



Квалификационный экзамен «ОЦЕНКА БИЗНЕСА» *решение задач*

Семинар-практикум «Подготовка к сдаче квалификационного экзамена оценщиков»
из серии профильных образовательных мероприятий, организованных
Ассоциацией «СРОО «Экспертный совет» для Оценщиков Черноземья
на **дискуссионной площадке** Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья
при **поддержке** СРО «Союз «Федерация специалистов оценщиков»

Белгород, **22.01.2018**

Воронеж, **26.01.2018**

Брянск, **29.01.2018**

Тула, **06.02.2018**



Структура вопросов и критерии успеха:

ВСЕГО 54 ВОПРОСА:

- ✓ 30 вопросов – по законодательству и стандартам оценки – **по 1 баллу**;
- ✓ 20 «простых» задач - **по 2 балла**;
- ✓ 4 «сложных» задачи - **по 5 баллов**.

Продолжительность экзамена – **2,5 ЧАСА (150 МИНУТ)**.

Максимальный балл – 90 баллов

Проходной балл – **63 балла!**

УСПЕХ: максимальный процент правильных ответов на теоретические задания и решение «простых» задач, а для «страховки» решение 1-2 «сложных» задачи.



Теоретические вопросы, относящиеся к направлению «оценка бизнеса»

- ✓ Закон об оценочной деятельности
- ✓ Федеральные стандарты оценки:
 - ФСО №1, 2, 3
 - ФСО №8
 - ФСО №9
 - ФСО №11
 - ФСО №12, 13
- ✓ Правоспособность, учредительные документы и государственная регистрация юридического лица
- ✓ Органы управления юридического лица
- ✓ Организационно-правовые формы юридических лиц
- ✓ Виды ценных бумаг
- ✓ Финансовый анализ, расчет финансовых коэффициентов и нормализация прибыли
- ✓ Результаты интеллектуальной деятельности и методы оценки стоимости нематериальных активов



Доходный подход к оценке бизнеса

- ✓ Метод дисконтированных денежных потоков
- ✓ Метод капитализации доходов
- ✓ Расчет денежных потоков
- ✓ Расчет ставки дисконтирования/ставки капитализации
- ✓ Заключительные корректировки к стоимости
- ✓ Расчет стоимости инвестированного и собственного капитала

Сравнительный подход к оценке бизнеса

- ✓ Метод рынка капитала (метод компаний-аналогов)
- ✓ Метод сделок
- ✓ Расчет мультипликаторов

Затратный подход к оценке бизнеса

- ✓ Метод чистых активов
- ✓ Метод ликвидационной стоимости
- ✓ Расчет стоимости собственного капитала



Важно! для решения типовых задач

Выучить из Глоссария определения, формулы и зависимости:

- ✓ расчет CFO, CFI, CFF
- ✓ расчет EBIT, EBITDA, NOPAT
- ✓ беты рычаговая и безрычаговая (их зависимость)
- ✓ расчет CAPM и WACC
- ✓ расчет FCFF, FCFE и зависимости между ними
- ✓ мультипликаторы EV/EBITDA, P/E, EPS
- ✓ формулы ROE и ROA, зависимость между ними
- ✓ понятие и расчет чистого долга
- ✓ расчет коэффициентов оборачиваемости запасов, ДЗ и КЗ, периодов их оборота (в днях), расчет собственного оборотного капитала (СОК)
- ✓ зависимость между номинальной и реальной ставкой, паритет валют (формулы Фишера)



Основные формулы

Наименование показателя	Формула для нахождения
Коэффициент абсолютной ликвидности	$K_{\text{абс.ликв.}} = \frac{ДС+КФВ}{ТО}$
Коэффициент покрытия = Коэффициент текущей ликвидности	$K_{\text{тек.ликв.}} = \frac{ТА}{ТО}$
Оборачиваемость в днях (период оборота в днях) запасов, КЗ и ДЗ	$O_З = \frac{365(366)}{K_{об}}$; $O_{КЗ} = \frac{365(366)}{K_{об}}$; $O_{ДЗ} = \frac{365(366)}{K_{об}}$
Собственный оборотный капитал	$СОК = ТА - ТО = СК + ДО - ВОА$
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	$K_{об. ДЗ} = \frac{\text{Выручка}}{ДЗ_{\text{ср(или на конец пер.)}}}$
Коэффициент оборачиваемости запасов	$K_{об. З} = \frac{С}{З_{\text{ср(или на конец пер.)}}}$
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, в глоссарии - вторая формула	$K_{об. КЗ} = \frac{\text{Покупки}}{КЗ_{\text{ср(или на конец)}}} = \frac{С+(З_к-З_н)}{КЗ_{\text{ср(или на конец)}}}$; $K_{об. КЗ} = \frac{С}{КЗ_{\text{ср(или на конец)}}}$
Цикл оборотного капитала в днях	$O_З + O_{ДЗ} - O_{КЗ}$
где ТА – текущие активы, ТО – текущие обязательства, ДЗ – дебиторская задолженность, КЗ – кредиторская задолженность, З – запасы, СК – собственный капитал, ДО – долгосрочные обязательства, ВОА – внеоборотные активы, С - себестоимость	



Основные формулы

Наименование показателя	Формула для нахождения
Рентабельность продаж (ROS)	$ROS = \frac{ЧП(П)}{В}$
Рентабельность собственного капитала (ROE)	$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{А} * \frac{А}{СК} = \frac{ЧП}{В} * \frac{В}{А} * \frac{А}{СК} = ROS * ROA * \frac{А}{СК}$
Рентабельность активов (ROA)	$ROA = \frac{ЧП}{А} = \frac{ЧП}{СК} * \frac{СК}{А} = ROE * \frac{СК}{А}$
Оборачиваемость активов (коэф. оборачиваемости активов)	$K_{об. а} = \frac{В}{А}$
<p>где ЧП – Чистая прибыль, П - Прибыль В – Выручка, СК – Собственный капитал, А – Активы</p>	



