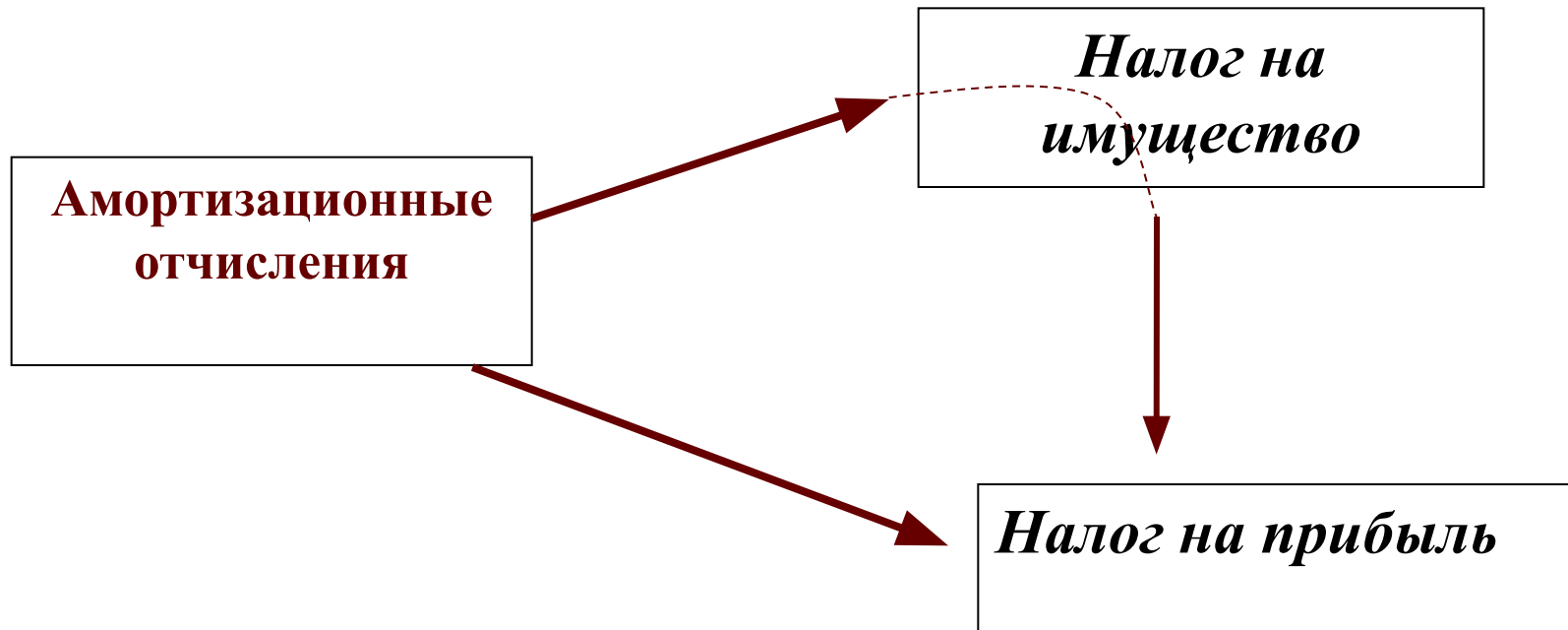
Может  
использовать  
документально  
подтвержденных  
данных,  
полученных от  
организаций-  
изготовителей



Может  
использовать  
специальные  
заклучения  
экспертов и  
оценочных фирм,  
имеющих  
лицензию

# Налоговые последствия амортизационной политики

---



# 4 Изучается использование основных средств предприятия

Коэффициент интенсивной загрузки оборудования (Ки)	$K_{и} = V_{ф} / V_{пл} (V_{н}, V_{м})$
Коэффициент экстенсивной загрузки (Кэ)	$K_{э} = T_{ф} / T_{пл}$
Коэффициент интегральной загрузки оборудования (Кинт)	$K_{инт} = K_{и} * K_{э}$
Фондовооруженность	$\Phi_{в} = \Phi_{п} / Ч$



# 5 Оценивается эффективность использования основных средств

<b>Фондоотдача ОС (<math>\Phi_0</math>)</b>	<b><math>\Phi_0 = B / \Phi_{п}</math></b>
<b>Фондоемкость ОС (<math>\Phi_e</math>)</b>	<b><math>\Phi_e = \Phi_{п} / B</math></b>
<b>Рентабельность ОС (<math>R_{ф}</math>)</b>	<b><math>R_{ф} = \Pi / \Phi_{п}</math></b>
<b>Экономия (увеличение) капитальных вложений в ОС за счет за счет эффективности их использования (<math>\Delta\Phi</math>)</b>	<b><math>\Delta\Phi = [(\Phi_1 / B_1) - (\Phi_0 / B_0)] * B_1</math></b>

# Оптимизация общего объема и состава ОС предприятия.

---

- повышение производительного использования ОС во времени (за счет прироста коэффициентов сменности и непрерывности их работы)
- повышение производительного использования ОС по мощности (за счет роста производительности отдельных видов в пределах предусмотренной технической мощности).

# Оптимизация общего объема и состава ОС предприятия

---

$$ОС_{пл} = ОС_{пред} I_{пр} (1 - \Delta K_{и}) (1 - \Delta K_{э}),$$

- где  $ОС_{пл}$  – планируемая потребность предприятия в основных средствах, р.;
- $ОС_{пред}$  – стоимость основных средств на начало планируемого периода;
- $I_{пр}$  – индекс изменения объема производства продукции;
- $\Delta K_{и}$  – изменение коэффициента интенсивного использования основных средств;
- $\Delta K_{э}$  – изменение коэффициента экстенсивного использования основных средств.

# Примерная форма баланса потребности и финансирования обновления ОС

Потребность в обновлении ОС		Источники финансирования обновления ОС	
формы обновления ОС	Сумма	Группы источников финансирования ОС	Сумма
1. Текущий ремонт основных средств 2. Капитальный ремонт основных средств 3. Замена ОС новыми аналогами 4. Другие формы		1. Издержки 2. Амортизационные отчисления 3. Прибыль 4. Долгосрочные банковские кредиты 5. Аренда (лизинг) 6. Прочие источники	
Итого		Итого	
В т.ч.: - производственные основные средства - нематериальные активы		В т.ч.: - собственные источники - заемные источники	

## Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации по видам основных фондов

	2006	2007	2008	2009
<b>Инвестиции в основной капитал- всего</b>	4730,0	6716,2	8781,6	7930,3
		<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>
<b>в том числе:</b>				
<b>в жилища</b>	557,2	876,3	1193,8	1215,4
		<b>1,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>
<b>в здания (кроме жилых) и сооружения</b>	1935,3	2798,4	3742,2	3609,6
		<b>1,4</b>	<b>1,34</b>	<b>0,96</b>
<b>в машины, оборудование, транспортные средства</b>	1917,5	2612,3	3311,9	2625,3
		<b>1,4</b>	<b>1,27</b>	<b>0,79</b>
<b>прочие</b>	319,9	429,2	533,7	479,9
		<b>1,3</b>	<b>1,24</b>	<b>0,90</b>

# Оборотный капитал предприятия





# Продолжительность операционного цикла предприятия

---

$$\text{ПОЦ} = \text{ПО}_{\text{мз}} + \text{ПО}_{\text{гп}} + \text{ПО}_{\text{дз}}$$



