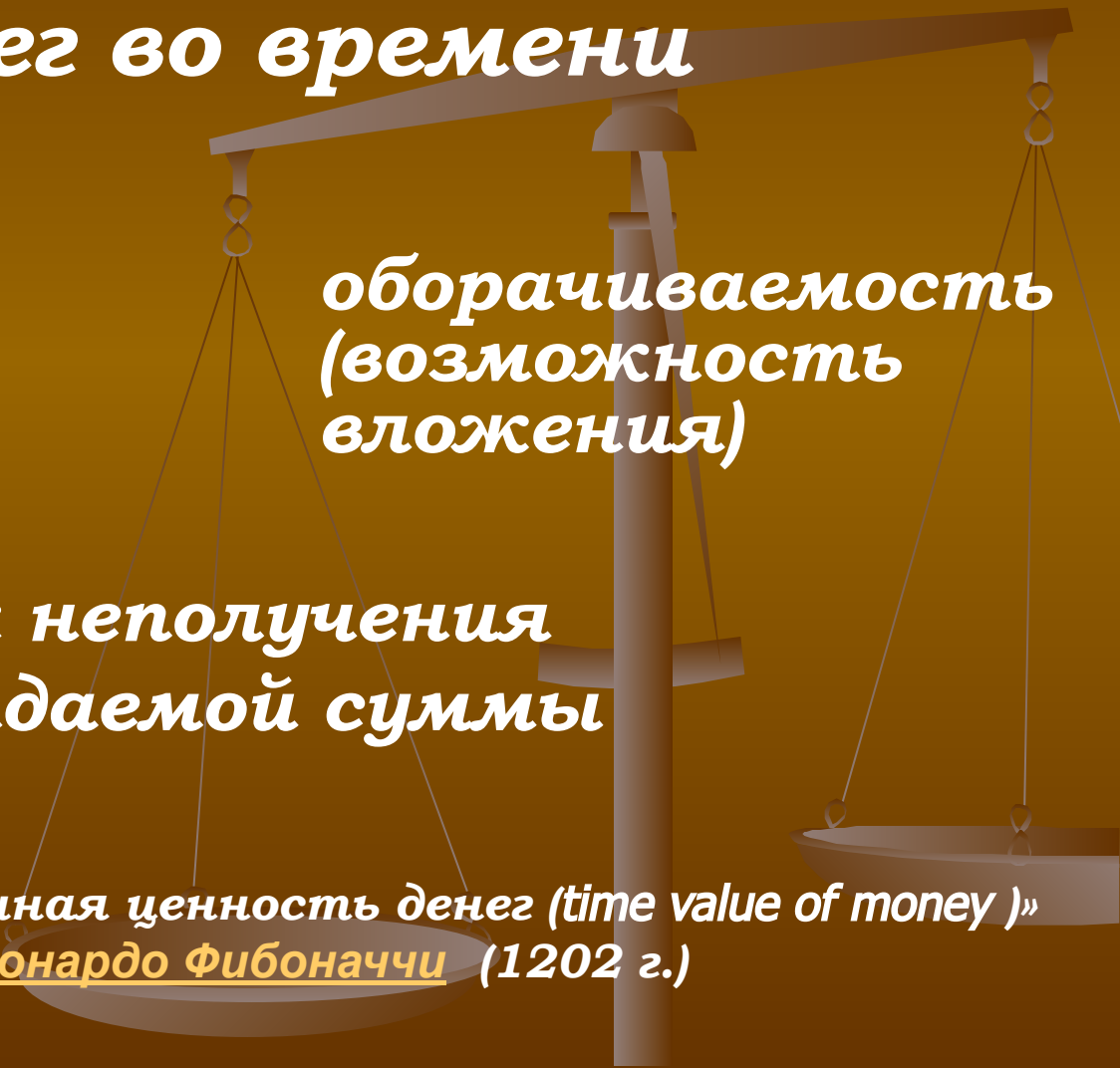
Концепция временной стоимости денег

Причины неравноценности денег во времени

инфляция

оборачиваемость (возможность вложения)