Основные формулы

Наименование показателя	Формула для нахождения
САРМ	$D_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + RiskA + RiskB + RiskC$ <p>Rf - безрисковая ставка; Rm - рыночная доходность портфеля; RiskA – риск, связанный с небольшими размерами компании; RiskB – страновой риск; RiskC – специфический риск оцениваемой компании; (Rm - Rf) - рыночная премия за риск</p>
WACC	$WACC = (1 - H_{\Pi}) * D_d * W_d + D_e * W_e;$ <p>где H_π – налог на прибыль, D_d - стоимость долга, D_e - стоимость собственного капитала, W_d - доля заемных средств, W_e - доля собственных средств, D – заемный капитал, E – собственный капитал</p>
Доля собственного и заемного капитала при известном соотношении D/E	$W_e = \frac{1}{1+D/E}; \quad W_d = 1 - W_e; \quad W_d = 1 - \frac{1}{1+D/E}$
Бета безрычаговая	$\beta_{БР} = \frac{\beta_p}{1 + (1 - H_{\Pi}) * D/E}$
Бета рычаговая	$\beta_p = \beta_{БР} * (1 + (1 - H_{\Pi}) * \frac{D}{E})$



Основные формулы

Наименование показателя	Формула для нахождения
Денежный поток на инвестированный капитал FCFF	$FCFF = ЧП + А - \Delta ОК - KB + \% * (1 - H_n) = CFO - KB + \% * (1 - H_n) =$ $= EBIT * (1 - H_n) + А - KB - \Delta ОК = FCFE - \Delta Долг + \% * (1 - H_n)$
Денежный поток на собственный капитал FCFE	$FCFE = ЧП + А - \Delta ОК - KB + \Delta Долг = CFO - KB + \Delta Долг$ $= FCFF - \% * (1 - H_n) + \Delta Долг$
Динамика (изменение) не денежного оборотного капитала ($\Delta ОК$)	$\Delta ОК = (З_1 + ДЗ_1 - КЗ_1) - (З_0 + ДЗ_0 - КЗ_1)$
ЕВИТ	$ЕВИТ = В - С - КУР$
ЕВИТДА	$ЕВИТДА = ЕВИТ + А$
НОРАТ	$НОРАТ = ЕВИТ * (1 - H_n)$
Чистый долг	$ЧД = \text{Займы и кредиты} - ДС \text{ и их эквиваленты}$
Денежный поток от операц-ой деятельности CFO	$CFO = ЧП + А - \Delta ОК$
Денежный поток от финансовой деятельности CFF	$CFF = CF_{\text{эм. акций}} - \text{Выкуп акций} + \Delta Долг - \text{Выплаты див.}$
Денежный поток от инв-ой деятельности CFI	$CFI = \Delta ОС - \Delta \text{Финансовых активов}$

где ЧП – чистая прибыль, А- амортизация, В – выручка, С – себестоимость, КУР – коммерческие и управленческие расходы, H_n – налог на прибыль, KB – капитальные вложения, КЗ – кредиторская задолженность, % - проценты по кредитам и займам, Δ Долг – новый долг минус погашение долга, З – запасы, $\Delta ОС$ – разница между потоком от продаж основных средств и инвестициями, ДС – денежные средства



Основные формулы

Наименование показателя	Формула для нахождения
Уравнение Фишера (зависимость реальной ставки и номинальной)	$(1 + i_p) * (1 + I_{инф}) = (1 + i_H)$
i реальная	$i_p = \frac{i_H - I_{инф}}{1 + I_{инф}}$
i номинальная	$i_H = I_{инф} + i_p + i_p * I_{инф}$
Уравнение Фишера (зависимость безрисковой ставки и инфляции)	$\frac{1 + R_f(a)}{1 + I_{инф}(a)} = \frac{1 + R_f(b)}{1 + I_{инф}(b)}$
Скидка за неконтрольный характер пакета (DLOC)	$DLOC = 1 - \frac{1}{(1 + \text{Премия за контроль})}$
Долгосрочный темп роста	$g = \frac{C_{терм} * i - CF_{ппп} - 1}{C_{терм} + CF_{ппп} - 1}$
Терминальная стоимость (TV)	$TV = \frac{CF_{ппп}}{i - g} = \frac{CF_{ппп-1} * (1 + g)}{i - g}$



4.2.1. Финансовый анализ

Задача 1 (4.2.1.1).

Определить оборачиваемость дебиторской задолженности в днях (в расчетах принять, что в году 365 дней). Оборотные активы 12500, в т.ч. дебиторская задолженность (ДЗ) 1000, запасы 9000, денежные средства 1200. Краткосрочные пассивы 10500, в т.ч. кредиторская задолженность 5500, краткосрочные займы и кредиты 1200. Выручка (В) 55000. Себестоимость 46100, в т.ч. затраты на персонал 25000, материальные затраты 10500, амортизация 10500, прочие 100.

Решение задачи:

$$\text{Оборач. ДЗ в дн.} = \frac{365}{\text{Коэф. обор. ДЗ}} = \frac{365}{\frac{В}{\text{ДЗ}_к}} = \frac{365}{\frac{55\,000}{1\,000}} = 6,636 \approx 7 \text{ дн.}$$

Остальное – лишняя информация!!!



Задача 2 (4.2.1.2). Компания планирует достичь в будущем году уровень рентабельности активов (ROA) 3%. Каким будет соотношение активов к капиталу (A/СК) при условии, что планируемый показатель рентабельности собственного капитала (ROE) составляет 15%.