# **Продолжительность производственного цикла предприятия**

---

$$\text{ПЩ} = \text{ПОСМ} + \text{ПОНЗ} + \text{ПОГП}$$





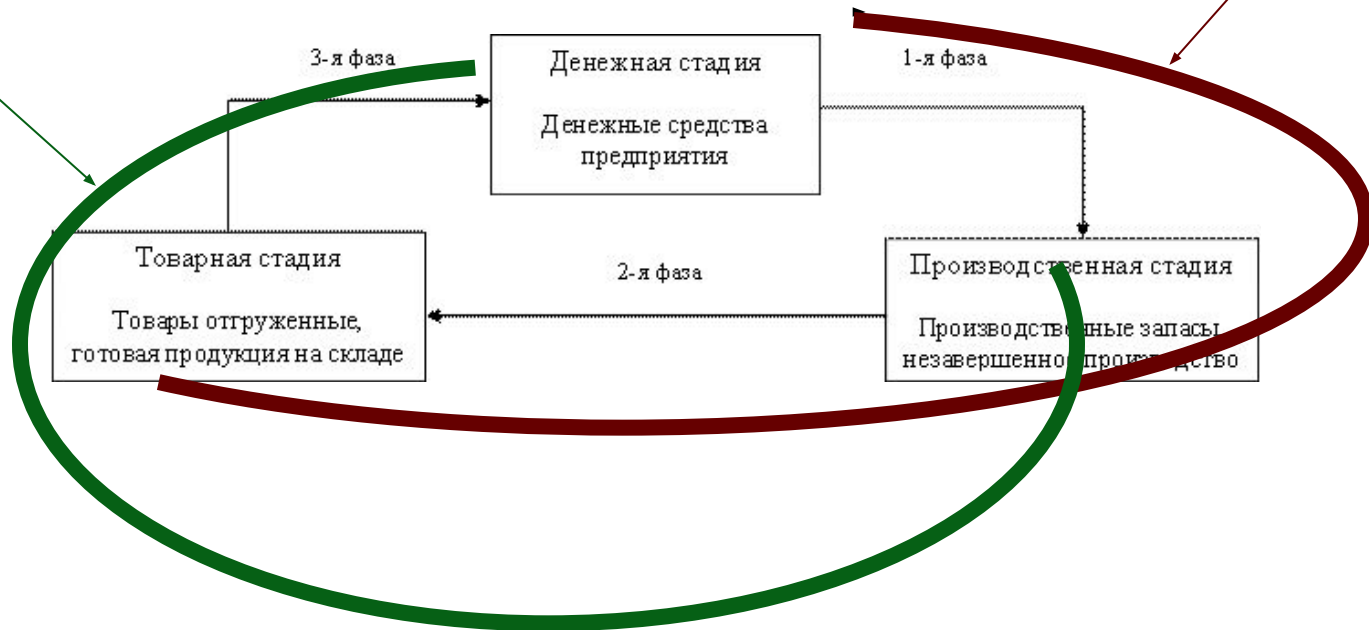
**Продолжительность финансового цикла (или цикла  
денежного оборота)**

---

$$\text{ПФЦ} = \text{ППЦ} + \text{ПОДЗ-ПОКЗ}$$

## Финансовый цикл

## Производственный цикл



**Сфера  
деятельности  
компании.**

**Условия  
работы с  
контрагентами**

**Сезонные  
колебания**

**Стадия  
развития  
компании**

**Инфляция**

**Конкуренция**

***Выбор политики формирования оборотных активов предприятия***

*Консервативный подход*

*Умеренный подход*

*Агрессивный подход*

# Коэффициентный метод

---

$$\text{ОБС} = \text{ОБС}_{\text{ср}} I_{\text{пр}} - \text{ОБС}_{\text{изл}}$$

**Совокупный  
(общий)  
норматив  
оборотных  
средств**

1. Норматив в производственных запасах
2. Норматив в незавершенном производстве
3. Норматив в собственных полуфабрикатах
4. Норматив в расходах будущих периодов
5. Норматив в готовой продукции
6. Норматив в отгруженных товарах

1. Текущий норматив
2. Страховой норматив
3. Подготовительный норматив
4. Технологический норматив
5. Транспортный норматив

# Формирование запасов

---

- - *Определение необходимого объема финансовых средств, авансируемых в формирование запасов товарно-материальных ценностей*

$$\text{ФС} = \text{СР} * \text{Н} - \text{КЗ}$$

где ФС - объем финансовых средств, авансируемых в запасы,  
СР - среднедневной объем суммарного расхода запасов,  
Н - норматив хранения запасов в днях,  
КЗ - средняя сумма кредиторской задолженности по расчетам за приобретенные товарно-материальные ценности (этот элемент включается в расчет, как правило, только по производственным запасам, при реализации готовой продукции он включается лишь в случае предоплаты за нее).

# Формирование запасов

---

- - *Минимизация текущих затрат по обслуживанию запасов*

$$OP = \sqrt{(2 * Z * TЗ_1) : TЗ_2}$$

где OP - оптимальный размер партии поставки,

Z - необходимый размер закупки сырья и материалов в год (квартал)

TЗ<sub>1</sub> - размер текущих затрат по размещению заказа, доставке товаров и их приемке (на одну партию)

TЗ<sub>2</sub> - размер текущих затрат по хранению запасов в год.

# Формирование запасов

---

- - *Обеспечение своевременного вовлечения в хозяйственный оборот излишних запасов товарно-материальных ценностей*

$$\Phi C = Z_n - Z_f = (Z_{Дн} - Z_{Дф}) \cdot CР$$

где  $\Phi C$  - сумма высвобождаемых финансовых средств в процессе нормализации запасов,

$Z_n$  - норматив запасов в сумме,

$Z_f$  - фактические запасы в сумме,

$Z_{Дн}$  - норматив запасов в днях,

$Z_{Дф}$  - фактические запасы в днях,

$CР$  - среднедневной объем расходования запасов в сумме.



# Политика управления дебиторской задолженностью включает:

---

- **1. Анализ дебиторской задолженности**
- **2. Формируются определенные принципы и подходы кредитной политики по отношению к покупателям продукции :**
  - Формирование системы кредитных условий
  - Формирование стандартов оценки покупателей и дифференциация условий предоставления кредита.
  - Построение эффективных систем контроля за движением своевременной инкассацией дебиторской задолженности.

Таблица 10

## Оценка реального состояния дебиторской задолженности\*

Классификация дебиторов по срокам возникновения задолженности, дн.	Сумма дебиторской задолженности, тыс. руб.	Удельный вес в общей сумме, %	Вероятность безнадежных долгов, %	Сумма безнадежных долгов, тыс. руб.	Реальная величина задолженности, тыс. руб.
0—30	1 000	43,82	2	20	980
30—60	600	26,29	4	24	576
60—90	500	21,91	7	35	465
90—120	100	4,38	15	15	85
120—150	50	2,19	25	12,5	37,5
150—180	20	0,88	50	10	10
180—360	10	0,44	75	7,5	2,5
свыше 360	2	0,09	95	1,9	0,1
<b>Итого</b>	<b>2 282</b>	<b>100,00</b>	<b>5,52</b>	<b>125,9</b>	<b>2 156,1</b>

\*Финансовый менеджмент: Учебное пособие/Под ред. проф. Е.И. Шохина.- М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2003.- с. 247

# Управление дебиторской задолженностью

---

- Сравнение дополнительной прибыли, связанной с той или иной схемой спонтанного финансирования, с затратами и потерями, возникающими при изменении политики реализации продукции.
- Сравнение и оптимизация величины и сроков дебиторской и кредиторской задолженностей. Данные сравнения проводятся по уровню кредитоспособности, времени отсрочки платежа, стратегии скидок, доходам и расходам по инкассации.

