**Практическое занятие 4**

**Методы оценки инвестиций**

***Определение внутренней нормы доходности***

**ЗАДАНИЯ по теме**

**1.** Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на показатель ВНД. Сделайте выводы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Проект А | Проект Б |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 | 750 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 400 | 100 |
| 2 | 500 | 400 |
| 3 | 100 | 500 |

РЕШЕНИЕ

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 400 | 500 | 100 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 380,8 | 453,5 | 86,4 | ∑ = 920,7 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -369,2 | 84,3 | 170,7 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=21%) |  | 0,826 | 0,683 | 0,564 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 330,4 | 341,5 | 56,4 | ∑ = 728,3 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -419,6 | -78,1 | -21,7 |



$$\frac{920,7-750}{920,7-728,3}=\frac{5-(5+x)}{5-21}$$

ВНДА = 5 + Х = 5+14,08 = 19,08%

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 400 | 500 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 95,2 | 362,8 | 432 | ∑ = 890 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -654,8 | -292 | 140 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=15%) |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 87 | 302,4 | 329 | ∑ = 718,4 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -663 | -360,6 | -31,6 |

$$\frac{890-750}{890-718,4}=\frac{5-(5+х)}{5-15}$$

ВНДА = 5 + Х = 5+8,1 = 13,1%

Вывод: Предпочтительно выбрать проект А, т.к. процент больше

Задание №2

Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на изученные показатели эффективности проектов. Сделайте выводы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Проект А | Проект Б |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 | 1300 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 800 | 300 |
| 2 | 500 | 500 |
| 3 | 300 | 800 |

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 800 | 500 | 300 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 761,6 | 453,5 | 259,2 | ∑ = 1474,3 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -538,4 | -84,9 | 174,3 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=21%) |  | 0,826 | 0,683 | 0,564 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 660,8 | 341,5 | 169,2 | ∑ = 1171,5 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -639,2 | -297,7 | -128,5 |

$$\frac{1474,3-1300}{1474,3-1171,5}=\frac{5-(5+х)}{5-21}$$

ВНДА = 5 + Х = 5+9,12 = 14,12%

$$Т\_{Аmax}=2+\frac{84,9}{259}=2,3 $$

$$T\_{Amin}=проект не окупается за 3г.$$

$ЧД\_{А}$=(800+500+300)-1300=300 тыс руб

$ЧДД\_{Аmax}=\left(761,6+453,5+259,2\right)-1300=$175 тыс руб

$ЧДД\_{Аmax}=\left(660,8+341,5+169,2\right)-1300=$-128 тыс руб

$$ИД\_{А}=\frac{800+500+300}{1300}=1,23$$

$$ИД\_{Аmax}=\frac{761,6+453,5+259,2}{1300}=1,13$$

$$ИД\_{Аmax}=\frac{660,8+341,5+169,2}{1300}=0,9$$

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 500 | 800 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 286 | 454 | 691 | ∑ = 1431 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1014 | -560 | 131 |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=21%) |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 261 | 379 | 525 | ∑ = 1165 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1039 | -662 | -134 |

$$\frac{1431-1300}{1431-1165}=\frac{5-(5+х)}{5-15}$$

ВНДА = 5 + Х = 5+4,9 = 9,9%

$$Т\_{Бmax}=2+\frac{560}{692}=2,3 $$

$$T\_{Бmin}=проект не окупается за 3г.$$

$ЧД\_{Б}$=(800+500+300)-1300=300 тыс руб

$ЧДД\_{Бmax}=\left(286+454+691\right)-1300=$131 тыс руб

$ЧДД\_{Бmax}=\left(261+378+526\right)-1300=$-135 тыс руб

$$ИД\_{Б}=\frac{800+500+300}{1300}=1,23$$

$$ИД\_{Бmax}=\frac{1286+454+691}{1300}=1,1$$

$$ИД\_{Бmax}=\frac{261+378+526}{1300}=0,95$$

Вывод: предпочтение отдаём проекту с минимальным ВНД, т.е. проекту А. Также у проекта А ИД и ЧДД больше чем у проекта Б.