Решение задачи

Для расчета потребуются формулы:

$$ROE = \frac{ЧП}{СК}, \quad ROA = \frac{ЧП}{А}$$

Рассчитаем соотношение активов к капиталу: $\frac{А}{СК} = \frac{ЧП/ROA}{ЧП/ROE} = \frac{ROE}{ROA} = \frac{15\%}{3\%} = 5$

Задача 3 (4.2.1.3).

Дан фрагмент бухгалтерского баланса. Определить величину собственного оборотного капитала (СОК).

Решение задачи:

По формуле **СОК = ТА-ТО=СК+ДО-ВОА,**

где ТА – текущие активы, ТО – текущие обязательства, СК – собственный капитал, ДО – долгосрочные обязательства, ВОА- внеоборотные активы



Задача 4 (4.2.1.4).

В таблице представлены некоторые финансовые показатели деятельности Компании за последние 2 года. Рассчитайте цикл оборотного капитала в 2016 г. (округленно в днях).

Показатель	2016	2015
Выручка (В)	3 672	3 132
Себестоимость (С)	2 101	1 967
ДЗ	412	391
Запасы (З)	356	405
КЗ	472	434
Количество дней	366	

Решение задачи:

$$1. \text{ Оборач. ДЗ в дн.} = \frac{366}{\text{Коеф. обор. ДЗ}} = \frac{366}{\frac{В}{\text{ДЗ}_{\text{ср}}}} = \frac{366}{\frac{3672}{(412+391)/2}} = 40,019 \approx 41$$

$$2. \text{ Оборач. запасов в дн.} = \frac{366}{\text{Коеф. обор. З}} = \frac{366}{\frac{С}{\text{З}_{\text{ср}}}} = \frac{366}{\frac{2101}{(356+405)/2}} = 66,28 \approx 67$$

$$3. \text{ Оборач. КЗ в дн.} = \frac{366}{\text{Коеф. обор. КЗ}} = \frac{366}{\frac{С+З_{\text{к-3 н}}}{\text{КЗ}_{\text{ср}}}} = \frac{366}{\frac{2101+356-405}{(472+434)/2}} = 80,798 \approx 81$$

$$4. \text{ Цикл оборотного капитала} = 41 + 67 - 81 = 27 \text{ дн.}$$

Комментарий: в глоссарии формула расчета оборачиваемости кредиторской задолженности:

Оборач. КЗ в дн = $\frac{366}{\text{КЗ}_{\text{ср}}}$, но на текущий момент не понятно, какой вариант расчета на экзамене

засчитывают как правильный!!! При незначительных изменениях показателя «запасы» округленный ответ по обеим формулам может получиться одинаковый.



Задача 5 (4.2.1.5).

Рентабельность продаж предприятия 15%, оборачиваемость активов 1,5 раза, собственный капитал 50 ед., заемный капитал 30 ед. Определить рентабельность собственного капитала (ROE).

Решение задачи:

$$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{А} * \frac{А}{СК} = \frac{ЧП}{В} * \frac{В}{А} * \frac{А}{СК} = 15\% * 1,5 * \frac{30 + 50}{50} = 36\%$$

Задача 6 (4.2.1.6).

Рассчитать коэффициент текущей ликвидности (ТЛ). Оборотные активы (ТА) – 12500, в том числе запасы 9000, денежные средства 1200, краткосрочные обязательства (ТО) 11300, краткосрочные займы и кредиты 1200. Кредиторская задолженность 5000.

Решение задачи:

$$\text{Коэф. ТЛ (покрытия)} = \frac{ТА}{ТО} = \frac{12500}{11300} = 1,106,$$

где, ТА – текущие активы, ТО – текущие обязательства



Задача 7 (4.2.1.7). Дана выручка 400, рентабельность продаж – 35%, остаток материалов – 5, остаток незавершенного производства – 15. На какое количество дней надо уменьшить период оборачиваемости запасов, если рыночная оборачиваемость запасов ($O_{з \text{ рын.}}$) 20 дней?

Решение задачи:

Для нахождения себестоимости используем данные о рентабельности продаж и выручке.

$$1. \text{ Обор. запасов в дн.} = \frac{365}{\text{Коэф. обор.з}} = \frac{365}{\frac{\text{Себ-ть}}{Зк}} = \frac{365}{\frac{400 - 400 \cdot 0,35}{5 + 15}} = 28,08$$

2. Рассчитаем **на сколько дней надо уменьшить оборачиваемость запасов** при рыночной оборачиваемости в 20 дней: $28,08 - 20 = \mathbf{8,08 \approx 8}$

Задача 8 (4.2.1.8). Определить коэффициент покрытия (текущей ликвидности). Оборотные активы 17 200 д.е., в том числе: запасы 9 700 д.е., денежные средства 2000 д.е. Краткосрочные пассивы 12 100 д.е., в том числе: краткосрочные кредиты и займы 1 550 д.е., кредиторская задолженность 6 000 д.е.

Решение задачи:

$$\text{Коэф. ТЛ (покрытия)} = \frac{\text{ТА}}{\text{ТО}} = \frac{17\,200}{12\,100} \approx \mathbf{1,42,}$$

где, ТА – текущие активы, ТО – текущие обязательства



Задача 9 (4.2.1.9).

Рентабельность собственного капитала (ROE) - 0,31. Оборачиваемость активов (ОА) - 2. Рентабельность продаж (РП) - 0,12. **Инвестированный капитал - 60.** Найти финансовый рычаг.

