

ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Задание

Разработать проект "План инвестиционных мероприятий". Определить эффективность направлений инвестирования.

Методические рекомендации по оценке конкурентоспособности проектируемого изделия.

Задача 1 «Сравнение с конкурентами»

Предприятие осуществляет разработку системы дозирования воды. Имеется два проектных варианта. Используя исходные данные, предоставленные в таблице 1 оценить, какой из вариантов наиболее конкурентоспособен.

Таблица 1 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Полезный эффект, литров	Совокупные затраты, млн. руб.	Эффективность анализируемого образца (E_{AO}), л/руб.	Оценка конкурентоспособности (K_i)	Ваш выбор ¹
1. Проект 1	499	16,7			<input type="checkbox"/>
2. Проект 2	515	16,9			<input type="checkbox"/>
3. Конкуренты:					
А	486	16,5		–	–
Б	505	16,7		–	–
В	510	16,8		–	–

Методические указания.

Для расчетов используйте следующие формулы:

1. Количественная оценка конкурентоспособности (K_i):

$$K_i = \frac{E_{AO}}{E_{ЛК}}$$

где: $E_{ЛК}$ – эффективность лучшего образца конкурента, л/руб.; E_{AO} – эффективность анализируемого образца, л/руб.:

$$E_{AO} = \frac{\text{эффект}}{\text{затраты}}$$

2. Сделать выбор и обосновать его.

Решение:

Показатели	Полезный эффект, литров	Совокупные затраты, млн. руб.	Эффективность анализируемого образца (E_{AO}), л/руб.	Оценка конкурентоспособности (K_i)	Ваш выбор ²
1. Проект 1	499	16,7	29,88	0,98	--
2. Проект 2	515	16,9	30,47	1,00	+
3. Конкуренты:			29,45		
А	486	16,5		–	–
Б	505	16,7	30,24	–	–
В	510	16,8	30,36	–	–

Вывод: наиболее эффективным является проект два, так как он 100% конкурентоспособен.

¹ Поставьте знак «+» напротив соответствующего проекта.

² Поставьте знак «+» напротив соответствующего проекта.

Задача 2 «Условие совместимости: работа в команде»

В инновационном проекте участвуют совместно 4 предприятия, которые имеют следующие исходные данные.

Таблица 2 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Предприятия				Общая сумма, млн. руб.
	1	2	3	4	
1. Чистая прибыль млн. р.	25	30	10	34	
2. Затраты на производство продукции, млн. р.	80	90	50	70	
3. Эффективность предприятия (Э _і)					–

Определить, каким образом наиболее выгодно работать: совместно или отдельно?

Методические указания.

Последовательность расчетов и необходимые формулы:

1. Рассчитайте эффективность для каждого предприятия в отдельности (Э_і), используя формулу из первой задачи.

2. Рассчитайте среднехронологическую эффективность (Эф):

$$\text{Эф} = \frac{\frac{\text{Э}_1}{2} + \text{Э}_2 + \text{Э}_3 + \frac{\text{Э}_4}{2}}{n - 1},$$

где: Э_{1...4} – эффективность соответствующего предприятия (Э_і), n – количество предприятий.

3. Рассчитать общую эффективность (Эфобщ), позволяющую оценить эффект совместной работы над проектом:

$$\text{Эф}_{\text{общ}} = \frac{\sum \text{ПР}_i}{\sum \text{ЗТ}_i},$$

где ПР_і – чистая прибыль соответствующего предприятия; ЗТ_і – затраты на производство продукции соответствующего предприятия.

4. Сделать выводы.

Решение:

Таблица 3 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Предприятия				Общая сумма, млн. руб.
	1	2	3	4	
1. Чистая прибыль млн. р.	25	30	10	34	99
2. Затраты на производство продукции, млн. р.	80	90	50	70	290
3. Эффективность предприятия (Э _і)	0,31	0,33	0,20	0,49	–

Рассчитаем среднехронологическую эффективность (Эф):

$$\text{Эф} = (0,31/2 + 0,33 + 0,20 + 0,49/2)/3 = 0,31$$

Рассчитать общую эффективность (Эфобщ), позволяющую оценить эффект совместной работы над проектом:

$$\text{Эф}_{\text{общ}} = 99/290 = 0,34$$

Вывод: Общая эффективность совместной работы предприятий составляет 34% прибыльности. Если бы предприятия работали самостоятельно, то предприятие 4 смогло бы обеспечить себе наиболее эффективную работу над проектом, получив 49% прибыли, с 1 по 3 предприятия при самостоятельной работе получают наименьшую эффективность, нежели чем при совместной работе.