Пример: Компания рассматривает вопрос об увеличении отсрочки платежа на 4 месяца.

В этом случае ожидается следующий результат: продажа возрастет на 25%; потери из-за безнадежных долгов ожидаются в размере 4% от увеличения продаж; затраты на инкассирование (расчетно-кассовое обслуживание и изыскание дебиторской задолженности) увеличатся на 48 млн. руб.

Цена изделия	100 тыс. руб./шт.
Средние переменные затраты на изделие	50 тыс. руб./шт..
Средние постоянные затраты на изделие	10 тыс. руб./шт.
Ежегодная продажа в кредит	400 000 изделий
Период погашения дебиторской задолженности	3 месяца
Норма прибыли	19 %

**Продажа возрастет на 25%;**

**Потери из-за безнадежных долгов ожидаются в размере 4% от увеличения продаж;**

---

□ Увеличение продаж изделий =  
 $= 400\ 000 \text{ шт} * 0,25 = 100\ 000 \text{ шт}$

□ Валовая мажа на изделие =  
 $= 100 - 50 = 50 \text{ тыс. руб/шт.}$

□ **Увеличение прибыли** =  
 $= 50 \text{ тыс. руб/шт.} * 100\ 000 \text{ шт} = 5\ 000 \text{ млн руб}$

□ **Увеличение безнадежных долговых обязательств:**

Увеличение продаж =  
 $= 100\ 000 \text{ шт} * 100 \text{ тыс. руб/шт} = 10\ 000 \text{ млн. руб.}$

Дополнительные безнадежные долги =  
 $= 10\ 000 \text{ млн. руб.} * 0,04 = 400 \text{ млн руб}$

Для определения дополнительных издержек при увеличении дебиторской задолженности прежде всего необходимо вычислить новые средние затраты:

	<b>Количество изделий, тыс. шт.</b>	<b>Средние общие затраты на изделие, тыс. руб./шт.</b>	<b>Общая стоимость, млн. руб.</b>
<b>В настоящее время</b>	<b>400</b>	<b>60</b>	<b>24 000</b>
<b>Увеличение продаж</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>5 000</b>
<b>Всего</b>	<b>500</b>	<b>—</b>	<b>29 000</b>

**Новые средние затраты на изделие:**

**29 000 млн. руб. : 500 тыс. шт = 58 тыс. руб./шт.**

**Увеличение средней дебиторской задолженности =**  
**= (Продажи в кредит/ оборачиваемость)\*(себестоимости изделия/ цену)**

---

□ **После изменения политики отсрочки платежа:**

$$\begin{aligned} & ((500 \text{ тыс. шт} * 100 \text{ тыс. руб./шт}): 3)^* \\ & * (58 \text{ тыс. руб/шт} / 100 \text{ тыс руб/шт}) = \\ & = 9667 \text{ млн. руб} \end{aligned}$$

□ **В настоящее время:**

$$\begin{aligned} & (40\,000 \text{ млн. руб.: 4})^* \\ & * (60 \text{ тыс. руб/шт} / 100 \text{ тыс. руб /шт}) = \\ & = 6000 \text{ млн. руб} \end{aligned}$$

Таким образом, фирма значительно выиграет от предлагаемого смягчения кредитной политики

---

- Рост 3667
- Норма прибыли 0,19
- Дополнительные издержки 696,7 млн. руб.

Увеличение прибыли      Дополнительные безнадежные долги      Затраты на инкассирование      Дополнительные издержки

□ Чистая прибыль = 5000 - 400 - 48 - 696,7 =  
= 3855,3 млн. руб.



# Управление денежными активами

---

**Операционный  
(транзакционный) остаток  
денежных активов.**

$$ДА_О = ПР_{\partial a} : O_{\partial a}$$

$$ДА_О = ДА_К + (ПР_{\partial a} - \Phi Р_{\partial a}) : O_{\partial a}$$

**Страховой (резервный)  
остаток денежных  
активов**

$$ДА_С = ДА_О * КВ \text{ пдс}$$

**Инвестиционный  
(спекулятивный)  
остаток денежных  
активов**

**Компенсационный  
остаток денежных  
активов**

# Модель Баумоля:

- минимальный остаток денежных активов принимается нулевым,
- оптимальный (он же максимальный) остаток вычисляется по формуле

$$DA_{\max} = \sqrt{(2 \times P_k \times O_{da}) : СП_{кфв}}$$

- где P- средняя сумма расходов по обслуживанию одной операции с краткосрочным финансовым вложением,
- O- общий расход денежных активов в предстоящем периоде,
- СП- ставка процента по краткосрочным финансовым вложениям в рассматриваемом периоде.
- средний остаток денежных активов равен половине оптимального остатка.

# Модель Миллера-Орра

- минимальный остаток денежных активов равен минимальному их резерву в отчетном периоде (больше нуля),
- оптимальный остаток денежных средств равен

$$ДА_{\text{опт}} = \sqrt[3]{(3 \times P_{\kappa} \times OT_{\text{да}}^2) : (4 \times СП_{\text{кфв}})}$$

- где  $OT_{\text{да}}$  - сумма максимального отклонения денежных активов от среднего в отчетном периоде.
- максимальный остаток денежных активов в соответствии с этой моделью равен  $ДА_{\text{опт}} \times 3$ .
- средний остаток денежных активов :  
$$ДА_{\text{ср}} = (ДА_{\text{max}} + ДА_{\text{min}}) : 2.$$

## УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ (решения финансирования) –

это разработка и реализация управленческих решений, связанных с формированием капитала из различных источников и его эффективным использованием в производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

---

Эта функция включает:

- определение общей потребности в капитале предприятия исходя из суммы и видов требуемых активов;
- определение оптимальной структуры капитала для наиболее эффективного его использования;
- разработка мероприятий по рефинансированию капитала.

Предстартовые расходы

Стартовый капитал

# Общая потребность в капитале

Косвенный метод

$$P_k = K_n \times O_p + ПРК$$

*„Капиталоемкость продукции“*

размер предприятия

стадия жизненного  
цикла предприятия

степень физического  
износа оборудования

прогрессивность используемой  
технологии и оборудования

уровень использования  
производственной мощности

Прямой метод расчета

минимальная  
сумма активов

необходимая  
сумма активов

максимальная сумма  
активов

# Выбор между источниками собственных и заемных средств

**Собственный капитал**

**Заемный капитал**

Уставной фонд

Добавочный фонд

Резервный капитал

Фонды накопления

Нераспределенной прибылью

долгосрочные и краткосрочные  
кредиты банков

долгосрочные и  
краткосрочные займы

кредиторская задолженность

по расчетам по  
социальному страхованию

по расчетам по оплате труда

по расчетам с  
бюджетом

предприятия поставщикам  
и подрядчикам

# Выбор между источниками собственных и заемных средств

## Собственный капитал

- + более высокой способностью генерирования прибыли во всех сферах деятельности;
- +обеспечением финансовой устойчивости развития предприятия, его платежеспособности в долгосрочном периоде, а соответственно, и снижением риска банкротства
- ограниченность привлечения;
- высокая стоимость в сравнении с альтернативными заемными источниками формирования капитала;
- неиспользуемая возможность прироста коэффициента рентабельности собственного капитала за счет привлечения заемных финансовых средств

## Заемный капитал

- +достаточно широкие возможности привлечения;
- + обеспечение роста финансового потенциала предприятия;
- + более низкая стоимость в сравнении с собственным капиталом;
- +способность генерировать прирост финансовой рентабельности.
- возрастает риск неплатежеспособности;
- активы, сформированные за счет заемного капитала, формируют меньшую (при прочих равных условиях) норму прибыли;
- высокая зависимость стоимости заемного капитала от колебаний конъюнктуры финансового рынка;
- сложность процедуры его привлечения.