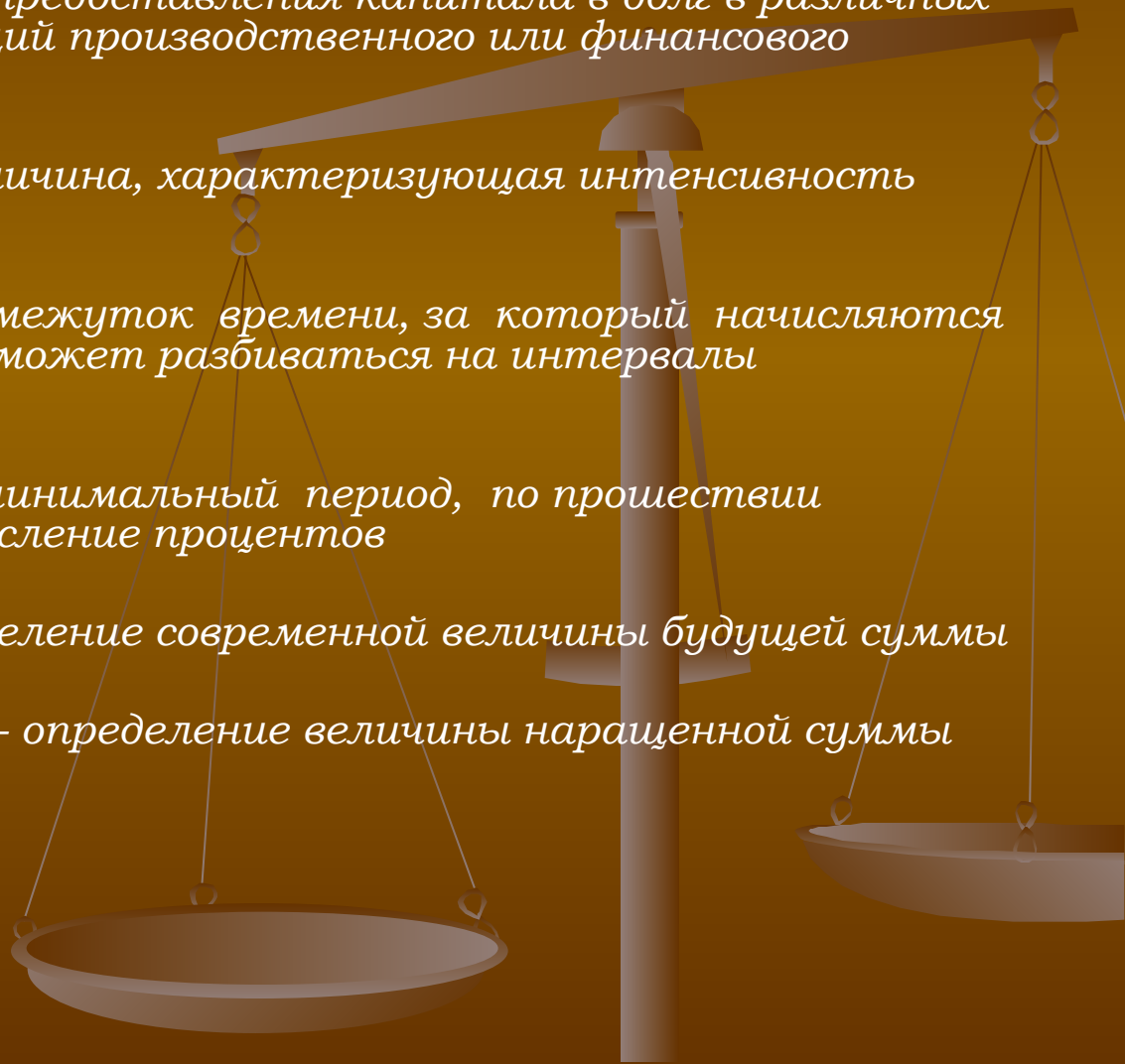
риск неполучения ожидаемой суммы



«Отцом» понятия «временная ценность денег (time value of money)» является Леонардо Фибоначчи (1202 г.)

Основные понятия финансовой математики

- ***Проценты*** *- это доход от предоставления капитала в долг в различных формах, либо от инвестиций производственного или финансового характера*
- ***Процентная ставка*** *- величина, характеризующая интенсивность начисления процентов*
- ***Период начисления*** *- промежуток времени, за который начисляются %-ты. Период начисления может разбиваться на интервалы начисления*
- ***Интервал начисления*** *- минимальный период, по прошествии которого происходит начисление процентов*
- ***Дисконтирование*** *- определение современной величины будущей суммы*
- ***Компаудинг (наращение)*** *- определение величины наращенной суммы*



2 способа определения и начисления процентов

Декурсивный (обыкновенный)

Проценты начисляются <u>в конце</u> каждого интервала начисления

$$\text{Процентная ставка} = \frac{\text{Начисленные проценты}}{\text{Сумма, имеющаяся на начало интервала}}$$

Антисипативный (предварительный)

Проценты начисляются <u>в начале</u> каждого интервала начисления

$$\text{учетная ставка} = \frac{\text{Начисленные проценты}}{\text{Сумма, имеющаяся на конец интервала (наращенная сумма)}}$$

Доход, полученный по учетной ставке, называется ***дисконтом***

При обоих способах

процентные ставки могут быть простыми (если они применяются к одной и той же первоначальной денежной сумме в течение всего периода начисления)

либо сложными (если по прошествии каждого интервала начисления они применяются к сумме долга и начисленных за предыдущие интервалы процентов).