Решение задачи:

1. Применяем 3-х факторную модель Дюпона:

$$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{А} * \frac{А}{СК} = \frac{ЧП}{В} * \frac{В}{А} * \frac{А}{СК} = ROS * K_{об.а} * \frac{ЗК + СК}{СК} = ROS * K_{об.а} * \left(\frac{ЗК}{СК} + 1 \right)$$

2. Таким образом: $0,31 = 0,12 * 2 * \left(\frac{ЗК}{СК} + 1 \right)$

3. Отсюда найдем финансовый рычаг: $\frac{ЗК}{СК} \left(\frac{D}{E} \right) = 0,29$ или \approx **29%.**



Задача 10 (4.2.1.10).

Определить оборачиваемость запасов в днях (в году 365 дней), если известно что на 01.01.2016 запасы (З) были 300 д.е., к 31.12.2016 списали запасы на сумму 50 д.е. как неликвидные; себестоимость (С) – 17 000 д.е., в том числе затраты на ФОТ 10000 д.е., материальные затраты 8000 д.е., еще разные данные.

Решение задачи:

1. Остаток запасов на 31.12.2016 = 300 – 50 = 250
2. Средняя величина запасов = (300 + 250) / 2 = 275
3. Оборачиваемость запасов в днях = $\frac{365}{\frac{С}{З_{\text{ср}}}} = \frac{365}{\frac{17000}{275}} = 5,9 \approx 6$

Комментарий: в данном случае в расчет взяли всю величину себестоимости продукции. !В подобных задачах на экзамене по отзывам коллег в зачет идут те ответы, где вместо себестоимости в расчетах учитывается только значение материальных затрат, т.е. из себестоимости вычитают затраты на ФОТ и амортизацию! **275 * 365 / 8000 = 12,55**



Задача 11 (4.2.1.11).

Оборачиваемость (период оборота) краткосрочной дебиторской задолженности 115 дней. **Период оборота** (скорее всего имеется в виду коэффициент оборачиваемости) долгосрочной дебиторской задолженности 0,9. Выручка 400 000 руб. Количество дней в году 365. Определить оборачиваемость общей дебиторской задолженности в днях.

Решение задачи:

Вариант 1:

1. Оборачиваемость долгосрочной ДЗ в дн. $= \frac{365}{K_{об\ ДЗ}} = \frac{365}{0,9} = 405,56 \approx 406$ дней
2. Находим оборачиваемость общей дебиторской задолженности: $115 + 406 = \mathbf{521}$ дн.

Вариант 2:

1. Среднегодовая ДЗ (краткосрочная) $= \frac{400\ 000 * 115}{365} = 126\ 027,397$.
2. Среднегодовая ДЗ (долгосрочная) $= \frac{400\ 000}{0,9} = 444\ 444,44$.
3. Обор-ть общей ДЗ, в днях $= \frac{365}{\frac{400\ 000}{(126\ 027,397 + 444\ 444,44)}} = \mathbf{520,56}$



Задача 12 (4.2.1.12).

Рассчитать коэффициент абсолютной ликвидности ($K_{\text{абс.ликв.}}$). Краткосрочные активы: 3 000 ед., в том числе: запасы - 2 000 ед., незавершенное строительство - 900 ед., денежные средства (ДС)- 1 100 ед. Краткосрочные пассивы: 5 000 ед., в том числе: заемные средства 2 000 ед., кредиторская задолженность 500 ед.

Решение задачи:

$$K_{\text{абс.ликв.}} = \frac{\text{ДС} + \text{КФВ}}{\text{ТО}} = \frac{1\,100}{5\,000} = \mathbf{0,22}$$

!!!Остальные данные – лишняя информация!



Задача 13 (4.2.1.13).

Рентабельность продаж 8%; Оборачиваемость активов 2 раза; Рентабельность собственного капитала 20%; Найти коэффициент финансового рычага (отношение заемного капитала к собственному капиталу).

Решение задачи:

1. Применяем 3-х факторную модель Дюпона, где Рентабельность СК ($ROE = ЧП/СК$) раскладываем на Рентабельность продаж ($ROS = ЧП/В$), оборачиваемость активов ($K_{об.а} = В/А$) и соотношение активов и собственного капитала ($А/СК$). Показатель $А/СК$ можно записать еще так: $(ЗК+СК)/СК$ или $ЗК/СК+1$.

ЗК - заемный капитал, СК - собственный капитал, ЧП - чистая прибыль, В - выручка, А - активы

$$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{В} * \frac{В}{А} * \frac{А}{СК} = ROS * K_{об.а} * \left(\frac{ЗК}{СК} + 1 \right)$$

2. Таким образом: $0,20 = 0,08 * 2 * \left(\frac{ЗК}{СК} + 1 \right)$

3. Отсюда найдем финансовый рычаг: $\frac{ЗК}{СК} = \frac{D}{E} = 0,25$ или $\approx 25\%$



Задача 14 (4.2.1.14).

Рассчитать коэффициент покрытия (текущей ликвидности) ($K_{\text{тл}}$). Даны: дебиторская задолженность, запасы, кредиторская задолженность, займы, оборотные активы 21000, краткосрочные обязательства 22000, кредиторская задолженность 10 000, займы краткосрочные 3000.

Решение задачи:

$$K_{\text{тл}} = \frac{T_A}{T_O} = \frac{21\ 000}{22\ 000} \approx \mathbf{0,95}$$

!!!Все остальные данные - лишняя информация



Задача 15 (4.2.1.15).

Рентабельность собственного капитала (ROE) равна 10%, рентабельность продаж по чистой прибыли (ROS) составляет 5%. Определите, чему равна выручка (В) компании, если собственный капитал (СК) равен 50.