## Определение средневзвешенной цены капитала, при разных вариантах финансирования

---

$$СК_{\text{фо}} = \frac{ЧП_c \times 100}{СК},$$

$$СБК = \frac{ПК_6 \times (1 - C_{\text{нп}})}{1 - 3П_6},$$

$$ССК_{\text{пр}} = \frac{Д_{\text{пр}} \times 100}{K_{\text{пр}} \times (1 - ЭЗ)},$$

$$СФЛ = \frac{(ЛС - НА) \times (1 - C_{\text{нп}})}{1 - 3П_{\text{фл}}},$$

$$ССК_{\text{па}} = \frac{K_a \times Д_{\text{па}} \times ПВ_T \times 100}{K_{\text{па}} \times (1 - ЭЗ)},$$

$$СТК_K = \frac{(ЦС \times 360) \times (1 - C_{\text{нп}})}{ПО},$$

---

$$ССК = \sum_{i=1}^n C_i \times Y_i.$$



# Средневзвешенная стоимость капитала

Показатель	Варианты структуры капитала и его стоимости						
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й
Доля собственного капитала. %	100	90	<u>80</u>	70	60	50	40
Доля заемного капитала. %	0	10	<u>20</u>	30	40	50	60
Стоимость собственного капитала	13,0	13,3	<u>14,0</u>	15,0	17,0	19,5	25,0
Стоимость заемного капитала (СРСП*НК)	7,0	7,0	<u>7,1</u>	7,5	8,0	12,0	17,0
ССК, ССК=ДСК*ССК+ДЗ К*СЗК (%)	13,0	12,67	<u>12,64</u>	12,75	13,4	15,75	20,2
Стоимость компании $V=I/ССК$ , млн руб.	769,2	789,3	<u>791,1</u>				

# Эффект финансового рычага

---

- У предприятия А: актив — 1000 тыс. руб.; пассив — 1000 тыс. руб. собственных средств.
- У предприятия Б: актив — 1000 тыс. руб.; пассив — 500 тыс. руб. собственных средств и 500 тыс. руб. заемных средств (кредитов и займов – под 15% годовых).
- Нетто-результат эксплуатации инвестиций у обоих предприятий одинаковый: 200 тыс. руб.
- **А: 200 тыс.руб. : 1000 тыс. руб. x 100 =  
=20%.**
- **Б: 125 тыс. руб. : 500 тыс. руб. x 100 =  
=25%.**

# Эффект финансового рычага

$$\text{ЭФР} = \left( 1 - \frac{\text{СТАВКА НАЛОГО-}}{\text{ОБЛОЖЕНИЯ}} \frac{\text{ПРИБЫЛИ}}{\text{ПРИБЫЛИ}} \right) \times (\text{ЭР} - \text{СРСП}) \times \frac{\text{ЗС}}{\text{СС}}.$$

$$\begin{array}{l} \text{СРЕДНЯЯ} \\ \text{РАСЧЕТНАЯ} \\ \text{СТАВКА} \\ \text{ПРОЦЕНТА} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{ВСЕ ФАКТИЧЕСКИЕ ФИНАНСОВЫЕ} \\ \text{ИЗДЕРЖКИ ПО ВСЕМ КРЕДИТАМ} \\ \text{ЗА АНАЛИЗИРУЕМЫЙ ПЕРИОД} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{ОБЩАЯ СУММА ЗАЕМНЫХ} \\ \text{СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ} \\ \text{В АНАЛИЗИРУЕМОМ ПЕРИОДЕ} \end{array}} \times 100.$$

$$\begin{array}{l} \text{ЧИСТАЯ} \\ \text{РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ} \\ \text{СОБСТВЕННЫХ} \\ \text{СРЕДСТВ} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{АКТИВ (СОБСТВ.)} \end{array}}.$$

# Эффект финансового рычага

	Предприятие А	Предприятие Б
Актив	400	160
НРЭИ	64	40
Заемные средства	160	80
Выплаты процентов по заемным средствам	19,2	11,2

Сделаем выводы, какое из предприятий – А или Б – является более устойчивым в финансовом отношении и может брать кредиты:

Для предприятия А экономическая рентабельность активов равна 16% ( $64/400*100$ ), а для предприятия Б – 25% ( $40/160*100$ ).

Средняя расчетная ставка процента по заемным средствам для предприятия А составляет 12% ( $19,2/160*100$ ), а для предприятия Б 14% ( $11,2/80*100$ ).

**Рассчитаем эффект финансового рычага для каждого предприятия:**

**А:**  $\text{ЭФР} = (1 - 0,24) * (16 - 12) * (160 / 240) = 2,03\%$

**Б:**  $\text{ЭФР} = (1 - 0,24) * (25 - 14) * (80 / 80) = 8,36\%$

# Модель Дюпона

---

- $ROE = ROA \times LR$
- $-0,02 = -0,01 * 1,88$

- ROE доходность акционерного капитала (**чистая прибыль / акционерный капитал**)
- ROA (Return on Assets) – **доходность активов или чистая рентабельность активов (чистая прибыль / всего активов)**
- LR (Leverage Ratio) – **коэффициент финансового рычага (актив / акционерный капитал).**

# Формирование валовой прибыли предприятия

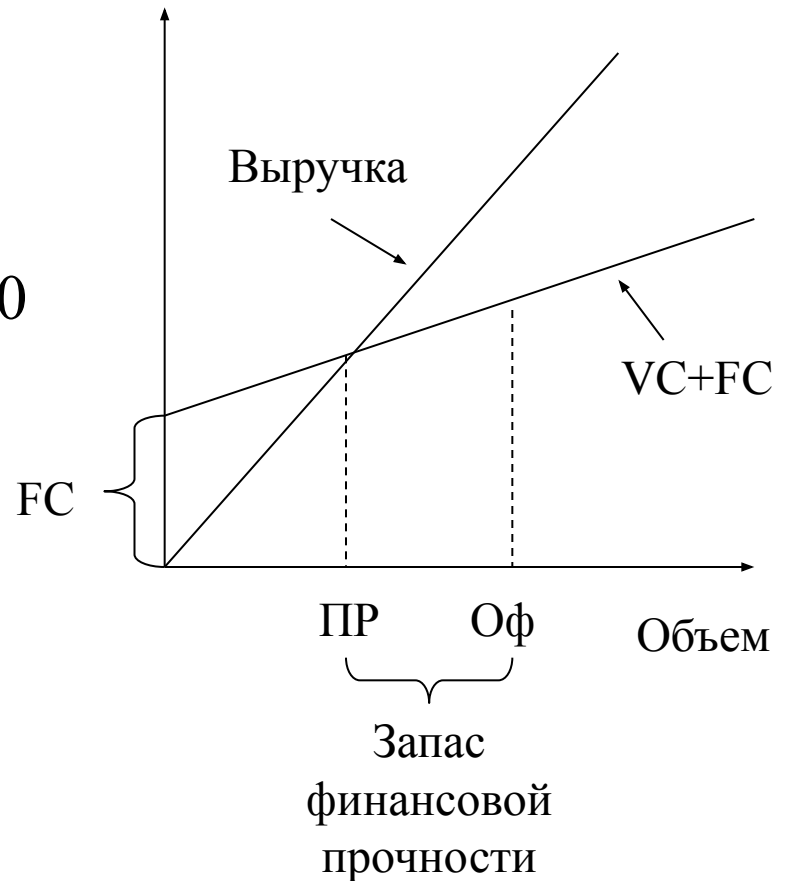


**Порог рентабельности** — это такой объем производства, при котором фирма не получает ни прибылей, ни убытков

$$\text{Прибыль} = \text{Выручка} - \text{VC} - \text{FC}$$

$$\text{Прибыль} = \text{Пр} * (\text{цена} - \text{AVC}) - \text{FC} = 0$$

$$\text{ПР} = \text{FC} / (\text{цена} - \text{AVC})$$



Задача: Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия — 35 000 руб. в месяц.

