

Финансовая математика и Excel Пример решения задачи о расчете NPV

ЗАДАНИЕ.

Контракт между фирмой и банком предусматривает в течение 3 лет фирме ежегодными платежами в размере 24 тыс. руб. в начале каждого года под ставку 14% годовых. Фирма возвращает долг, выплачивая последовательно в конце 3,4,5 годов. Какова чистая современная величина NPV для банка?

РЕШЕНИЕ.

Составляем график выплат и погашений.

Год	Выплата фирме	Долг фирмы на начало года	Начисленный процент	Возврат кредита	Долг фирмы на конец года
1	24000	24000	3360		27360
2	24000	51360	7190,4		58550,4
3	24000	82550,4	11557,06	35557,06	58550,40
4		58550,40	8197,06	35557,06	31190,40
5		31190,40	4366,66	35557,06	0,00

Сумму возврата кредита находим по формуле =ПЛТ(0,14;3;-82550,4):

$$\text{Или так: } 82550,4 \cdot \frac{0,14(1+0,14)^3}{(1+0,14)^3 - 1} = 35557,06 \text{ руб.}$$

Далее определяем денежные потоки:

Денежные потоки		→	t	Денежные потоки
-24000			0	-24000
-24000		1	-24000	
-24000	35557,06	2	-24000	
	35557,06	3	35557,06	
	35557,06	4	35557,06	
		5	35557,06	

NPV для банка:

Решение задачи по финансовой математике скачано с
https://www.matburo.ru/ex_emm.php?p1=emmfmexcel

(больше примеров по ссылке)

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, программированию

$$\frac{-24000}{(1+0,14)^0} + \frac{-24000}{(1+0,14)^1} + \frac{-24000}{(1+0,14)^2} + \frac{35557,06}{(1+0,14)^3} + \frac{35557,06}{(1+0,14)^4} + \frac{35557,06}{(1+0,14)^5} = 0$$