

# Учет временной стоимости денег

Дисконтирование и  
компаундирование

# Временная стоимость денег как базовая концепция финансового менеджмента

- Денежная единица, имеющаяся сегодня, и денежная единица, ожидаемая к получению через какое-то время, не равноценны.
- Причины неравноценности:
  - инфляция
  - риск неполучения ожидаемой суммы
  - оборачиваемость

# Оборачиваемость денежных средств

Оборачиваемость – это свойство денег генерировать доход.

Денежные средства, как и любой другой актив, должны генерировать доход по ставке, приемлемой для владельца этих средств.

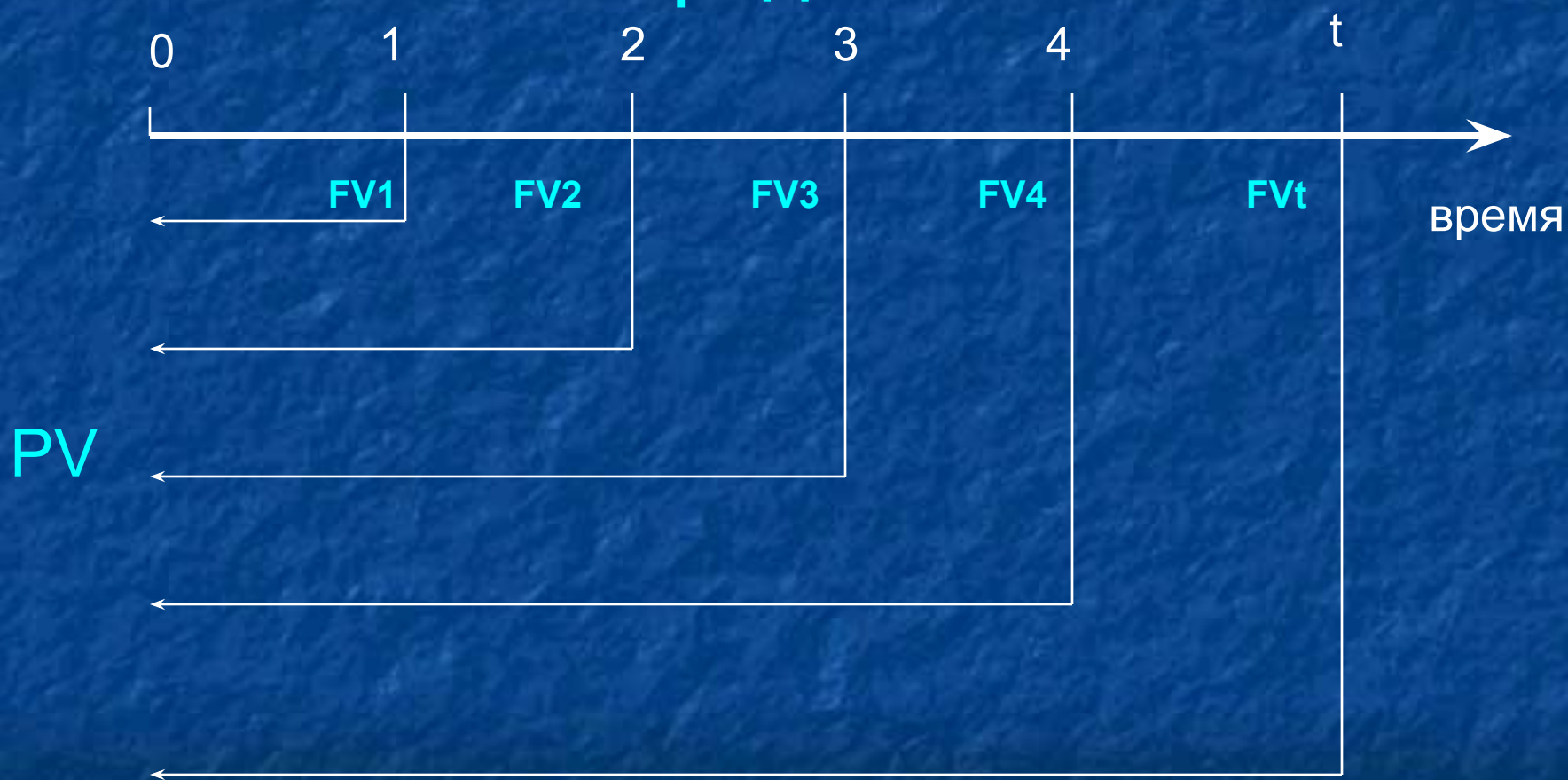


# Денежные средства можно инвестировать различным образом:

- в ценные бумаги;
- в производство
- на банковский депозит

В любом случае сумма, ожидаемая к получению через некоторое время, должна превышать аналогичную сумму, которой располагает инвестор в момент принятия решения, на величину предполагаемого дохода

# Современная ценность денежных средств



# В чем суть методов дисконтирования

Ставка дисконтирования должна учитывать темп инфляции, минимальную доходность инвестиций и степень риска осуществления проекта

Цель дисконтирования финансовых показателей инвестиционного проекта - определить временную ценность денежных средств в разные моменты времени.

Метод  
наращения  
(Compoundin  
g)

$$FV = PV * (1 + R)^t$$

**R** - ставка дисконтирования  
**FV** - будущая стоимость денег  
**PV** - настоящая стоимость денег  
**t** - количество периодов

Метод  
дисконтирования  
(Discounting)

$$PV = \frac{1}{(1 + R)^t} * FV$$

Переход стоимости денег  
«от настоящей к будущей  
стоимости»

Дисконтирующи  
й  
множитель

Переход стоимости  
«от будущей к настоящей  
стоимости»

# Пример компаундирования

Если исходная сумма 1 рубль, ставка дисконтирования 10%, то

-на конец первого года:

наращение составит  $1 * 0,10 = 0,10$

будущая стоимость  $1 + 0,10 = 1,10$

-на конец второго года:

наращение составит  $1,10 * 0,10 = 0,11$

будущая стоимость  $1,10 + 0,11 = 1,21$

-на конец третьего года:

наращение составит  $1,21 * 0,10 = 0,121$

будущая стоимость  $1,21 + 0,121 = 1,331$

Или по формуле:

$$1 * (1 + 0,10)(1 + 0,10)(1 + 0,10) = 1,331$$

Наращение по формуле сложных процентов предполагает «составление» итоговой суммы из исходной суммы и наращенной по ставке доходности



# Факторы, определяющие будущую стоимость денег

- Чем больше ставка доходности, тем больше будущая стоимость.
- Чем больше периодов начисления дохода, тем больше будущая стоимость



# Факторы, определяющие настоящую стоимость денег

- Настоящая стоимость будущих доходов тем меньше, чем больше ставка, используемая для дисконтирования
- С увеличением срока (количества периодов) дисконтирования настоящая стоимость денег снижается

# Учет инфляции при оценке денежных потоков

- Реальная доходность инвестиций может быть обеспечена только за счет корректировки ставки на уровень ожидаемой инфляции.
- Ставка доходности, учитывающая уровень инфляции, называется номинальной.

# Формула Ирвинга Фишера

Денежный поток доходов от инвестирования должен обеспечивать компенсацию инфляционных потерь.

Поэтому:

$$(1 + r) = (1 + R) * (1 + a)$$

Отсюда:

$$r = R + a + R * a$$

или

$$r = R + a$$

Где:

$r$  — номинальная ставка доходности;

$R$  - реальная ставка доходности;

$a$  — уровень инфляции



# Алгоритм учета инфляции

- 1. На инфляцию корректируют потоки доходов.
- 2. Номинальные потоки денежных затрат рассчитывают с учетом разного влияния инфляции на каждый элемент затрат.
- 3. На основе полученных в п.1 и п.2 значений вычисляют чистые номинальные денежные потоки.
- 4. В случае необходимости с номинальных потоков сбрасывается «инфляционный нарост», т.е. рассчитывают реальный чистый денежный поток.

*Недостаточно откорректировать на инфляцию только итоговый результат – это приводит к значимым искажениям.*