---

**Возьмите на себя роль финансового директора предприятия и ответьте на следующие вопросы:**

1. Начальник отдела маркетинга полагает, что увеличение расходов на рекламу на 10 000 руб. в месяц способно дать прирост ежемесячной выручки от реализации на 30 000 руб. Следует ли одобрить повышение расходов на рекламу?



Задача: Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия — 35 000 руб. в месяц.

---

2. Зам. генерального директора по производству хотел бы использовать более дешевые материалы, позволяющие экономить на переменных издержках по 25 руб. на каждую единицу продукции. Однако начальник отдела сбыта опасается, что снижение качества плит приведет к снижению объема реализации до 350 шт. в месяц. Следует ли переходить на более дешевые материалы?

- Маржа на единицу продукции вырастет от 100 до 125
- $350 * 125 \text{ руб} = 43750 \text{ руб}$  по сравнению с  $100 * 400 = 40000 \text{ руб}$

Задача: Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия — 35 000 руб. в месяц.

---

3. Начальник отдела маркетинга предлагает снизить цену реализации на 20 руб. и одновременно довести расходы на рекламу до 15 000 в месяц. Отдел маркетинга прогнозирует в этом случае увеличение объема реализации на 50%. Следует ли одобрить такое предложение?

- $80 \cdot 400 \cdot 1,5 = 48000$ руб, что больше первоначальной маржи на 8000
- Сравниваем с увеличением постоянных затрат 15000
- Убыток от данного мероприятия составит 7000

Задача: Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия — 35 000 руб. в месяц.

---

4. Начальник отдела сбыта предлагает перевести своих сотрудников с окладов (суммарный месячный фонд оплаты 6000 руб.) на комиссионное вознаграждение 15 руб. с каждой проданной плиты. Он уверен, что объем продаж вырастет на 15%. Следует ли одобрить такое предложение?

- Постоянные издержки снизятся с 35000 до 29000
- Переменные издержки повысятся с 150 до 165
- Маржа на единицу продукции снизится до 85
- Валовая маржа составит  $85 \cdot 400 \cdot 1,15 = 39100$
- Таким образом валовая маржа уменьшится всего на 900, тогда как постоянные издержки уменьшатся на 6000
- Дополнительная прибыль составит  $6000 - 900 = 5100$

Задача: Предприятие производит электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 руб. (без НДС). Переменные издержки составляют 150 руб./шт., постоянные издержки предприятия — 35 000 руб. в месяц.

---

5. Начальник отдела маркетинга предлагает дополнительно назначить оптовую цену, чтобы стимулировать сбыт и довести дополнительный ежемесячный объем оптовых продаж до 150 плит. Какую следует назначить оптовую цену на дополнительную продукцию, чтобы прибыль возросла на 3000 руб.?

- $150 + (3000/150) = 1700$
- Если бы был убыток, например 6000 руб (40 руб на плиту), то цена бы составила
- $150 + (3000/150) + 40 = 2100$

## Эффект операционного рычага

---

Пусть выручка от реализации равна 1000,  
переменные затраты — 700,  
постоянные — 200,  
**прибыль — 100.**

□ Пусть производство выросло на **10%**.

Выручка составила теперь 1100,  
переменные издержки — 770,  
постоянные — 200,  
**прибыль — 130, т.е. на 30%**

# Сила воздействия производственного рычага (СВПР)

---

$$\text{СВПР} = \frac{\text{РЕЗУЛЬТАТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ} - \text{VC}}{\text{ПРИБЫЛЬ}}$$

- $(1000 - 700) : 100 = 3$ , т.е. при росте выручки на 1% прибыль должна вырасти на 3%.

# Пример:

---

- Сравнить эффективность финансирования обновления актива при следующих условиях:
- стоимость актива — 60 тыс. усл. ден. ед.; срок эксплуатации актива — 5 лет;
- авансовый лизинговый платеж предусмотрен в сумме 5% и составляет 3 тыс. усл. ден. ед.;
- регулярный лизинговый платеж за использование актива составляет 20 тыс. усл. ден. ед. в год;
- ликвидационная стоимость актива после предусмотренного срока его использования прогнозируется в сумме 10 тыс. усл. ден. ед.
- ставка налога на прибыль составляет 30%;
- средняя ставка процента по долгосрочному банковскому кредиту составляет 15% в год.

Стоимость оборудования 60 тыс усл. ден.ед. Средняя ставка процента по долгосрочному банковскому кредиту составляет 15% в год.

---

- 1) при приобретении актива в собственность за счет собственных финансовых ресурсов:

$$\text{ДПС}_H = 60,0 - \frac{10,0}{(1 + 0,15)^5} = 60,0 - \frac{70,0}{2,01} = 60,0 - 5,0 = 55,0 \text{ тыс. усл. ден. ед.}$$



авансовый лизинговый платеж предусмотрен в сумме 5% и составляет 3 тыс. усл. ден. ед.;  
 регулярный лизинговый платеж за использование актива составляет 20 тыс. усл. ден. ед. в  
 год;  
 ставка налога на прибыль составляет 30%;

- 2) при приобретении актива в  
 собственность за счет долгосрочного  
 банковского кредита:

$$\begin{aligned}
 ДПК_H &= \frac{9,0 (1 - 0,3)}{(1 + 0,15)^1} + \frac{9,0 (1 - 0,3)}{(1 + 0,15)^2} + \frac{9,0 (1 - 0,3)}{(1 + 0,15)^3} + \\
 &+ \frac{9,0 (1 - 0,3)}{(1 + 0,15)^4} + \frac{9,0 (1 - 0,3)}{(1 + 0,15)^5} + \frac{60}{(1 + 0,15)^5} - \frac{10}{(1 + 0,15)^5} = \\
 &= \frac{6,3}{1,15} + \frac{6,3}{1,32} + \frac{6,3}{1,52} + \frac{6,3}{1,75} + \frac{6,3}{2,01} + \frac{60}{2,01} - \frac{10,0}{2,01} = 5,5 + \\
 &+ 4,8 + 4,1 + 3,6 + 3,1 + 29,9 - 5,0 = 46,0 \text{ тыс. усл. ден. ед.}
 \end{aligned}$$

ставка налога на прибыль составляет 30%;

средняя ставка процента по долгосрочному банковскому кредиту составляет 15% в год.

