БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**Лабораторная работа №6**

**по предмету «Организация производства и управление предприятием»**

**«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА»**

**Выполнил:**

студент 4 курса 1 группы

Павлович Иван Сергеевич

Минск 2021

**Цель работы:** расчёт показателей, характеризующих экономическую эффективность инвестиционного проекта для определения целесообразности его реализации.

**Выполнение:**

Исходные данные для выполнения работы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Первоначальная стоимость программного обеспечения, тыс. руб. | Дополнительные инвестиции, тыс. руб. | Год внесения дополнительных инвестиций | Нормативный срок службы оборудования, лет | Дополнительная прибыль за год, тыс. руб. | Норма дисконта, % |
| 5 | 1800 | 120 | 3 | 5 | 600 | 10 |

Необходимо рассчитать следующие показатели проекта: чистый дисконтированный доход по чистой прибыли, чистый дисконтированный доход по чистому доходу, срок окупаемости и период возврата инвестиций, а также сделать выводы по их значениям.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год реализации проекта | Инвестиции | Чистая прибыль | Дисконтированные инвестиции | Дисконтированная чистая прибыль | Накопленная стоимость проекта |
| 0 | 1800 |  | 1800 / (1 + + 0,1)0 = 1800 |  | – 1800 |
| 1 |  | 600 |  | 600/(1 + 0,1)1 = 545,45 | – 1800 + 545,45  = –1254,55 |
| 2 |  | 600 |  | 600/(1 + 0,1)2 = 495,87 | –1254,55+495,87  = –758,68 |
| 3 | 120 | 600 | 120/(1+0,1)3=90,16 | 600/(1 + 0,1)3 = 450,79 | –758,68 – 90,16 +450,79 = –398,05 |
| 4 |  | 600 |  | 600/(1 + 0,1)4 = 409,81 | –398,05+409,81 = 11,76 |
| 5 |  | 600 |  | 600/(1 + 0,1)5 = 372,55 | 11,76 + 372,55 = 384,31 |

**Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта**

Целая часть срока окупаемости составляет 3 года, т. к. третий год – это последний год, в котором накопленная стоимость проекта была отрицательной (в следующем она стала положительной). Дробная часть срока окупаемости рассчитывается по формуле (6), где:

|НС3| = | – 398,05|;

ДД4 = 409,81;

ДЧСО = 398,05 / 409,81 = 0,97 года

Таким образом, срок окупаемости проекта составляет 3 + 0,97 = 3,97 года.

В случае, если накопленную стоимость инвестиционного проекта рассчитывать исходя из чистого дохода, расчёт принимает вид, указанный в таблице 2.

Исходя из условия, способ начисления амортизации – линейный и амортизируется вся первоначальная стоимость ПО. Соответственно, норма амортизации составляет:

НАt=1/5\*100%=20%

Тогда годовая сумма амортизации равна:

Аt=0,20\*1800 = 360 тыс. руб.

Дисконтированные инвестиции = 120/(1+0,1)3=90,16 тыс. руб.

Расчёт накопленной стоимости инвестиционного проекта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год реализации проекта | Инвестиции | Чистый доход | Дисконтированные инвестиции | Дисконтированный чистый доход | Накопленная стоимость проекта |
| 0 | 1800 |  | 1800/(1+ 0,1)0 =1800 |  | – 1800 |
| 1 |  | 600 + 360 = 960 |  | 960/ (1 + 0,1)1 = 872,73 | – 927,27 |
| 2 |  | 960 |  | 960/ (1 + 0,1)2 = 793,39 | – 133,88 |
| 3 | 120 | 960 | 120/(1+0,1)3=90,16 | 960/ (1 + 0,1)3 = 721,26 | 497,22 |
| 4 |  | 960 |  | 960/ (1 + 0,1)4 = 655,69 | 1152,91 |
| 5 |  | 960 |  | 960/ (1 + 0,1)5 = 596,08 | 1748,99 |

Период возврата инвестиций: целая часть периода возврата инвестиций – 2 года.  
Дробная часть: ДЧ ПВИ = 133,88 / 721,26 = 0,19.

Следовательно, период возврата инвестиций составит 2 + 0,19 = 2,19 года.

**Вывод:** ЧДД в обоих случаях принял положительное значение, срок окупаемости и период возврата инвестиций меньше нормативного срока службы программного обеспечения, следовательно, проект является экономически эффективным.