

Контрольная работа по дисциплине «Финансы и кредит»

Задание 1.

Для сравнения даны два проекта, реализующиеся в одинаковых условиях с равными инвестициями.

	CF1	CF2	CF3	CF4
1 проект	3	3	3	3
2 проект	6	4	2	0

Какой проект следует выбрать? Поясните.

Решение:

Рассчитаем чистую дисконтированную стоимость каждого проекта по формуле:

$$NCF = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}, \text{ где}$$

CF – чистый денежный поток;

r – цена капитала;

n – период.

Примем $r = 10\%$. Тогда:

$$NCF_1 = \frac{3}{1,1} + \frac{3}{1,1^2} + \frac{3}{1,1^3} + \frac{3}{1,1^4} = 9,51$$

$$NCF_2 = \frac{6}{1,1} + \frac{4}{1,1^2} + \frac{2}{1,1^3} = 10,26$$

Таким образом, следует выбрать проект 2. Чистая приведённая стоимость этого проекта больше, поскольку большая часть денежных потоков относится к первым годам реализации проекта.

Задание 2

Рассчитать точку безубыточности на промышленном предприятии при следующих условиях:

Средняя цена единицы продукции — 200 руб.;

Переменные затраты на производство единицы продукции — 75 руб.;

Постоянные расходы — 150 000 руб.

Напишите, для чего нужен сделанный расчет?

Решение:

Точка безубыточности в натуральном выражении определяется по формуле:

$$Q = \frac{FC}{P - AVC}, \text{ где}$$

P – цена единицы продукции;

AVC – переменные издержки на единицу продукции;

FC – постоянные издержки.

Тогда:

$$Q = \frac{150000}{200 - 75} = 1200 \text{ ед.}$$

Точка безубыточности в стоимостном выражении составляет $1200 \cdot 200 = 240000$ руб.

Точка безубыточности рассчитывается для того, чтобы узнать, каков минимальный объём производства и реализации продукции, при котором **расходы** будут компенсированы **доходами**. При производстве и реализации каждой последующей единицы продукции предприятие начинает получать **прибыль**. На основе точки безубыточности предприятие может узнать запас финансовой прочности, то есть на сколько может сократиться объём продаж, чтобы предприятие осталось прибыльным.

Задание 3.

	1	2	3
Чистая операционная прибыль	800	1100	300
Амортизация	800	500	800
Внереализационные доходы	2000	700	600
Внереализационные расходы	500	500	500

WACC = 10%, инвестиции 3000, вносятся в нулевой период.

Каковы ожидаемые совокупные денежные потоки и чистая приведенная стоимость. Дайте комментарий к полученным результатам.

Решение:

Денежный поток определяется как сумма чистой прибыли и амортизации.

Рассчитаем совокупные денежные потоки по каждому проекту:

$$CF_1 = 800 + 800 + 2000 - 500 = 3100$$

$$CF_2 = 1100 + 500 + 700 - 500 = 1800$$

$$CF_3 = 300 + 800 + 600 - 500 = 1200$$

Чистая приведённая стоимость рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} - I_0, \text{ где}$$

I_0 – первоначальные инвестиции.

Цена капитала принимается $r = \text{WACC}$. Тогда:

$$NPV_1 = -3000 + \frac{3100}{1,1} = 181,82$$

$$NPV_2 = -3000 + \frac{1800}{1,1} = -1363,64$$

$$NPV_3 = -3000 + \frac{1200}{1,1} = -1909,09$$

Таким образом, окупается только проект 1, поскольку дисконтированный денежный поток от проекта перекрывает инвестиции. Для двух остальных проектов данное условие не выполняется.

Задание 4.

АО "АБВ" закончило 2012 год со следующими результатами (при уровне налогообложения 25%):

- собственный капитал **40** млн. рублей;
- краткосрочные кредиты **11** млн. рублей под **19%** годовых;
- долгосрочные кредиты **12** млн. рублей под **16%** годовых;
- вексельный долг **4** млн. рублей под **27%** годовых;
- прибыль до уплаты процентов и налогов **17** млн. рублей;

Оцените эффективность каждого из вида заемных средств и их долю в формировании эффекта финансового рычага.

