

11.10.24.

Практика.

Задача 1.

$$L_t = \frac{1}{(1+E)^t}$$

$$ЧДП = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot L_t - \sum_{t=0}^T K_t \cdot a_t$$

$$ЧД = \frac{\sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot L_t}{\sum_{t=0}^T K_t \cdot a_t}$$

Проект А.

E = 9%

Временной интервал	0	1	2	3
Инвестицион. затраты, тыс. руб.	1000			
Текущ. доход от проекта, тыс. руб.	*	700	500	200
Кумулятивн. денеж. поток от проекта, тыс. руб.	-1000	-300	200	400
Кэф. дисконтирования		0,9174	0,8417	0,7722
Дисконт. текущ. доход, тыс. руб.		642	421	154
Кумулятивн. дисконтир. денеж. поток, тыс. руб.	-1000	-358	63	217

$$L_1 = \frac{1}{1+0,09} = \frac{1}{1,09} = 0,917$$

$$L_3 = \frac{1}{1,09^3} = 0,7722$$

$$L_2 = \frac{1}{(1+0,09)^2} = 0,8417$$

Дисконт. текущ. доход:

$$0,9174 \cdot 700 = 642$$

$$0,8416 \cdot 500 = 421$$

$$0,7721 \cdot 200 = 154$$

$$T_{ок} = 1 + \frac{300}{500} = 1 + 0,6 = 1,6 \text{ лет} - \text{статистич. срок окупаемости}$$

$$T_{ок}^g = 1 + \frac{358}{421} = 1,85 \text{ лет} - \text{дисконт. срок окупаемости}$$

$$\text{ЧДД} = (642 + 421 + 154) - 1000 = 217 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ИД} = \frac{642 + 421 + 154}{1000} = 1,217$$

$\left. \begin{array}{l} \text{ЧДД} > 0 \\ \text{ИД} > 1 \end{array} \right\} \text{проект эффективен}$

проект В:

3	Временной интервал	0	1	2	3
	Инвестиционные затраты, тыс. руб.	1000			
200	Текущ. доход от проекта, тыс. р.		200	500	700
400	Кумулятивн. денеж. п. от проекта, тыс. руб.	-1000	-800	-300	400
	Кэфф. дисконтирования		0,9174	0,8417	0,7722
7722	Дисконт. текущ. доход, тыс. руб.		183	421	540
154	Кумулятивн. дисконтир. денеж. поток, тыс. руб.	-1000	-817	-396	145

Дисконт. текущ. доход: $0,9174 \cdot 200 = 183$
 $0,8417 \cdot 500 = 421$
 $0,7722 \cdot 700 = 540$

$$T_{ок} = 2 + \frac{300}{700} = 2,4 \text{ лет} - \text{статистич. срок окупаемости}$$

$$T_{ок}^g = 2 + \frac{396}{540} = 2,7 \text{ лет} - \text{дисконт. срок окупаемости}$$

$$\text{ЧДД} = (183 + 421 + 540) - 1000 = 144 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{ИД} = \frac{183 + 421 + 540}{1000} = 1,144$$

$\left. \begin{array}{l} \text{ЧДД} > 0 \\ \text{ИД} > 1 \end{array} \right\} \text{проект эффективен.}$

Оба проекта эррективны, ~~оба~~ текущ. доход ~~кажд.~~ проекта может покрываться в проект.
 Проект А эррективнее чем проект В, так как
 $ЧДД_A > ЧДД_B$; $ИД_A > ИД_B$

Задача 2

Проект А	$E = 13\%$	0	1	2	3
Временной	интервал				
Инвестицион. затраты, тыс. руб.		900			
Текущий доход от проекта, тыс. р.			300	300	600
Кумулятивн. денеж. поток от проекта, тыс. руб.		-900	-600	-300	300
Коэф. дисконтирования			0,8849	0,7831	0,6930
Дисконт. текущ. доход, тыс. руб.			265	235	416
Кумулятивн. дисконтир. денеж. поток, тыс. руб.		-900	-635	-400	16

$$d_1 = \frac{1}{1,13} = 0,8849; \quad d_2 = \frac{1}{1,13^2} = 0,7831; \quad d_3 = \frac{1}{1,13^3} = 0,6930$$

$$300 \cdot 0,8849 = 265$$

$$300 \cdot 0,7831 = 235$$

$$600 \cdot 0,6930 = 416$$

$$T_{ок} = 2 + \frac{300}{600} = 2,5 \text{ лет} - \text{статистич. срок окупаемости}$$

$$T_{ок}^д = 2 + \frac{400}{416} = 2,9 \text{ лет} - \text{дисконтир. срок окупаемости}$$

$$ЧДД = (265 + 235 + 416) - 900 = 16 \text{ тыс. руб.}$$

$$ИД = \frac{16}{900} = 1,018$$

$\left. \begin{matrix} ЧДД \geq 0 \\ ИД > 1 \end{matrix} \right\} \text{ проект эррективен}$

Проект В Временной интервал	0	1	2	3
Инвестицион. затраты, тыс. руб.	1500			
Годов. доход от проекта, тыс. руб.		600	600	600
Кумулятивн. дисконт. поток от проекта, тыс. руб.	-1500	-900	-300	300
Коэф. дисконтирования		0,8849	0,7851	0,6930
Дисконт. годов. доход, тыс. руб.		531	470	416
Кумулятивн. дисконт. денеж. поток, тыс. руб.	-1500	-969	-499	-83

$$600 \cdot 0,8849 = 531$$

$$600 \cdot 0,7851 = 470$$

$$600 \cdot 0,6930 = 416$$

$$T_{ок} = 2 + \frac{300}{600} = 2,5 \text{ лет} - \text{статистич. срок окупаемости}$$

$T_{ок}^9$ - не окупается

$$ЧДД = (531 + 470 + 416) - 1500 = -83 \text{ тыс. руб.}$$

$$ИД = \frac{1417}{1500} = 0,9447$$

$\left. \begin{array}{l} ЧДД < 0 \\ ИД < 1 \end{array} \right\} \text{ проект не эффективен}$

Проект В не эффективен. В приведенном периоде с учетом ставки дисконтирования он не окупится.

Проект А эффективен. Окупаемость через 2,9 лет
Чист. дисконт. доход - 16 тыс. руб. Индекс доходности 1,018