Решение задачи:

1. $ROE = \frac{ЧП}{СК}$ отсюда $ЧП = ROE * СК = 0,1 * 50 = 5$

2. $ROS = \frac{ЧП}{В}$ отсюда $В = \frac{ЧП}{ROS} = \frac{5}{0,05} = \mathbf{100}$



Задача 16 (нет в базе).

Выручка 1000, совокупные активы 500, собственный капитал 50. Рассчитайте ROE, если ROA = 8%.

Решение задачи:

$$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{A} * \frac{A}{СК} = 8\% * \frac{500}{50} = \mathbf{80\%}$$

!!!Выручка - лишние данные.

Задача 17 (нет в базе).

Выручка 1000, совокупные активы 500, коэффициент оборачиваемости активов 1,2, собственный капитал 50. Рассчитайте ROE, если рентабельность по чистой прибыли 10%.

Решение задачи:

$$ROE = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{A} * \frac{A}{СК} = \frac{ЧП}{B} * \frac{B}{A} * \frac{A}{СК} = ROS * K_{об.а} * \frac{A}{СК} = 10\% * 1,2 * \frac{500}{50} = \mathbf{120\%}$$



4.2.2. Доходный подход и расчет составляющих денежного потока

Задача 18 (4.2.2.1).

Определить величину денежного потока на инвестированный капитал при следующих входных данных: выручка 700 млн. руб., кол-во проданной продукции 100 ед.; рентабельность по EBIT (ROS_{EBIT}) 25%; амортизация (A) 80 млн. руб.; капитальные вложения (KB) 100 млн. руб.; собственный оборотный капитал (СОК) на начало периода 120 млн. руб.; собственный оборотный капитал на конец периода 80 млн. руб.; заемные средства на начало периода 300 млн. руб., на конец 450 млн. руб.; уплаченные проценты по долгу 30 млн. руб.; ставка налога на прибыль (H_n) 20%; налог на имущество 2%.

Решение задачи:

1. Данных по составляющим EBIT нет, но есть рентабельность по EBIT.

$$ROS_{EBIT} = \frac{EBIT}{B} = 25\%, \text{ выручка } 700 \text{ млн. р.} \rightarrow$$

$$EBIT = 700 * 0,25 = 175 \text{ млн. р.};$$

2. $FCFF = EBIT * (1 - H_n) + A - KB - \Delta OK = 175 * (1 - 0,2) + 80 - 100 - (80 - 120) = \mathbf{160 \text{ млн. р.}}$

Можно решить в одну строчку:

$$FCFF = B * ROS_{EBIT} * (1 - H_n) + A - KB - \Delta OK = 700 * 25\% * (1 - 20\%) + 80 - 100 - (80 - 120) = \mathbf{160 \text{ млн. р.}}$$



Задача 19 (4.2.2.2).

В договоре аренды бутика ТЦ на 2017-2020 гг. установлена ставка аренды 10 млн.руб./год. В 2021 году ставка аренды повышается до 14 млн.руб./год (рядом с торговым центром открывается станция метро). Какова приведенная стоимость всех арендных платежей на 01.01.2017 если ставка дисконта принята на уровне 14%, инфляция и срок жизни ТЦ игнорируются и дальнейшее повышение ставки аренды не планируется? Все платежи производятся в конце года.

Решение задачи:

Период прогнозирования	2017	2018	2019	2020	2021	
Прогнозный период	1	2	3	4	пп	реверсия
Арендная ставка, млн. руб./год	10	10	10	10	14	14/14%=100
Ставка дисконтирования	14%	14%	14%	14%	14%	
Фактор текущей стоимости	0,877	0,769	0,675	0,592	X	0,592
Текущая стоимость ДП	8,772	7,695	6,750	5,921	X	59,2
Приведенная стоимость всех арендных платежей и реверсии на 01.01.2017, млн. руб.	88,33					



Задача 20 (4.2.2.3).

Рассчитать EBITDA первого прогнозного периода. Выручка от реализации продукции 500. Себестоимость реализованной продукции без учета амортизации (350). Управленческие расходы (100). Доход от реализации основных средств 30. Амортизация (34). Расходы на обслуживание долга (10). Дополнительно менеджмент компании уточнил: выручка включает 50 млн руб. реализации продукции сервисного подразделения, которое продано на дату оценки. Рентабельность деятельности не отличалась от остальной компании. Управленческие расходы включают в себя 5 млн руб. расходов на судебный иск по нарушению авторских прав по патенту компании. Компания не предвидит в будущем дополнительных расходов по данному иску. Продажа сервисного подразделения не повлияла на данный вид расходов. Доход от реализации ОС был получен по активу остаточным сроком службы 5 лет, остаточной балансовой стоимостью 20 млн. руб. Инфляция составит 5%.

Решение задачи:

EBITDA = Выручка - Себестоимость(без аморт.) - Коммерческие и управленческие расходы.

Показатели	Текущий год	Будущий год
Выручка	500	500 – 50 = 450
Себест-ть (без аморт.)	350	350 – 50 * (350/500) = 315
Упр-е расходы	100	100 – 5 = 95
EBITDA	500 – 350 – 100 = 50	450 – 315 – 95 = 40
EBITDA с учетом инфл.	50	40 * (1+0,05) = 42



Задача 21 (4.2.2.4). Денежный поток последнего года прогнозного периода 100. Амортизация последнего года прогнозного периода 20. Капитальные вложения (КВ) последнего года прогнозного периода 25. Выручка последнего года прогнозного периода 1000. Выручка предпоследнего года прогнозного периода 900. Требуемый СОК 20 % от выручки. Долгосрочной темп роста (g) 3%. Ставка дисконтирования (i) 15%. В постпрогнозном периоде капитальные вложения равны амортизации. Рассчитать стоимость в постпрогнозном периоде (терминальная стоимость (TV)) на основе денежного потока постпрогнозного периода.

