



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Московский технологический университет»

МИРЭА

---

Институт Информационных технологий

Кафедра ИППО

Дисциплина «Менеджмент информационных систем»

**ОТЧЁТ**  
**ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №1**

(вариант 9)

**Исполнитель** Карих Д.С.

**Группа** ИСБОп-01-14

Москва – 2017 г.

## Расчет показателей экономического эффекта от внедрения современной информационной системы на предприятии.

Расчет производится в табличном процессоре «Google Таблицы», совместимом с более распространенными аналогами «Microsoft Office Excel» и «LibreOffice Calc».

Документ был разбит на три секции:

1. Исходные данные — таблица, предназначенная для ручного внесения всей необходимой информации: номера студента и группы.

Исходные данные		
Номера студента и группы	9	1
Модификатор дохода: подгоняет доход так, чтобы проект был на минимуме окупаемости	83506,48	

2. Условия задания — таблица, в которой производится расчёт условий задания по данным из таблицы 1.

Условия задания			
Первоначальная стоимость внедрения (RC)	680000		
Срок реализации проекта (T)	3		
Ставка дисконтирования ( $\alpha$ )	26,8		
Год (t)	1	2	3
Доход по годам (D <sub>t</sub> )	278006,48	372506,48	467006,48
Интегрированный доход (от 1 до t)	278006,48	650512,96	1117519,44

Здесь присутствует дополнительное поле «Интегрированный доход», которое рассчитывается как сумма доходов по годам. Зелёным цветом обозначен год, когда доход окупит первоначальную стоимость внедрения. В нашем случае это произойдёт в начале третьего года.

3. Расчёты — таблица, в которой производится непосредственное решение задания.

Расчёты				
1. Доход без учёта дисконтирования	437519,44			
Дисконтированный доход по годам	219248,0126	231683,6171	229068,3809	
Интегрированный дисконтированный доход (от 1 до t)	219248,0126	450931,6297	680000,0106	
2. Чистый дисконтированный доход (NPV)	0,01058483322			
3. Индекс доходности (PI)	0,0000000155659312			
4. Срок окупаемости без учёта ставки дисконтирования	2,063140537			
5. Срок окупаемости с учётом ставки дисконтирования	2,999999954	окупится за 1.45 секунды до закрытия проекта :D		
Денежные потоки	-680000	219248,0126	231683,6171	229068,3809
6. Индекс внутренней доходности (IRR)	0%			

*Доход без учёта дисконтирования* рассчитывается как сумма доходов за все периоды за вычетом первоначальной стоимости внедрения. В нашем случае используется значение поля «Интегрированный доход», так как оно аналогично простой сумме значений.

Для расчёта *чистого дисконтированного дохода* (NPV) нам понадобится пройти два промежуточных этапа. Сначала рассчитаем дисконтированный доход по годам по формуле  $D_t / \left(1 + \frac{\alpha}{100}\right)^t$ , где  $\alpha$  – ставка дисконтирования. Далее рассчитаем интегрированный дисконтированный доход аналогично интегрированному доходу из таблицы 2. Наконец, чистый дисконтированный доход будет равен разности суммарного дисконтированного дохода и первоначальной стоимости внедрения.

На этом этапе можно заметить, что модификатор дохода был подобран таким образом, чтобы чистый дисконтированный доход был чуть больше нуля, но не сильно превышал это значение.

*Индекс доходности* можно вычислить по формуле  $PI = \frac{NPV}{RC}$ . В данном случае проект не был бы одобрен ни одним инвестором, так как индекс доходности не превышает 0.1.

*Срок окупаемости без учёта ставки дисконтирования* рассчитывается по формуле  $n - 1 + (RC - \sum_{i=0}^{n-1} D_i) / D_n$ , где  $n$  – год, в котором интегрированный доход впервые превысил первоначальную стоимость внедрения.

*Срок окупаемости с учётом ставки дисконтирования* можно вычислить аналогично предыдущему, заменяя обычный доход дисконтированным.

Для вычисления *индекса внутренней доходности* воспользуемся встроенной функцией табличного процессора  $IRR()$ . Для этого нам потребуется составить список денежных потоков. Разместим первоначальную стоимость внедрения со знаком «-» перед доходами по годам и передадим получившуюся строку в качестве аргумента функции  $IRR(B24:E24)$ . В нашем случае функция вернёт значение 0%, что означает крайнюю нестабильность проекта при росте ставки дисконтирования.

## **Заключение**

В ходе данной практической работы нами были рассчитаны основные параметры, позволяющие оценить успешность инвестирования средств в проект.

Подобранный модификатор дохода позволил создать проект, находящийся на грани окупаемости. Согласно сроку окупаемости с учётом ставки дисконтирования, проект полностью окупится за 1.45 секунды до его завершения, вернув при этом 1 копейку прибыли. При малейшем изменении

любого параметра в сторону неблагоприятных условий проект сразу становится провальным, наглядно показывая значение каждого параметра.