---

□ 3) при аренде (лизинге) актива:

$$\begin{aligned} \text{ДПЛ}_H &= 3,0 + \frac{20(1-0,3)}{(1+0,15)^1} + \frac{20(1-0,3)}{(1+0,15)^2} + \frac{20(1-0,3)}{(1+0,15)^3} + \\ &+ \frac{20(1-0,3)}{(1+0,15)^4} + \frac{20(1-0,3)}{(1+0,15)^5} - \frac{10}{(1+0,15)^5} = 3,0 + \frac{14}{1,15} + \\ &+ \frac{14}{1,32} + \frac{14}{1,52} + \frac{14}{1,75} + \frac{14}{2,01} - \frac{10}{2,01} = 3,0 + 12,2 + 10,6 + \\ &+ 9,2 + 8,0 + 7,0 - 5,0 = 45,0 \text{ тыс. усл. ден. ед.} \end{aligned}$$

# Финансовое планирование

---

- – это планирование всех доходов и направлений расходования денежных средств предприятия для обеспечения его развития.
- – это разновидность управленческой деятельности, направленной на определение необходимого объема финансовых ресурсов, их оптимальное распределение и использования с целью финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта.



# Методы планирования

---

- Балансовый метод
- Нормативный метод
- Метод планирования по производственно-экономическим факторам

# Виды финансового планирования

Виды финансового планирования	Формы разрабатываемых финансовых планов	Период планирования
Перспективное (стратегическое) финансовое планирование	Прогноз отчета о прибылях и убытках; прогноз движения денежных средств; прогноз бухгалтерского баланса	1-3 года
Текущее финансовое планирование	План доходов и расходов по операционной деятельности; план доходов и расходов по инвестиционной деятельности; план поступления и расходования денежных средств; балансовый план	1 год
Оперативное финансовое планирование	Платежный календарь, кассовый план	Декада, квартал, месяц

Показатель	В данный момент (выручка 200 тыс. руб.)	В будущем году (выручка 220 тыс.руб.)
<u>Текущие активы:</u>		
Итого текущие активы	115	126,5
<u>Внеоборотные активы</u>	120	132
Итого активов	235	258,5
<u>Текущие обязательства</u>	100	110
<u>Долгосрочные обязательства</u>	30	30
<u>Уставный капитал</u>	80	80
<u>Нераспределенная прибыль</u>	25	31,6
Итого заемный и собственный капитал	235	251,6
Итого пассивов	235	258,5

Выручка (нетто) от реализации	200
Прибыль после уплаты налогов	20
Дивиденды	14

---

- Нераспределенная прибыль в следующем году =  
нераспределенная прибыль прошлого года + Чистая  
прибыль следующего- Сумма выплаченных дивидендов
- Норма выплаты дивидендов  $14/20=0,7$
- Рентабельность =  $20/200=0,1$
- Нераспределенная прибыль в следующем году =  
 $25+220*0,01-220*0,1*0,7=31,6$



# Оперативное планирование

---

- Кассовый план
- Кредитный план
- Календарь поступления денежных средств



## Пример: Программа сбыта торговой компании на второй квартал (тыс. руб)

	Апрель	Май	Июнь	Всего
Программа сбыта	50	60	60	170

- Поступление денежных средств от продажи в кредит составляет 70% в месяц продажи. 20% в следующий месяц, 8% в третьем месяце и 2% составляют неплатежи. Баланс дебиторов по расчетам в начале второго квартала равен 20 тыс. руб., из которых 5 тыс. руб. представляют наличные, несобранные за февральские продажи, а 15 тыс. руб. — наличные, несобранные за продажи в марте.

Вычислите:

а) объем реализации за февраль и март

$$5000 = \text{объем реализации за февраль} * (1 - 0,7 - 0,2)$$

$$\text{Объем реализации в феврале} = 5000 / 0,1 = 50\,000$$

$$15000 = \text{объем реализации в марте} * (1 - 0,7)$$

$$\text{Объем реализации в марте} = 15000 / 0,3 = 50000$$

Поступление денежных средств от продажи в кредит составляет **70%** в месяц продажи. **20%** в следующий месяц, **8%** в третьем месяце и **2%** составляют неплатежи. Составить календарный план наличных поступлений от продаж с февраля по июнь.

Получение наличных			Апрель	Май	Июнь
Февраль	40	8%	3,2		
Март	60	20%	12		
		8%		4,8	
Апрель	50				
Май	60				
Июнь	60				
Итого			?	?	?

Получение наличных			Апрель	Май	Июнь	
Февраль	40	8%	3,2			
Март	60	20%	12			
		8%		4,8		
Апрель	50	70%	35			
		20%		10		
		8%				4
Май	60	70%		42		
		20%				12
Июнь	60	70%			42	
Итого			50,2	56,8	58	

# Принципы управления финансовыми рисками

---

- 1. Осознанность принятия рисков
- 2. Управляемость принимаемыми рисками
- 3 Сопоставимость уровня принимаемых рисков с уровнем доходности финансовых операций и уровнем принимаемых рисков с финансовыми возможностями предприятия.

$$K_p = \frac{y}{C},$$

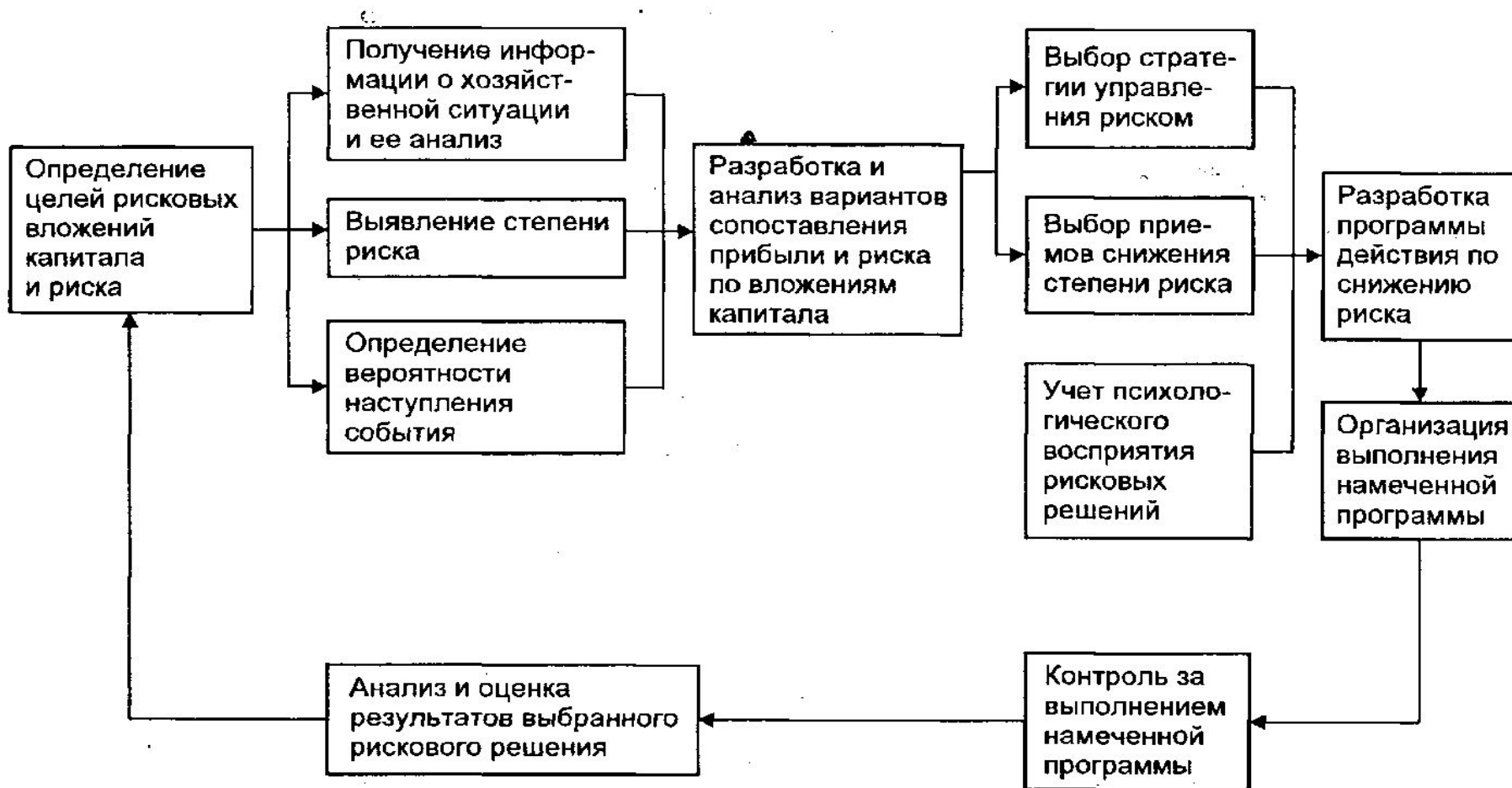
<b>Показатель</b>	<b>Вариант вложения капитала</b>	
	<b>первый</b>	<b>второй</b>
Собственные средства, тыс. руб.	10 000	60 000
Максимально возможная сумма убытка, тыс. руб.	6 000	24 000
Коэффициент риска	0,6	0,4

