

Практическое занятие 3.

Временная оценка денежных потоков.

Задача 1.

Рассчитать суммарную будущую стоимость денежного потока, накапливаемого под 12% годовых. Денежные взносы производятся в конце года:

Первый год - 100 т.р.

Второй год - 800 т.р.

Третий год - 0.

Четвертый год - 300 т.р.

Решение:

$$PV = \sum p \cdot (1+r)^n$$

Первый год: $PV = 100 \cdot (1 + (12:100)) = 100$ т.р.

Второй год: $PV = 100 \cdot (1 + (12:100)) + 800 \cdot (1 + (12:100))^1 + 0 \cdot (1 + (12:100))^0 = 912$ т.р.

Третий год: $PV = 100 \cdot (1 + (12:100))^2 + 800 \cdot (1 + (12:100))^1 + 0 \cdot (1 + (12:100))^0 = 1021,44$ т.р.

Четвертый год: $PV = 100 \cdot (1 + (12:100))^3 + 800 \cdot (1 + (12:100))^2 + 0 \cdot (1 + (12:100))^1 + 300 \cdot (1 + (12:100))^0 = 1444,01$ т.р.

Задача 2.

Достаточно ли положить на счѣт 50 т.р. р.лз приобретение через 4 лет дома стоимостью 400 т.р., если банк начисляет процент ежеквартально, годовая ставка - 10%.

Решение:

1) Процентная ставка

$$\frac{(10\% \cdot 3)}{12} = 10\%$$

Число периодов: $4 \cdot 4 = 16$

2) Сумма накопления: $50000 \cdot (1 + 0,1)^{16} = 121049,68$

Ответ: через 4 лет будет получена нужная сумма для покупки дома.

Задача 3.

Стоимость пятилетнего обучения в вузе составляет \$157. Платеж перечисления ежегодно равными долями. Какую сумму необходимо положить в банк начисляющей 6% годовых, если по условиям договора банк принимает на себя обязательства по уплате перечисления в вуз платы за обучение!

Решение:

$$(1+0,06)^5 = 1,33823$$

$$1:1,33823 = 0,7473$$

$$1-0,7473 = 0,2527$$

$$0,2527 : 0,06 = 4,2117$$

$$15000 : 5 \cdot 4,2117 = 12635,10$$

Ответ: 12635,10.

Задача 4.

Рассчитайте текущую стоимость потока арендных платежей, возникающих в конце года, если годовая арендная плата первые четыре года составляет 400 т.р., затем он уменьшается на 150 т.р. сохраняется в течение трех лет, после чего возрастает на 350 т.р. и будет поступать еще два года. Ставка дисконта - 10%.

$$PV = \sum \frac{A}{(1+i)^n}$$

$$1) 400 : (1+0,1) = 363,64$$

$$2) 400 : (1+0,1)^2 = 330,58$$

$$3) 400 : (1+0,1)^3 = 300,53$$

$$4) 400 : (1+0,1)^4 = 273,21$$

$$5) 250 : (1+0,1)^5 = 155,23$$

$$6) 250 : (1+0,1)^6 = 141,12$$

$$7) 250 : (1+0,1)^7 = 128,30$$

$$8) 600 : (1+0,1)^8 = 279,90$$

$$9) 600 : (1+0,1)^9 = 254,46$$

Итого текущая стоимость = 363,64 + 330,58 + 300,53 + 273,21 + 155,23 + 141,12 + 128,30 + 279,90 + 254,46 = 2226,9455 т.р.

Задача 5.

Какую сумму целесообразно заплатить инвестору за объект недвижимости, который можно эффективно эксплуатировать 5 лет? Объект в конце каждого года приносит доход на 350 т.р. Требуемый доход на инвестиции - 20%.

Решение:

$350 \cdot 5 = 1750$ т.р. доход от инвестиций
Рассчитываем множителем наращеная при доходности 20% годовых.

$$5 \approx 1,2$$

$$4 \approx 1,2 \cdot 1,2 \approx 1,44$$

$$3 \approx 1,44 \cdot 1,2 \approx 1,728$$

$$2 \approx 1,728 \cdot 1,2 \approx 2,0736$$

$$1 \approx 2,0736 \cdot 1,2 \approx 2,4883$$

Пусть x - стоимость инвестиции. Через 5 лет стоимость инвестиции возрастет в 2,4883 раза. Следовательно, инвестору следует заплатить за объект недвижимости не более чем:

$$1750 : 2,4883 \approx 703,286 \text{ т.р.}$$

Ответ: 703,286 руб.

Доходный подход оценка предприятия.

Задача 1.

Рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала, если

Номинальная безрисковая ставка 7-8

$$K - \beta = 1,8$$

Среднерыножная ставка дохода 12%

Процент за кредит 8%

Ставка налога 13%

Для заемных средств 45%

$$WACC = i_{св} = d_{ск} \cdot i_{кр} + d_{зк} \cdot i_{кр} \cdot (1 - t)$$

Модель оценки капитальных активов. формула Фришера.

$$i = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) = 8 + 1,8 \cdot (12 - 8) = 15,2\%$$

$$WACC = i_{св} = 0,45 \cdot 15,2 + 0,45 \cdot 8 \cdot (1 - 0,13) = 6,84 + 3,132 = 9,972\%$$

Ответ: 9,972%

Задача 2.

Номинальная ставка дохода на государственными облигациями равна 20%. Среднерыножная доходность на фондовом рынке 15%. В реальном исчислении. Коэф. бета для оцениваемой компании составляет 1,4 темпы инфляции 16%. в год.

Рассчитайте номинальную ставку дисконтиров. для оцениваемой компании.

$$R_{реал} = (0,2 - 0,16) : (1 + 0,6) = 0,03$$

$$C_{арм} = 0,03 + 1,4 \cdot (0,15 - 0,03) = 0,198$$

ответ: 19,8%

Задача 3.

Рассчитайте текущую стоимость предприятия в прогнозный период используя метод Гордона если денежный поток в постпрогнозный период равен 900 т.р., ожидаемый долгосрочный темп роста 2%, ставка дисконта 18%.

Решение:

$$V_{ост} = 900 : (0,18 - 0,02) = 5625 \text{ т.р.}$$

Ответ: 5625 т.р.

Затратный подход в оценке бизнеса.

Задача 1.

Определить стоимость собственности дающей пятилетний поток ежегодного дохода величиной 29000 руб с учетом допущения Коэколда при безрисковой ставке 6%.

$$R = 0 + 0,06 : (1 - (1 - 0,6)^5) = 0,06.$$

$$V = \bar{I} : R$$

$$V = 29000 : 0,06 = 483333,33.$$

Ответ: 483333,33

Задача 2.

Определите текущую стоимость облигации нарицательной стоимостью 2000р., купонной ставкой 15% годовых и сроком погашения через 5 лет, если рыночная норма дохода 12%. Проценты по облигации выплачиваются дважды в год.

Текущий стоимость: 15% от 2000р = 150р.

В течение 10 периодов по 6% = $150 \cdot 4,360 = 1104$ р.

Текущий ст. основного долга вып.обл. в конце 10 периода по 6%.

$$2000 \cdot 0,558 = 1116 \text{ р.}$$

Тек. ст. облигации $1104 + 1116 = 2220$. Ответ 2200р.

Задача 3.

Оценочная ст. активов предпр. составляет 30000 дол. Для его ликвидации потребуется полтора года. Затраты на ликвидацию составляют 25% стоимости активов кокова текущая стоимость выручки от продажи при ставке дисконта 18%?

Решение:

$$30000 - (30000 \cdot 0,25) = 22500 \text{ дол.}$$

$$\text{Текущая стоимость выручки от продажи: } 22500 : (1 + 0,18)^{1,5} = 22500 : 1,44 = 12711,86 \text{ дол.}$$

$$\text{Ответ: } 12711,86 \text{ дол}$$

Сравнительный подход к оценке бизнеса.

Задача 1.

Используя переисленную тему информации, выделите мифы мифы мультипликаторы цена (прибыль; цена) денежный поток. Расчет сделайте на одну акцию и по предприятию в целом.

Фирма имеет в обращении 25000 акций, рыночная цена одной акции 100 руб.

Ответ о прибылях и убытках (выписка)

1. Выручка от реализации, руб 500000
2. Затраты, руб 400000
3. В том числе амортизация, руб 120000
4. Сумма уплаченных процентов, руб 30000
5. Ставка налога на прибыль, % 24.

Решение:

- 1). Рыночная цена одной акции 100р., а цена соответственного капитала в целом:
 $25000 \text{ шт.} \cdot 100 \text{ р.} = 2500000 \text{ р.}$
- 2). Валовая прибыль: выручка - затраты =
 $500000 - 400000 = 100000 \text{ р.}$
- 3). Выплата процентов - 30000р., а прибыль до налогообложения:
 $100000 \text{ р.} - 30000 \text{ р.} = 70000 \text{ р.}$

4). приняв ставку налога на прибыль по
налогообл. 24% от 70000р. - это 21000р., чистая
прибыль составит: $70000 - 21000 = 49000$ р.

5). мультипликатор "цена, прибыль" составит:

- для одной акции: $100р : 49000р = 0,002р$

- для собственного капитала в целом:
 $25000000р : 49000р = 510р$.

6). базой для расчета мультипликатора и цена
денежный поток" может быть любой показатель
прибыли, увеличенный на сумму начисленной
амортизации т.е. денежный поток = чистая прибыль +
амортизация = $49000 + 120000 = 169000$ р.

7). мультипликатор "цена : денежный поток"
составит:

- для одной акции: $100р : 169000р = 0,0006р$.

- для собственного капитала в целом:
 $25000000р : 169000р = 148р$.