**Гайнуллин И.З., гр. ЭУЭм-1-19**

**Практическое занятие 4**

**Методы оценки инвестиций**

***Определение внутренней нормы доходности***

**Задание 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=19%) |  | 0,840 | 0,706 | 0,593 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 336 | 553 | 59 | ∑ = 749 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -414 | -61 | -1 |



$$\frac{920,7-750}{920,7-749}=\frac{5-(5+Х)}{5-19}$$

ВНДА = 19%

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=13%) |  | 0,885 | 0,783 | 0,693 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 88 | 313 | 347 | ∑ = 748 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -750 | -663 | -348 | -2 |

$$\frac{890-750}{890-748}=\frac{5-(5+Х)}{5-13}$$

ВНДБ = 13%

**Предпочтение отдается проекту А с максимальной ВНД.**

**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 |

**Решение**

Проект А

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |  |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 800 | 500 | 300 |  |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1300 | -500 | 0 | 300 |  |
| Коэффициент дисконтирования (9%) min |  | 0,917 | 0,842 | 0,772 |  |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. |  | 734 | 421 | 232 | ∑ =1387 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -566 | -145 | 87 |  |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=14%) |  | 0,877 | 0,769 | 0,675 |  |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 702 | 385 | 202 | ∑ =1289 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -598 | -214 | -11 |  |

Период окупаемости по проекту А, определенный по статическому методу:

ТокА = 1+(500/500)= 2 года

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

ТокА = 2 + (145/232)= 2,6 года

ЧДА = ( 800+500+300) – 1300 = 300 тыс. руб.

ЧДДА = ( 734+421+232) – 1300 = 87 тыс. руб.

ИДА= ( 734+421+232)/ 1300= 1,6

$\frac{1386-1300}{1386-1289}=\frac{9-(9+Х)}{9-14}$ Х=4,4

ВНДA = 9 + Х = 9+4,4 = 13,4%

Проект Б

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Временной интервал | 0 | 1 | 2 | 3 |  |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1300 |  |  |  |  |
| Текущий доход от проекта, тыс. руб. |  | 300 | 500 | 800 |  |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1300 | -1000 | -500 | 300 |  |
| Коэффициент дисконтирования (9%) min |  | 0,917 | 0,842 | 0,772 |  |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. |  | 275 | 421 | 618 | ∑ =1314 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1025 | -604 | 14 |  |
| Коэффициент дисконтирования, max (Е=10%) |  | 0,909 | 0,826 | 0,751 |  |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 273 | 413 | 601 | ∑ =1287 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1300 | -1027 | -614 | -13 |  |

Период окупаемости по проекту Б , определенный по статическому методу:

ТокБ = 2+(500/800)= 2,6 года

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

ТокБ = 2 + (604/618)= 3 года

ЧДБ = ( 800+500+300) – 1300 = 300 тыс. руб.

ЧДДБ = ( 275+421+618) – 1300 = 14 тыс. руб.

ИДБ= ( 275+421+618) /1300 =1,01

$\frac{1314-1300}{1314-1287}=\frac{9-(9+Х)}{9-10}$ Х=0,5

ВНДБ = 9 + Х = 9+0,5 = 9,5%

**Вывод: по всем показателям эффективности проектов наиболее выгодным является проект А.**