Задача 3 «Кто вносит наибольший вклад в общее дело?»

Процесс разработки инновационного проекта состоит из 5 взаимосвязанных процессов, каждым из которых руководит отдельное подразделение. На основании исходных данных определить, какое подразделение вносит наибольший вклад в разработку проекта.

Таблица 3 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Общая сумма, тыс. руб.	Подразделение				
		1	2	3	4	5
1. Затраты по подразделению тыс. руб.		219 0	3820	2430	327 0	2930
1.1 Доля затрат подразделения в общей их сумме, ед.						
2. Чистая прибыль тыс. руб.		230	170	310	280	150
2.1 Доля чистой прибыли подразделения в общей сумме, ед.						
3. Коэффициент эффективности ($K_{эф}$)	–					

Методические указания.

Последовательность расчетов и необходимые формулы:

1. Коэффициент эффективности рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{эф i} = \frac{\text{доля } ПР_i}{\text{доля } ЗТ_i},$$

2. Сделать выводы.

Решение:

Таблица 4 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Общая сумма, тыс. руб.	Подразделение				
		1	2	3	4	5
1. Затраты по подразделению тыс. руб.	14640	2190	3820	2430	3270	2930
1.1 Доля затрат подразделения в общей их сумме, ед.	1,00	0,15	0,26	0,17	0,22	0,20
2. Чистая прибыль тыс. руб.	1140	230	170	310	280	150
2.1 Доля чистой прибыли подразделения в общей сумме, ед.	1,00	0,20	0,15	0,27	0,25	0,13
3. Коэффициент эффективности ($K_{эф}$)	–	1,35	0,57	1,64	1,10	0,66

Вывод: Наибольший вклад вносит подразделение 3, так как коэффициент эффективности имеет наибольшее значение 1,64, на втором месте подразделение 1 с коэффициентом 1,35. Наименьший вклад в результат вносит подразделение 2, так как имеет наименьшее значение коэффициента эффективности среди всех подразделений 0,57.

РАСЧЕТ ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ПРОЕКТА

Цель занятия – научиться рассчитывать первичные и основные документы финансового плана.

Задание

Расчитать первичные планы и потоки денежных средств (план продаж, план производства, план затрат на материалы, план затрат на сдельную заработную плату, план прочих прямых затрат, план коммерческих затрат, план затрат на управление).

Методические рекомендации по анализу инвестиционной привлекательности проекта

Задача 1 «Определение NPV»

Чистые денежные поступления от инвестиций в инновационный проект должны составить к концу первого года – 7 млн. руб., второго года – 8 млн. руб., третий – 6 млн. руб., четвертый год – 5 млн. руб.

Первоначальные инвестиции в проект – 15 млн. руб. Определить следует ли осуществлять данный проект, если ставка доходности 20%.

Методические указания.

Последовательность расчетов и необходимые формулы:

1. Определите чистый дисконтированный доход от проекта (NPV):

$$NPV = -I + \sum_{t=1}^t \frac{K_t}{(1+i)^t}$$
, где: I – первоначальные инвестиции в проект, млн. руб.; t – продолжительность проекта, лет; K_t – чистые денежные поступления от проекта по годам, млн. руб.; i – ставка доходности проекта, ед.

2. Сделать выводы и обосновать их.

Решение:

$$NPV = -15 + 7/(1+0,2)^1 + 8/(1+0,2)^2 + 6/(1+0,2)^3 + 5/(1+0,2)^4 = 2,27$$
 млн.руб.

Ответ: $NPV > 0$, то инвестиционный проект выгоден, инвестор получит прибыль.

Задача 2 «Инвестиционная привлекательность»

Ожидается, что инвестиционный проект обойдется предприятию в 45 млн. руб. При этом срок реализации проекта – 5 лет. Расчетная ставка доходности 14%. Определить эффективность инвестиций в данный проект, рассчитав чистую текущую стоимость денежных поступлений. Исходные данные представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Года				
	1	2	3	4	5
1. Объем реализации, шт.	10000	14000	18000	12000	10000
2. Цена реализации, руб.	2300	2500	2500	2800	2800
3. Средние переменные издержки (руб./шт.)	1000	1000	1200	1200	1400
4. Выручка от реализации, тыс. руб.					
5. Переменные издержки на весь выпуск продукции, тыс. руб.					
6. Маржинальная прибыль (п.4-п.5)					
7. Налоги, тыс. руб.	4000	4000	4000	4000	4000
8. Чистые денежные поступления (п6-п7)					

Методические указания. Последовательность расчетов и необходимые формулы: 1. Рассчитайте чистые денежные поступления от проекта на основе данные приведенных в таблице. 2. Определите чистый дисконтированный доход. 3. Сделать выводы и обосновать их.