# Принципы управления финансовыми рисками

---

- 4. Экономичность управления рисками
- 7. Учет временного фактора в управлении рисками
- 8. Учет финансовой стратегии предприятия в процессе управления рисками
- 9. Учет возможности передачи рисков

# Организация риск-менеджмента



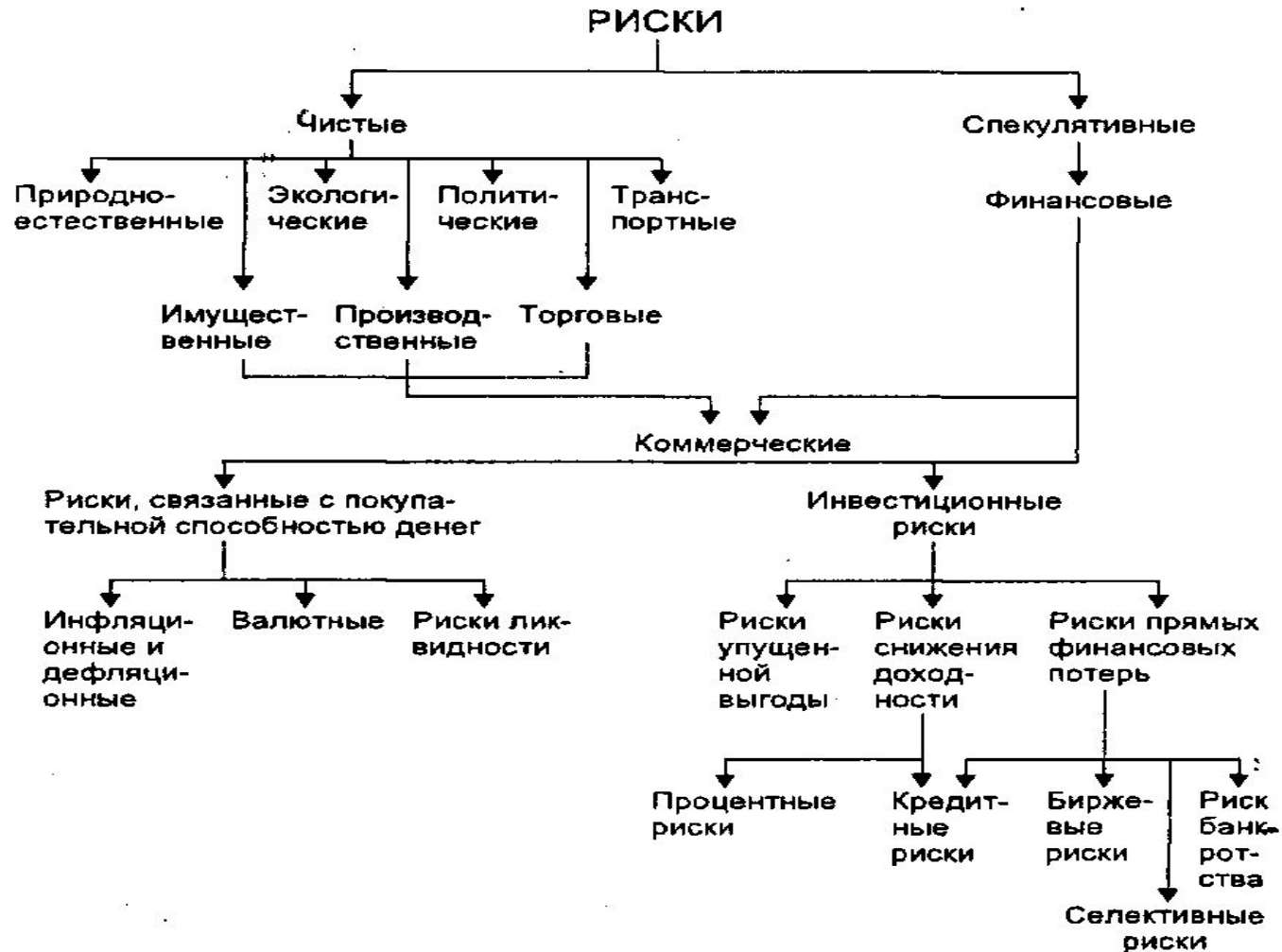
# Стратегия риск-менеджмента

---

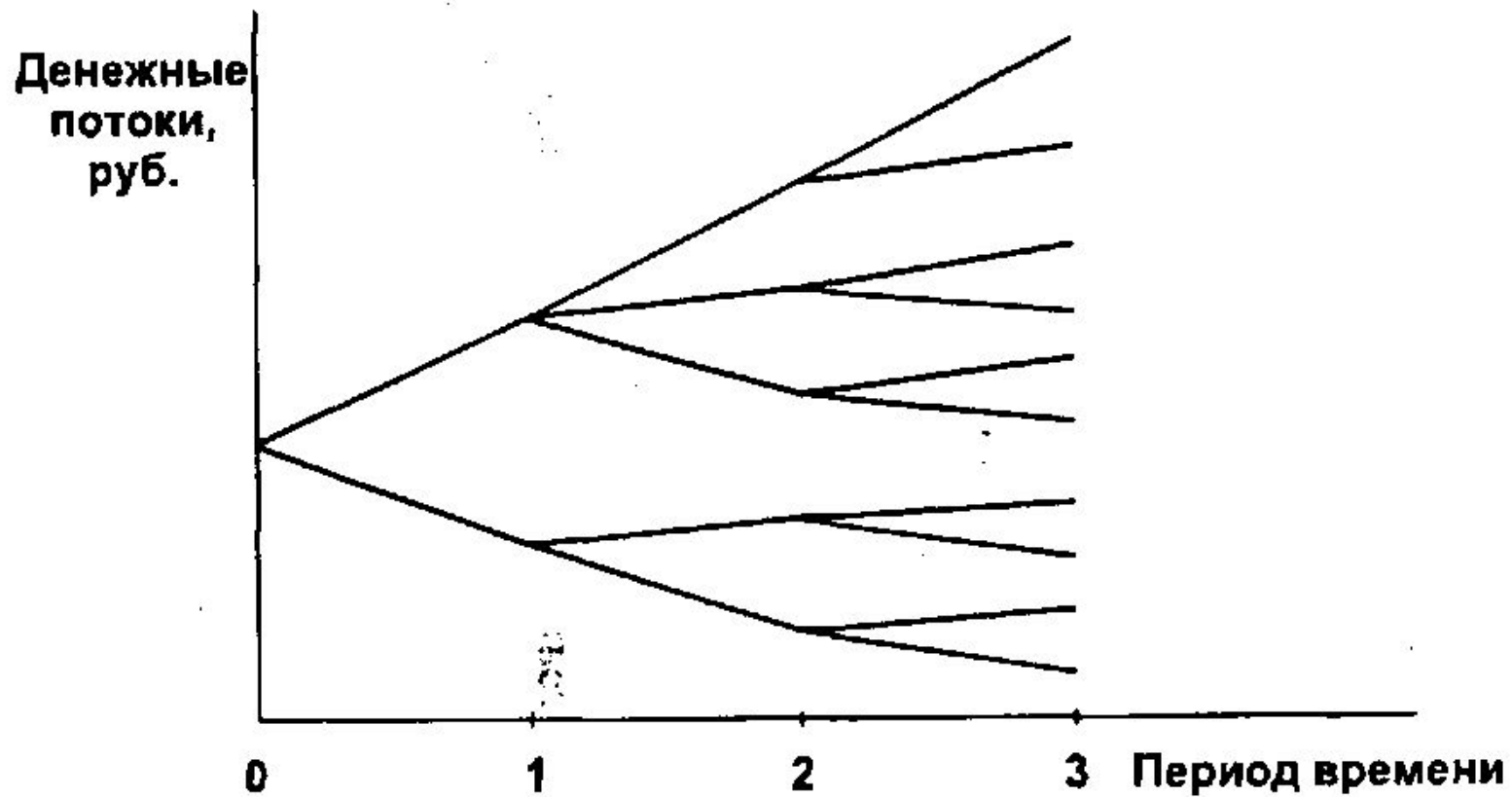
- 1. Максимум выигрыша.
- 2. Оптимальная вероятность результата.
- 3. Оптимальная колеблемость результата.
- 4. Оптимальное сочетание выигрыша и величины риска.



# Виды рисков



# Древо вероятностей



# Древо вероятностей

I год		II год		Ветвь	
Исходная вероятность	Денежный поток (ожидаемый прогноз), тыс. руб.	Условная вероятность	Денежный поток (ожидаемый прогноз), тыс. руб.	№ ветви	Совместная вероятность
0,4	300	0,3	200	1	$0,4 \times 0,3 = 0,12$
		0,7	400	2	$0,4 \times 0,7 = 0,28$
0,6	600	0,4	600	3	$0,6 \times 0,4 = 0,24$
		0,6	1000	4	$0,6 \times 0,6 = 0,36$
Итого					1,0

социально-  
экономические  
факторы общего  
развития страны

рыночно-  
отраслевые

прочие

Внешние факторы

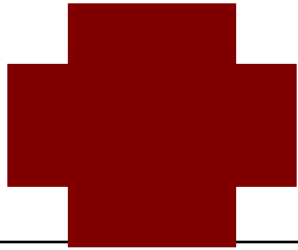
Банкротство (Федеральный закон от 26  
октября 2002 г. № 127-ФЗ «О  
несостоятельности (банкротстве)»

Внутренние факторы

управленческие

рыночные

производственные



- убытки,
- рост сомнительной и просроченной дебиторской задолженности,
- хроническая просроченная задолженность по займам и кредитам,
- рост кредиторской задолженности
- увеличение доли трудно и медленно реализуемых активов в составе имущества

# Критерии оценки платежеспособности и возможности ее восстановления

---

- $K_{ТЛ} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
- $K_{осс} = \frac{\text{Собственные источники оборотных средств}}{\text{Текущие активы}}$

- $K_{ТЛ} < 2$  или  $K_{осс} < 0,1$ ,  
 $K_{оп} = [K_{ТЛ}^1 + 6 : T (K_{ТЛ}^1 - K_{ТЛ}^0)] : 2$ ,  
 $K_{уп} = [K_{ТЛ}^1 + 3 : T (K_{ТЛ}^1 - K_{ТЛ}^0)] : 2$ .

# Порядок проведения мониторинга финансового состояния организации

---

- ■ «О мониторинге финансового состояния организаций и учете их платежеспособности» от 20 декабря 2000 г. № 226-р;
- ■ Методические указания ФСФО (Федеральной службы России по финансовому оздоровлению и банкротству) по проведению анализа финансового состояния организаций от 23 января 2001 г., приказ № 16.

# Двухфакторная модель Альтмана

---