Решение задачи:

1. Расчет прибыли первого постпрогнозного периода	$\begin{aligned} \text{ЧП}_{\text{ппп}} &= (\text{ДП}_{\text{пп}} - \text{А}_{\text{пп}} + \text{КВ}_{\text{пп}} + \Delta \text{ОК}) * (1+g) = \\ &= (100 - 20 + 25 + (1000 - 900) * 0,2) * (1 + 0,03) = 128,75 \end{aligned}$
Для расчета потребуется формула расчета ДП	$\begin{aligned} \text{FCFF} &= \text{ЧП} + \text{А} - \Delta \text{ОК} - \text{КВ} + \% * (1 - \text{Н}_{\text{п}}) \\ \text{FCFE} &= \text{ЧП} + \text{А} - \Delta \text{ОК} - \text{КВ} + \Delta \text{Долг} \end{aligned}$
2. Расчет денежного потока постпрогнозного периода	$\begin{aligned} \text{ДП}_{\text{ппп}} &= \text{ЧП}_{\text{ппп}} + \text{А}_{\text{ппп}} - \text{КВ}_{\text{ппп}} - \Delta \text{ОК} = \\ &= 128,75 - (1000 * (1 + 0,03) - 1000) * 0,2 = 122,75 \end{aligned}$
3. Расчет терминальной стоимости по модели Гордона	$\text{TV} = \frac{\text{CF}_{\text{ппп}}}{i-g} = 122,75 / (0,15 - 0,03) = \mathbf{1\ 022,92}$
Для расчета потребуется формула	$\text{TV} (\text{Терминальная стоимость}) = \text{Денежный поток постпрогнозного периода} / (\text{Ставка дисконтирования} - \text{Долгосрочные темпы роста})$



Задача 22 (аналог задачи 4.2.2.4). Денежный поток последнего прогнозного года (ДП_{пп}) 120, амортизация (А) 25, капитальные вложения (КВ) 40, выручка 1000, оборотный капитал (ОК) – 30% от выручки, выручка предыдущего года 900, долгосрочные темпы роста (g) – 3,5%, ставка дисконтирования (i) – 16%. В постпрогнозный период капитальные затраты равны амортизации. Рассчитать терминальную стоимость (TV).

Решение задачи:

<p>1. Расчет прибыли первого постпрогнозного периода</p>	$\begin{aligned} \text{ЧП}_{\text{ппп}} &= (\text{ДП}_{\text{пп}} - \text{А}_{\text{пп}} + \text{КВ}_{\text{пп}} + \Delta\text{ОК}) \cdot (1+g) = \\ &= (120 - 25 + 40 + (1000 - 900) \cdot 0,3) \cdot (1 + 0,035) = 170,8 \end{aligned}$
<p>Для расчета потребуются формула расчета ДП</p>	$\begin{aligned} \text{FCFF} &= \text{ЧП} + \text{А} - \Delta\text{ОК} - \text{КВ} + \% \cdot (1 - \text{Н}_{\text{п}}) \\ \text{FCFE} &= \text{ЧП} + \text{А} - \Delta\text{ОК} - \text{КВ} + \Delta\text{Долг} \end{aligned}$
<p>2. Расчет денежного потока постпрогнозного периода</p>	$\begin{aligned} \text{ДП}_{\text{ппп}} &= \text{ЧП}_{\text{ппп}} + \text{А}_{\text{ппп}} - \text{КВ}_{\text{ппп}} - \Delta\text{ОК} = \\ &= 170,8 + 25 - 25 - (1000 \cdot 1,035 - 1000) \cdot 0,3 = 160,3 \end{aligned}$
<p>3. Расчет терминальной стоимости</p>	$\text{TV} = \text{ДП}_{\text{ппп}} / (i - g) = 160,3 / (0,16 - 0,035) = \mathbf{1\ 282.}$
<p>Для расчета потребуются формула</p>	<p>TV(Терминальная стоимость) = Денежный поток постпрогнозного периода / (Ставка дисконтирования - Долгосрочные темпы роста)</p>



Задача 23 (4.2.2.5).

Определить величину денежного потока на собственный капитал при следующих данных (данные указаны в таблице):

Решение задачи:

$$\begin{aligned}FCFE &= ЧП + А - \Delta ОК - КВ + \Delta \text{ Долг} = \\ &= 7 + 3,5 - 3,2 - 0,4 + (2,4 - 2) = \mathbf{7,3}\end{aligned}$$

Задача 24 (4.2.2.6).

Определить денежный поток на инвестированный капитал, если известно следующее: Денежный поток от операционной деятельности (CFO) = 100 млн.руб., чистое изменение долга = + 20 млн.руб., уплаченные проценты (%) = 12 млн.руб., налог на прибыль 20%, инвестиции в поддержание основных средств (КВ) 15 млн.руб., амортизация (А) 10 млн.руб., изменение оборотного капитала ($\Delta ОК$) = - 5 млн.руб.

Решение задачи:

$$FCFF = CFO - КВ + \% * (1 - H_n) = 100 - 15 + 12 * (1 - 0,2) \approx \mathbf{95}.$$

Показатель	Значение
Инвестиции в оборотный капитал	0,4
Инвестиции в основные средства (КВ)	3,2
Выплата долга	2
Привлечение нового кредита	2,4
Амортизация (А)	3,5
Выплата процентов	5
Чистая прибыль (ЧП)	7
Ставка налога на прибыль	34%



Задача 25 (4.2.2.7).

