**Нуждина Анастасия Евгеньевна ЗЭКБт-1-17**

**Контрольная работа 2**

Задание 1

**Ответ**: Евн – внутренняя норма доходности

Задание 2

**Ответ:** внутренняя норма доходности (Евн)

Задание 3

**Ответ:** инвестиционные расходы в году (Kt)

Задание 4

**Ответ:** операционные расходы в году (Зt)

Задание 5

**Ответ:** результаты от операционной деятельности в году (Rt)

**Задача.** Рассмотрите влияние распределения доходов во времени на известные вам показатели эффективности проекта (с учетом и без учета фактора времени). Для проектов Х и У ставку дисконта принять равной 11% и 16% для расчета Ток, ЧДД, ИД. Для расчета ВНД ставки выбираются самостоятельно. **Сделайте выводы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Проект А** | **Проект Б** |
| Инвестиционные затраты, тыс. руб. | 1200 | 1200 |
| Текущий доход, тыс. руб. по интервалам: 1  | 600 | 1000 |
| 2 | 700 | 900 |
| 3 | 800 | 800 |
| 4 | 900 | 700 |
| 5 | 1000 | 600 |

РЕШЕНИЕ

*Определение срока окупаемости*

*Ставка дисконта - 11%.*

Проект А

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 | 0,659 | 0,593 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 541 | 568 | 585 | 593 | 593 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1200 | -600 | 100 | 900 | 1800 | 2800 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -659 | -91 | 494 | 1087 | 1680 |

* Коэффициент дисконтирования = 1/(1+E)t , где E – ставка дисконтирования, t – рассматриваемый период;
* Дисконтированный текущий доход = Текущий доход от проекта \* Коэффициент дисконтирования.

Проект Б

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 | 0,659 | 0,593 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 901 | 731 | 585 | 461 | 356 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1200 | -200 | 700 | 1500 | 2200 | 2800 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -299 | 432 | 1017 | 1478 | 1834 |

Ток = Год, предшествующий + (невозмещенная стоимость на начало года/приток наличности в течение года)

Период окупаемости по проектам А и Б, определенный по статическому методу:

ТокА = 1 год + 600/700 = 1,9 года

ТокБ = 1 год + 200/900 = 1,2 года

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

ТокА = 2 года + 91/585 = 2,2 года

ТокБ = 1 года + 299/731 = 1,4 года

Предпочтение следует отдать проекту с более коротким сроком окупаемости, то есть проекту Б.

*Определение ЧДД*

ЧДА = (600+700+800+900+1000) – 1200 = 2 800 тыс. руб.

ЧДБ = (1000+900+800+700+600) – 1200 = 2 800 тыс. руб.

ЧДДА = (541+568+585+593+593) – 1200 = 1 680 тыс. руб.

ЧДДБ = (901+731+585+461+356) – 1200 = 1 834 тыс. руб.

Предпочтение следует отдать проекту Б, так как ЧДД данного проекта больше.

*Ставка дисконта - 16%.*

Проект А

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 517 | 520 | 513 | 497 | 476 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1200 | -600 | 100 | 900 | 1800 | 2800 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -683 | -163 | 350 | 847 | 1323 |

* Коэффициент дисконтирования = 1/(1+E)t , где E – ставка дисконтирования, t – рассматриваемый период;
* Дисконтированный текущий доход = Текущий доход от проекта \* Коэффициент дисконтирования.

Проект Б

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 862 | 669 | 513 | 386 | 286 |
| Кумулятивный денежный поток от проекта, тыс. руб. | -1200 | -200 | 700 | 1500 | 2200 | 2800 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -338 | 331 | 844 | 1230 | 1516 |

Ток = Год, предшествующий + (невозмещенная стоимость на начало года/приток наличности в течение года)

Период окупаемости по проектам А и Б, определенный по статическому методу:

ТокА = 1 год + 600/700 = 1,9 года

ТокБ = 1 год + 200/900 = 1,2 года

Период окупаемости, по проектам рассчитанный с учетом фактора времени:

ТокА = 2 года + 163/513 = 2,3 года

ТокБ = 1 года + 338/669 = 1,5 года

Предпочтение следует отдать проекту с более коротким сроком окупаемости, то есть проекту Б.

*Определение ЧДД*

ЧДА = (600+700+800+900+1000) – 1200 = 2 800 тыс. руб.

ЧДБ = (1000+900+800+700+600) – 1200 = 2 800 тыс. руб.

ЧДДА = (517+520+513+497+476) – 1200 = 1 323 тыс. руб.

ЧДДБ = (862+669+513+386+286) – 1200 = 1 516 тыс. руб.

Предпочтение следует отдать проекту Б, так как ЧДД данного проекта больше.

***Определение внутренней нормы доходности***

Проект А

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 (Е=11%) |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 | 0,659 | 0,593 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 541 | 568 | 585 | 593 | 593 | ∑ = 2880 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -659 | -91 | 494 | 1087 | 1680 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=16%) |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 517 | 520 | 513 | 497 | 476 | ∑ =2523 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -683 | -163 | 350 | 847 | 1323 |

$$\frac{2880-1200}{2880-2523}=\frac{11-(11+Х)}{11-16}$$

ВНДА = 11 + Х = 11+23,5 = 34,5

Проект Б

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 (Е=11%) |  | 0,901 | 0,812 | 0,731 | 0,659 | 0,593 |
| Max дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 901 | 731 | 585 | 461 | 356 | ∑ = 3034 |
| Max кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -299 | 432 | 1017 | 1478 | 1834 |
| Коэффициент дисконтирования, min (Е=16%) |  | 0,862 | 0,743 | 0,641 | 0,552 | 0,476 |
| Min дисконтированный текущий доход, тыс. руб. | 0 | 862 | 669 | 513 | 386 | 286 | ∑ =2716 |
| Min кумулятивный дисконтированный денежный поток, тыс. руб. | -1200 | -338 | 331 | 844 | 1230 | 1516 |

$$\frac{3034-1200}{3034-2716}=\frac{11-(11+Х)}{11-16}$$

ВНДБ = 11 + Х = 11+28,8 = 39,8

Предпочтение отдается проекту Б с максимальной ВНД.

По всем рассчитанным показателям предпочтение следует отдать проекту Б.