- $Z = -0,3877 - 1,0736K_{ТЛ} + 0,0579K_{Зс},$
- $K_{ТЛ} = \text{стр. } 290 / \text{стр. } (610+620+630+660)$
- $K_{Зс} = \text{стр. } (590+690) / \text{стр. } 490$



# Пятифакторная модель Альтмана

---

- $Z = 0,717X_1 + 0,874X_2 + 3,10X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5$
- $X_1 = \text{стр. } (290 - 230 - 610 - 630 - 660) / \text{стр. } 300$
- $X_2 = \text{стр. } 190 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 300$
- $X_3 = \text{стр. } 140 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 300$
- $X_4 = \text{стр. } 490 / \text{стр. } (590 + 690)$
- $X_5 = \text{стр. } 010 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 300$

# Модель Лиса

---

- $Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4,$
- $X_1 = \text{стр. } 050 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 690$
- $X_2 = \text{стр. } 290 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } (590 + 690)$
- $X_3 = \text{стр. } 690 / \text{стр. } 300$
- $X_4 = \text{стр. } 010 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 300$

# Модель Таффлера

---

- $Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$
- $X_1 = \text{стр. } 050 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 690$
- $X_2 = \text{стр. } 290 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } (590 + 690)$
- $X_3 = \text{стр. } 690 / \text{стр. } 300$
- $X_4 = \text{стр. } 010 \text{ } \Phi 2 / \text{стр. } 300$

# Модель Бивера

Показатель	Формула расчета
Коэффициент Бивера	$(\text{стр. 190 ф. №2} + \text{стр. 140 ф. №5}) / (\text{стр. 590} + \text{стр. 690 ф. №1})$
Рентабельность активов, %	$\text{стр. 190 ф. №2} / \text{стр. 300 ф. №1} * 100\%$
Финансовый леверидж, %	$(\text{стр. 590} + \text{стр. 690 ф. №1}) / \text{стр. 700 ф. №1} * 100\%$
Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами	$(\text{стр. 490 ф. №1} - \text{стр. 190 ф. №2}) / \text{стр. 300 ф. №1}$
Коэффициент текущей ликвидности	$(\text{стр. 290} - \text{стр. 230 ф. №1}) / (\text{стр. 610} + \text{стр. 620} + \text{стр. 660 ф. №1})$

# Модель Бивера

Показатель	Значения показателей		
	Благоприятно	5 лет до банкротства	1 год до банкротства
Коэффициент Бивера	0.4 - 0.45	0.17	-0.15
Рентабельность активов, %	6 - 8	4	-22
Финансовый леверидж, %	<37	<50	<80
Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами	0.4	<0.3	<0.06
Коэффициент текущей ликвидности	<3.2	<2	<1