Рассчитайте стоимость акций на 31.12.2015, исходя из следующих данных. Свободный денежный поток в расчете на одну акцию в 2016 году в номинальном выражении: 100 руб., в 2017 году: 120 руб. (в реальном выражении в 2016 году: 96 руб., 2017 году: 111 руб.). Терминальная стоимость акции в номинальном выражении на конец 2017 г.: 1600 руб. (в реальном выражении: 1307 руб.). Терминальная стоимость рассчитана на основе номинального долгосрочного темпа в размере 6% в год, следующий за 2017 годом. Ставка дисконтирования в номинальном выражении равна 15%. Денежные потоки поступают в конце периода.

Решение задачи:

Показатель	Характеристика	
	2016	2017
Год	2016	2017
Свободный ДП в реальном выражении (-)	96	111
Свободный ДП в номинальном выражении	100	120
Терминальная стоимость в ном. выражении	-	1600
Номинальный темп роста после 2017 (-)	-	6%
Ставка дисконтирования (номинальная)	15%	15%
Фактор дисконтирования	0,86957	0,75614
1. Приведенная стоимость ДП на 31.12.15	$100 * 0,86957 = 86,96$	$120 * 0,75614 = 90,74$
2. Рыночной стоимости акции на 31.12.15	$86,96 + 90,74 + 1600 * 0,75614 = 1\ 387,52$	



Задача 26 (аналог задачи 4.2.2.7).

Определить рыночную стоимость акции по состоянию на 31.12.2015. Известно, что чистый денежный поток, приходящийся на одну акцию в реальном выражении в 2016 году составил 110, в 2017 году 115. В номинальном выражении - в 2016 году 120, а в 2017 125. Также известно, что терминальная стоимость акции в номинальном выражении в 2017 году составила 1314. Определение терминальной стоимости проводилось из расчета номинального роста в 6% после 2017 года. Ставка дисконтирования номинальная 11%. Дисконтирование выполнять на конец периода.

Решение задачи:

Показатель	Характеристика	
	2016	2017
Год	2016	2017
ЧДП в реальном выражении (-)	110	115
ЧДП в номинальном выражении	120	125
Терминальная стоимость в номинальном выражении	-	1314
Номинальный темп роста после 2017	-	6%
Ставка дисконтирования (номинальная)	11%	11%
Фактор дисконтирования	$1/(1+0,11)^1 = 0,90090$	$1/(1+0,11)^2 = 0,81162$
1. Приведенная стоимость ДП на 31.12.15	$120 * 0,9009 = 108,11$	$125 * 0,8116 = 101,45$
2. Рыночная стоимость акции на 31.12.15	$108,11+101,45+1314*0,81162 = 1\ 276,03$	



Задача 27 (4.2.2.8).

Рыночная стоимость (РС) 350, денежный поток последнего прогнозного года (ДП) 30, долгосрочный темп роста денежного потока (g) 5%. Определить величину ставки дисконтирования (i).

Решение задачи:

$$C_{\text{терм}} = \frac{CF_{\text{ппп}} - 1 * (1 + g)}{i - g};$$

$$i = \frac{CF_{\text{ппп}} - 1 * (1 + g)}{C_{\text{терм}}} + g = \frac{30 * (1 + 0,05)}{350} + 0,05 = 0,14 \text{ или } 14\%$$

Комментарий: в базе вопросов не указано ДП какого периода!!!



Задача 28 (4.2.2.9). Рассчитайте стоимость облигации номиналом 100 руб., выпущенной на 5 лет с ежегодным купоном в 5%, выплачиваемым в конце года, и погашением в конце периода (через 5 лет) при рыночной ставке доходности 7% годовых.

Решение задачи:

Период	1	2	3	4	5
Выплата	5	5	5	5	105
Ставка дисконтирования	7%	7%	7%	7%	7%
Приведенная стоимость	4,673	4,367	4,081	3,814	74,864
Рыночная стоимость облигации					91,8

Задача 29 (аналог 4.2.2.9). Облигация номиналом 100, купонная ставка 7%, выплаты ежегодно, срок 5 лет. Ставка дохода 12%. Рассчитать стоимость облигации.

Решение задачи:

Период	1	2	3	4	5
Выплата	7	7	7	7	107
Ставка дисконтирования	12%	12%	12%	12%	12%
Приведенная стоимость	6,25	5,58	4,98	4,45	60,72
Рыночная стоимость облигации					81,98



Задача 30 (4.2.2.10).

В 2015 году размер дивидендов составил 10 руб. на акцию. Фирма планирует ежегодный прирост дивидендов. Рыночная стоимость одной акции, определенная оценщиком, составляет 230 руб. при ожидаемой ставке дисконтирования в размере 12%. Определить планируемый ежегодный прирост дивидендов.

Решение задачи:

$$C_{\text{терм}} = \frac{CF_{\text{ппп-1}} * (1+g)}{i-g} \rightarrow (i-g) = \frac{CF_{\text{ппп-1}} + CF_{\text{ппп-1}} * g}{C_{\text{терм}}} \rightarrow g = i - \frac{CF_{\text{ппп-1}} + CF_{\text{ппп-1}} * g}{C_{\text{терм}}} \rightarrow$$

$$g * C_{\text{терм}} = C_{\text{терм}} * i - CF_{\text{ппп-1}} - CF_{\text{ппп-1}} * g \rightarrow g * C_{\text{терм}} + CF_{\text{ппп-1}} * g = C_{\text{терм}} * i - CF_{\text{ппп-1}} \rightarrow$$

$$g * (C_{\text{терм}} + CF_{\text{ппп-1}}) = C_{\text{терм}} * i - CF_{\text{ппп-1}} \rightarrow$$

$$g = \frac{C_{\text{терм}} * i - CF_{\text{ппп-1}}}{C_{\text{терм}} + CF_{\text{ппп-1}}} = \frac{230 * 0,12 - 10}{230 + 10} = 0,0734 \rightarrow \mathbf{7,3\%}$$

Ежегодный прирост дивидендов = 7,3%



Задача 31 (4.2.2.11).