Решение:

Показатели	Года				
	1	2	3	4	5
1. Объем реализации, шт.	10000	14000	18000	12000	10000
2. Цена реализации, руб.	2300	2500	2500	2800	2800
3. Средние переменные издержки (руб./шт.)	1000	1000	1200	1200	1400
4. Выручка от реализации, тыс. руб.	23000000	35000000	45000000	33600000	28000000
5. Переменные издержки на весь выпуск продукции, тыс. руб.	10000000	14000000	21600000	14400000	14000000
6. Маржинальная прибыль (п.4-п.5)	13000000	21000000	23400000	19200000	14000000
7. Налоги, тыс. руб.	4000	4000	4000	4000	4000
8. Чистые денежные поступления (п6-п7)	12996000	20996000	23396000	19196000	13996000
9. Коэффициент дисконтирования	0,87719 3	0,76946 8	0,67497 2	0,59208	0,51936 9
10. Чистый дисконтированный доход	1140000 0	1615574 0	1579163 4	1136557 3	726908 4

$$NPV = -45 + 11,4 + 16,16 + 15,79 + 11,37 + 7,27 = -45 + 61,98 = 16,98 \text{ млн. руб.}$$

Вывод: $NPV > 0$, то инвестиционный проект выгоден, инвестор получит прибыль.

Задача 3 «Какой проект выбрать?»

Рассчитать суммарную текущую стоимость двух инвестиционных проектов и сравнить их по предпочтительности реализации. Исходные данные представлены в таблице 2.

Методические указания.

Последовательность расчетов и необходимые формулы:

1. Выручка от реализации (BP_i) по годам определяется нарастающим итогом по следующей схеме:

$$\text{Выручка первого года: } BP_1 = Q \cdot C_{ed},$$

$$\text{Выручка последующих лет: } BP_n = BP_{n-1} \cdot \frac{Y_{\partial n}}{100},$$

2. Аналогично определяется величина затрат на весь выпуск продукции.

3. После того, как определите прибыль, рассчитайте показатель PV по формуле:

$$PV = \sum_{t=1}^t \frac{K_t}{(1+i)^t}$$

, где: t – продолжительность проекта, лет; Kt – прибыль от проекта по годам, млн. руб.; i – ставка доходности проекта, ед.

4. Результаты расчетов представить в виде таблиц 3 и 4.³

5. Сделать выводы и обосновать их.

Таблица 2 – Исходные данные и результаты расчетов.

Показатели	Проект 1	Проект 2
1. Период реализации, лет	5	4
2. Ставка доходности, %	12	16
3. Объем реализации продукции за 1 год (Q), шт.	11252	11323
4. Цена на единицу продукции период (Ц _{ед}), руб.	150	160
5. Затраты на единицу продукции (ЗГ _{ед}), руб.	120	135
6. Увеличение объема денежных поступлений (V _{дп}) нарастающим итогом по годам, %	10	15

Решение:

Таблица 3 – Результаты расчетов по проекту №1

Показатели	Года				
	1	2	3	4	5
1 Выручка от реализации, тыс. руб.	1687800	1856580	2042238	2246461,8	2471107,98
2. Затраты на весь выпуск, тыс. руб.	1350240	1485264	1485264	1485264	1485264
3. Прибыль, тыс. руб.	337560	371316	556974	761197,8	985843,98
4. Суммарная текущая стоимость (PV), тыс. руб.	301392,857	597403,7	993846,791	1477601,75	2036996,1

Таблица 4 – Результаты расчетов по проекту №2

Показатели	Года			
	1	2	3	4
1 Выручка от реализации, тыс. руб.	1811680	2083432	2395946,8	2755338,82
2. Затраты на весь выпуск, тыс. руб.	1528605	1757895,75	2021580,11	2324817,13
3. Прибыль, тыс. руб.	283075	325536,25	374366,688	430521,691
4. Суммарная текущая стоимость (PV), тыс. руб.	244030,172	485956,636	725797,528	963570,825

Вывод: наиболее быстро окупаемым является проект 2, так как срок его реализации меньше, чем срок реализации первого проекта. Но, если сравнивать проекты по суммарной текущей стоимости, то проект 1 является более прибыльным, так как его суммарное значение PV на конец 5 года в более чем в 2 раза превосходит PV по второму проекту на конец 4 года.

³ До или после таблицы привести подробные расчеты по всем показателям в целях наиболее эффективной проверки ваших результатов.