Эквивалентные процентные ставки – это ставки различного вида, которые при одинаковых начальных условиях дают одинаковый финансовый результат.

Эффективная ставка

Если проценты начисляются несколько раз в течение года, то оговаривается номинальная процентная ставка.

Она не отражает реальной годовой доходности операций.

Чем больше интервалов начисления в году, тем больше годовая доходность операции

Реальную годовую доходность отражает эффективная процентная ставка

Эффективная ставка > Номинальная ставка

Аннуитет - (от ср. век. лат. auitas ежегодный платёж)

В широком смысле

поток однонаправленных платежей с равными интервалами между последовательными платежами

В узком смысле

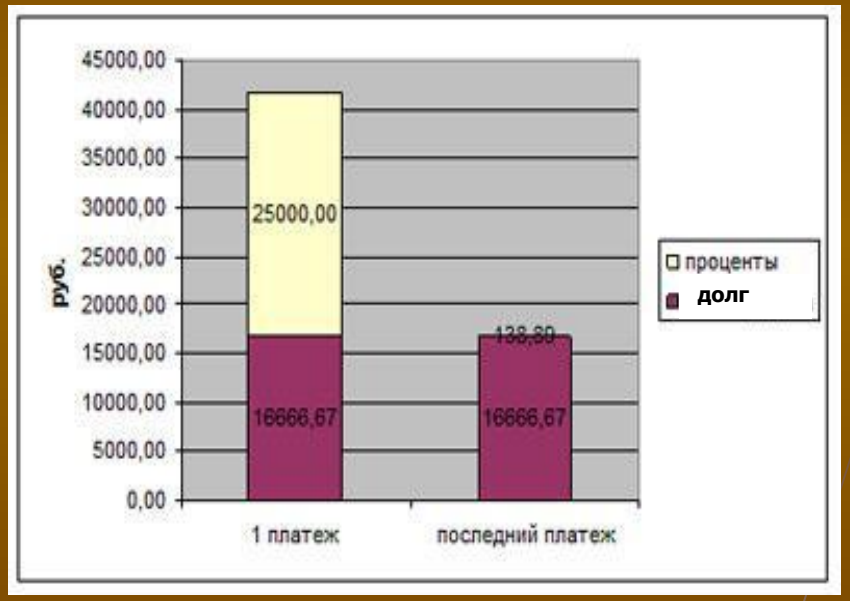
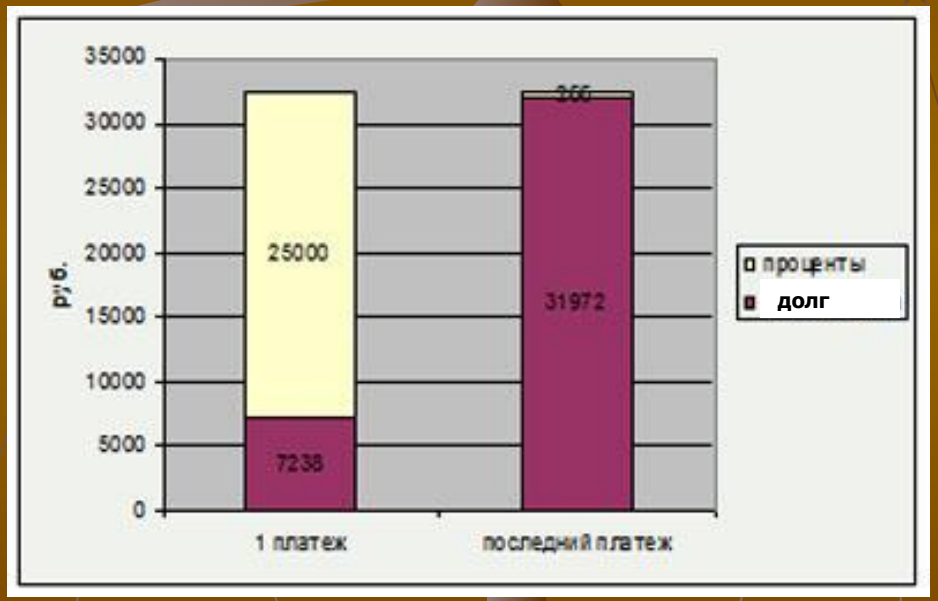
поток одинаковых по величине платежей (простой или обыкновенный аннуитет)

Виды аннуитетов

СРОЧНЫЕ ***ПРЕНУМЕРАНДО***

БЕССРОЧНЫЕ ***ПОСТНУМЕРАНДО***

Дифференцированные платежи



Аннуитетные платежи