Решение:

Рассчитаем рентабельность активов:

$$ROA_{\text{ЕВИТ}} = 17 / (40 + 11 + 12 + 4) = 0,2537 \text{ или } 25,37\%.$$

Определим эффект финансового рычага (ЭФР) для краткосрочных кредитов:

$$DFL_{\text{Кк}} = (25,37 - 19) * (1 - 0,25) * 11 / 40 = 1,31\%.$$

Определим ЭФР для долгосрочных кредитов:

$$DFL_{\text{Дк}} = (25,37 - 16) * (1 - 0,25) * 12 / 40 = 2,11\%.$$

Определим ЭФР для вексельного долга:

$$DFL_{\text{Вд}} = (25,37 - 27) * (1 - 0,25) * 4 / 40 = -0,12\%.$$

$$DFL_{\text{суммарное}} = 1,31 + 2,11 - 0,12 = 3,3\%$$

$$\text{Доля } DFL_{\text{Кк}} = 1,31 / 3,3 * 100\% = 39,81\%.$$

$$\text{Доля } DFL_{\text{Дк}} = 2,11 / 3,3 * 100\% = 63,89\%.$$

$$\text{Доля } DFL_{\text{Вд}} = -0,12 / 3,3 * 100\% = -3,7\%.$$

Контрольная работа выполнена на сайте www.MatBuro.ru
Еще готовые работы: https://www.matburo.ru/sub_appear.php?p=fk
©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

Можно сделать вывод, что краткосрочные кредиты увеличивают ЭФР на 1,31%, долгосрочные кредиты увеличивают ЭФР на 2,11%, а вексельный долг уменьшает ЭФР на 0,12%.

Задание 5.

Кредит 21 млн. руб. взят под 22% годовых. Ставка налога на прибыль равна 21%.

Стоимость акционерного капитала в 8 млн. руб. составляет 5% годовых.

Определите среднюю стоимость капитала.

Решение:

Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается по формуле:

$$WACC = r_D(1-T)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}, \text{ где}$$

r_D - текущая ставка по займам предприятия;

r_E - ожидаемая норма доходности по акциям предприятия;

T - ставка налога на прибыль (21%);

D - рыночная стоимость долговых обязательств;

E - рыночная стоимость акционерного капитала;

$V = (D + E)$ — суммарная стоимость капитала предприятия в денежном выражении.

Тогда:

$$V = 21 + 8 = 29 \text{ млн. руб.}$$

$$WACC = 22 * (1 - 0,21) * \frac{21}{29} + 5 * \frac{8}{29} = 13,96\%$$

Следовательно, средняя стоимость капитала составляет 13,96%.

Задание б.

Предприятия «Альфа» и «Бета» закончили год со следующими финансовыми результатами:

Рентабельность совокупного капитала соответственно для А – 25%, Б – 30%;

Средневзвешенная цена заемных ресурсов 17% и 17%;

Собственный капитал на конец года 24 млн. рублей и 22 млн. рублей;

Заемный капитал на конец года 20 млн. рублей, и 30 млн. рублей.

Уровень налогообложения 20%.

Какое предприятие эффективнее использует заемные средства?

Решение:

Рассчитаем DFL (ЭФР) для предприятия «Альфа»:

$$DFL_A = (25 - 17) * (1 - 0,2) * 20 / 24 = 5,33\%$$

Рассчитаем DFL для предприятия «Бета»:

$$DFL_B = (30 - 17) * (1 - 0,2) * 30 / 22 = 14,18\%$$

Таким образом, предприятие «Бета» эффективнее использует заемные средства.

Задание 7

Рыночная цена акции в настоящий момент равна 500 руб. Ожидаемый дивиденд будет равен 70 руб., а постоянный темп роста дивидендов составил 5%.

Определите стоимость акционерного капитала.

Решение:

Стоимость акции определяется по формуле:

$$P = \frac{D_0(1+g)}{r-g}, \text{ где}$$

D_0 – дивиденд на акцию в момент времени t ;

g – предполагаемый темп роста дивидендов;

r – стоимость акционерного капитала.

Отсюда:

$$r = \frac{D_0(1+g)}{P} + g = \frac{70 * (1+0,05)}{500} + 0,05 = 0,197 = 19,7\%$$

Следовательно, стоимость акционерного капитала составляет 19,7%.

Задание 8.

Кредит 16 млн. руб. взят под 17% годовых. Ставка налога на прибыль равна 23%.

Стоимость акционерного капитала в 17 млн. руб. составляет 5% годовых.

У компании есть накопленная нераспределенная прибыль 5 млн. руб.

Определите среднюю стоимость капитала.

