**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, max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 381 | 454 | 86 | ∑ = 921 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -369 | 85 | 171 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=21%) |  | 0,826 | 0,683 | 0,564 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 330 | 342 | 56 | ∑ = 728 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -420 | -78 | -22 |

$$\frac{921-750}{921-728}=\frac{5-(5+Х)}{5-21}$$

X=14,2

ВНДА = 5 + Х = 5+14,2 = 19,2

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 750 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 400 | 500 |
| Коэффициент дисконтирования max (Е=5%) |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 95 | 363 | 432 | ∑ = 890 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -655 | -292 | 140 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=15%) |  | 0,87 | 0,756 | 0,658 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 87 | 302 | 329 | ∑ = 718 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -663 | -361 | -32 |

$$\frac{890-750}{890-718}=\frac{5-(5+Х)}{5-15}$$

ВНДБ = 5 + Х = 5+8,14 = 13,14

Предпочтение отдается проекту с максимальной ВНД.

В нашем случае то проект А.

**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 |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 762 | 454 | 259 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1300 | -500 | 0 | 300 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -538 | -84 | 175 |

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 500 | 800 |
| Коэффициент дисконтирования |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 286 | 454 | 691 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1300 | -1000 | -500 | 300 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1014 | -560 | 131 |

**Период окупаемости по статистическому методу**

ТокА=2 года

ТокБ=2+500/800=2,6 года

**Период окупаемости с учётом фактора времени**

ТокА=2+84/259=2.3 года

ТокБ=2+560/691=2.8 года

ИДа=(762+454+259)/1300=1.13

ИДб=(286+454+691)/1300=1.1

ЧДа=(800+500+300)-1300=300

ЧДб=(300+500+800)-1300=300

ЧДДа=(762+454+259)-1300=175

ЧДДб=(286+454+691)-1300=131

Проект А является более выгодным.

**1.** Оцените привлекательность альтернативных инвестиционных проектов с использованием показателя ЧДД и ИД. Ставку дисконтирования принять 9%.

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 900 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 400 | 600 |

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 325 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 200 | 300 |

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 900 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 400 | 600 |
| Коэффициент дисконтирования |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 286 | 363 | 518 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -900 | -600 | -200 | 400 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -900 | -614 | -251 | 267 |

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 325 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 100 | 200 | 300 |
| Коэффициент дисконтирования |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 95 | 181 | 259 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -325 | -225 | -25 | 275 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -325 | -230 | -49 | 210 |

ЧДДа=(286+363+518)-900=267

ЧДДб=(95+181+259)-325=210

ИДа=(286+363+518)/900=1.3 года

ИДб=(95+181+259)/325=1.6 года

Проект А является более привлекательным

**2.**  Определите срок окупаемости проектов А и В (с учетом и без учета фактора времени), а также чистый дисконтированный доход и индекс доходности. Ставку дисконта принять равной 15%. **Сделайте выводы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Проект А** | **Проект В** |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 | 1500 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1 | 500 | 700 |
| 2 | 600 | 600 |
| 3 | 700 | 500 |

Проект А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 500 | 600 | 700 |
| Коэффициент дисконтирования |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 476 | 544 | 605 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1500 | -1000 | -400 | 300 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -1024 | -480 | 125 |

Проект Б

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1500 |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 700 | 600 | 500 |
| Коэффициент дисконтирования |  | 0,952 | 0,907 | 0,864 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 666 | 544 | 432 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1500 | -800 | -200 | 300 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1500 | -834 | -290 | 142 |

Период окупаемости по статистическому методу

ТокА=2+400/700=2,6 года

ТокБ=2+200/500=2,4 года

Период окупаемости с учётом фактора времени

ТокА=2+480/605=2.8 года

ТокБ=2+290/432=2.7 года

ИДа=(476+544+605)/1500=1,08

ИДб=(666+544+432)/1500=1,09

ЧДДа=(476+544+605)-1500=125

ЧДДб=(666+544+432)-1500=142

Проект Б является более выгодным.