

## КОНТРОЛЬНАЯ 2

Контр. работа №1.

Заг. 1.  $F_{вн}$  - внутренняя доходность

Заг. 2. Внутр. норма доходности ( $F_{вн}$ )

Заг. 3. Инвестицион.-е расходи в году  $t$  ( $I_t$ )

Заг. 4. Операцион.-е расходи в году  $t$  ( $O_t$ )

Заг. 5. Ресурсы операций в году  $t$  в году  $t$  ( $R_t$ )

Заг. Рассм. величине расходи с доходом по времени на существующих показателях затрат на проект (с учетом будущих факторов времени)

**Задача.** Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на известные вам показатели эффективности проекта (с учетом и без учета фактора времени). Для проектов X и Y ставку дисконта принять равной 11 % и 16%. **Сделайте выводы.**

Проект X

Временной интервал	0	1	2	3	4	5
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200					
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		600	700	800	900	1000
Коэффициент дисконтирования		0,9009	0,8116	0,7312	0,6587	0,5935
Дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	541	568	585	593	594
Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб.	-1200	-600	100	900	1800	2800
Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-659	-91	494	1087	1681

Проект Y

Временной интервал	0	1	2	3	4	5
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200					
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		1000	900	800	700	600
Коэффициент дисконтирования		0,8620	0,7431	0,6406	0,5522	0,4761
Дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	862	669	513	387	286
Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб.	-1200	-200	700	1500	2200	2800
Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-338	331	844	1231	1517

Период окупаемости по проектам X и Y, определенный по статическому методу:

$$T_{окX} = 1 + 600/700 = 1,85 \text{ года}$$

$$T_{окY} = 1 + 200/900 = 1,22 \text{ года}$$

Предпочтение следует отдать проекту У с более коротким сроком окупаемости.

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

$$T_{\text{окX}} = 2 + 91/585 = 1,15 \text{ года}$$

$$T_{\text{окУ}} = 1 + 338/669 = 1,50 \text{ года}$$

Предпочтение следует отдать проекту Х с более коротким сроком окупаемости.

$$\text{ЧД}_X = (600+700+800+900+1000) - 1200 = 2800 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ЧД}_Y = (1000+900+800+700+600) - 1200 = 2800 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ЧДД}_X = (541+568+585+593+594) - 1200 = 1681 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ЧДД}_Y = (862+669+513+387+286) - 1200 = 1517 \text{ тыс. руб.}$$

Предпочтение следует отдать проекту Х, т.к. ЧДД данного проекта больше.

$$\text{ИД}_X = (541+568+585+593+594) / 1200 = 2,4$$

$$\text{ИД}_Y = (862+669+513+387+286) / 1200 = 2,26$$

Проект Х является более привлекательным, т.к. его индекс доходности выше, чем у проекта У.

### Проект X

Временной интервал	0	1	2	3	4	5	
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200						
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		600	700	800	900	1000	
Коэффициент дисконтирования, max (E=5%)		0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	571	635	691	740	784	$\Sigma = 3421$
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-629	6	697	1437	2221	
Коэффициент дисконтирования, min (E=11%)		0,9009	0,8116	0,7312	0,6587	0,5935	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	541	568	585	593	594	$\Sigma = 2881$
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-659	-91	494	1087	1681	

$$\frac{3421 - 1200}{3421 - 2881} = \frac{5 - (5 + X)}{5 - 11}$$

$$ВНД_A = 5 + X = 5 + 24,6 = 29,6$$

### Проект У

Временной интервал	0	1	2	3	4	5	
Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1200						
Текущий доход от проекта, тыс. руб.		1000	900	800	700	600	
Коэффициент дисконтирования, max (E=5%)		0,7835	0,8227	0,8638	0,9070	0,9524	
Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	784	740	691	635	571	Σ = 3421
Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-416	324	1015	1650	2221	
Коэффициент дисконтирования, min (E=16%)		0,8620	0,7431	0,6406	0,5522	0,4761	
Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб.	0	862	669	513	387	286	Σ = 2717
Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	-1200	-338	331	844	1231	1517	

$$\frac{3421 - 1200}{3421 - 2717} = \frac{5 - (5 + X)}{5 - 16}$$

$$\text{ВНД}_B = 5 + X = 5 + 34,7 = 39,7$$

Предпочтение отдается проекту У.