Решение:

Определим общий объем капитала:

$$V = 16 + 17 + 5 = 38 \text{ млн. руб.}$$

Тогда средняя стоимость капитала составит:

$$WACC = 17 * (1 - 0,23) * \frac{16}{38} + 5 * \frac{17}{38} = 7,75\%$$

Таким образом, средняя стоимость капитала равна 7,75%.

Задание 9.

Компания имеет два источника финансирования: собственный капитал, разделенный на обыкновенные акции номиналом 4 долл. каждая, и долгосрочную банковскую ссуду. В балансе источники финансирования представлены следующим образом: уставный капитал – 230 тыс. долл., банковская ссуда – 13 тыс. долл. Рыночная цена акции компании в настоящий момент составляет 3 долл. Чему равен финансовый рычаг, используемый компанией?

Решение:

Привлечение заемного капитала наряду с собственным означает использование финансового рычага. Величина эффекта финансового рычага может быть найдена:

1) как $D/(D + E) = D/V$, где D - рыночная оценка заемного капитала, E - рыночная оценка собственного капитала, $V = D + E$.

Рыночная оценка собственного капитала при имеющихся данных о котировке на рынке может быть найдена как произведение текущей цены акции на количество акций в обращении. Исходя из имеющихся данных получаем, что в обращении находится $230/4 = 57,5$ тыс. акций. Рыночная оценка собственного капитала $E = 57,5 * 3 = 172,5$ тыс. долл. Финансовый рычаг составляет $13/(13 + 172,5) = 0,0142 = 1,42\%$.

2) как соотношение между заемным и собственным капиталом D/E . В этом случае финансовый рычаг составляет $13/900 = 0,0144 = 1,44\%$.

Задание 10.

Компания выпустила 100 тыс. облигаций номинальной стоимостью 1000 руб. каждая, купоном в 17%, сроком погашения 1 год. Стоимость эмиссии облигаций составила 6 млн. руб. определите стоимость облигационного займа.

Решение:

На базе ставки купонного процента, формирующего сумму периодических купонных выплат, стоимость облигационного займа оценивается по формуле:

$$CC_{ок} = (I_{ок} * (1 - T)) / (1 - Z_{ок}), \text{ где}$$

$CC_{ок}$ - стоимость заемного капитала, привлекаемого за счет эмиссии облигаций на купонных условиях, %;

$I_{ок}$ - ставка купонного процента по облигациям, %;

T - ставка налога на прибыль, выраженная десятичной дробью;

$Z_{ок}$ - уровень эмиссионных затрат по отношению к объему эмиссии, выраженный десятичной дробью.

Тогда:

$$CC_{ок} = 17 * (1 - 0,2) / (1 - 6000 / (100 * 1000)) = 14,47\%$$

Таким образом, стоимость облигационного займа составляет 14,47%.

Задание 14.

Длительность цикла оборота оборотных средств составляет 38 дней. Какова оборачиваемость оборотных средств?

Методические указания.

Выразить оборачиваемость из формулы длительность цикла.

Решение:

Оборачиваемость оборотных средств можно определить по формуле:

$$K_{об} = \frac{360}{T_{об}}, \text{ где}$$

$T_{об}$ - длительность цикла оборота оборотных средств.

Тогда:

$$K_{об} = \frac{360}{38} = 9,47$$

Следовательно, оборачиваемость оборотных средств составляет 9,47 оборота в год.

Задание 15.

Имеется два инвестиционных проекта (проект А продолжительностью три года и проект В - два года), предусматривающие одинаковые инвестиции, равные 4 млн. руб.

Цена капитала составляет 8%.

Требуется выбрать наиболее эффективный из них, если ежегодные денежные потоки характеризуются следующими данными (млн руб.) - проект А: 1,20; 1,60; 2,40; проект В: 2,00; 2,87.

Методические указания.

1. Выяснить, что в данной задаче можно использовать в качестве коэффициента дисконтирования и почему.
2. Рассчитать NPV.

Решение:

Ставка дисконтирования (ставка сравнения, норма дохода) - это стоимость привлеченного капитала, т.е. ставка ожидаемого дохода, при котором владелец капитала согласен инвестировать.

Рассчитаем NPV:

$$NPV_A = -4 + \frac{1,2}{1,08} + \frac{1,6}{1,08^2} + \frac{2,4}{1,08^3} = 0,39 \text{ млн. руб.}$$

$$NPV_B = -4 + \frac{2}{1,08} + \frac{2,87}{1,08^2} = 0,31 \text{ млн. руб.}$$

Так как $NPV_A > NPV_B$, то следует выбрать проект А.