За последний год компания изменила структуру капитала таким образом, что показатель D/E стал равен 40%. Выплатила 5 млн процентов (%) по кредитам. Увеличила долг на 1,4 млн. Денежный поток на собственный капитал 25 млн. Налог на прибыль (H_{Π}) – 30%. Стоимость долга до налогов - 5%. Требуемая доходность на собственный капитал 12%. Стоимость компании, рассчитанная на основе денежного потока на инвестированный капитал по модели Гордона (TV) 414 млн. Определить долгосрочный темп роста денежного потока (g).

Решение задачи:

$$1. FCFF = FCFE - \Delta \text{Долг} + \% * (1 - H_{\Pi}) = 25 - 1,4 + 5 * (1 - 0,3) = 27,1$$

(Справочно: $FCFE = \text{ЧП} + A - \text{КВ} - \Delta \text{ОК} + \Delta \text{Долг}$; $FCFF = \text{ЧП} + A - \text{КВ} + \Delta \text{ОК} + \% * (1 - H_{\Pi})$)

$$2. WACC = (1 - H_{\Pi}) * Dd * Wd + De * We = (1 - H_{\Pi}) * Dd * \frac{D}{(D+E)} + De * \frac{E}{(D+E)} = (1 - H_{\Pi}) * Dd * \left(1 - \frac{1}{1 + \frac{D}{E}}\right) + De * \frac{1}{1 + \frac{D}{E}} = (1 - 0,3) * 0,05 * \left(1 - \frac{1}{1 + 0,4}\right) + \frac{1}{1 + 0,4} * 0,12 = 0,0957 \text{ или } 9,57\%$$

3. Для расчета необходимо вывести формулу g :

$$TV = \frac{FCFF * (1+g)}{WACC - g} \rightarrow WACC - g = \frac{FCFF + FCFF * g}{TV} \rightarrow g = WACC - \frac{FCFF + FCFF * g}{TV} \rightarrow g * TV = TV * WACC - FCFF - FCFF * g$$

$$FCFF - FCFF * g \rightarrow g * TV + FCFF * g = TV * WACC - FCFF \rightarrow g * (TV + FCFF) = TV * WACC - FCFF$$

$$\rightarrow g = \frac{TV * WACC - FCFF}{TV + FCFF} = \frac{414 * 0,0957 - 27,1}{414 + 27,1} = 0,0284 \rightarrow 2,84\%$$



Задача 32 (4.2.2.12).

Даны: выручка - 400, себестоимость 280, управленческие расходы 95, амортизация 25, еще куча лишних данных. Инфляция 5%. В предпрогнозном году был продан филиал. Выручка филиала (входила в совокупную выручку) была 40, но его рентабельность по EBITDA отличалась от рентабельности всей компании и составляла 14%. Управленческие расходы также включали судебные издержки в размере 4, которые в будущем не планируются. Найти рентабельность по EBITDA в первом прогнозном году (все данные даны для предпрогнозного года).

Решение задачи:

1. Расчет EBITDA в предпрогнозном периоде		
Показатели	Компания в целом	Филиал
Выручка	400	40
Себестоимость	280	-
Управленческие расходы	95 - 4 = 91	-
EBITDA	400 - 280 - 91 + 25 = 54	40 * 14% = 5,6
EBITDA без учета филиала	54 - 5,6 = 48,4	-
2. Расчет рентабельности по EBITDA без учета филиала		
$48,4 / (400 - 40) = 13,44\%$		
В данном случае показателем инфляции можно пренебречь, т.к. он одновременно влияет и на EBITDA и на Выручку		



Задача 33 (4.2.2.13).

Даны финансовые показатели баланса и отчета о прибылях и убытках предприятия за 2015 и 2016 г. в форме таблицы (таблица представлена в решении), надо посчитать FCFF, FCFE, CFO.

Показатель	2016	2015
ЕВИТДА	200	170
ЕВИТ	140	130
Амортизация (А)	60	40
Проценты (%)	20	30
Прибыль	120	100
Чистая прибыль (ЧП)	96	80
Денежные средства (ДС)	60	50
Запасы (З)	160	180
Дебиторская задолженность (ДЗ)	300	250
Остаточная стоимость ОС	550	480
Первоначальная стоимость ОС (КВ)	700	600
Собственный капитал (СК)	525	495
Долг	450	385
Кредиторская задолженность (КЗ)	95	80

Решение задачи:

- $$FCFF = EBIT * (1 - N_p) + A - KB - \Delta OK = 140 * (96/120) + 60 - (700-600) - (160 - 180 + 300 - 250 - 95 + 80) = 57$$
- $$FCFE = ЧП + А - КВ - \Delta OK + \Delta \text{Долг} = 96 + 60 - (700-600) - (160 - 180 + 300 - 250 - 95 + 80) + (450 - 385) = 106$$
- $$CFO = ЧП + А - \Delta OK = 96 + 60 - (160 - 180 + 300 - 250 - 95 + 80) = 141$$



Задача 34 (4.2.2.14).

Рассчитайте стоимость компании в постпрогнозный период, используя модель Гордона, если **денежный поток в первом году постпрогнозного периода равен 1 500 млн руб.**, ожидаемый долгосрочный темп роста составляет 3%, WACC равен 17%.

Решение задачи:

$$\text{Терминальная стоимость} = \frac{CF_{\text{III}}}{i-g} = \frac{1\,500}{17\% - 3\%} = \mathbf{10\,714 \text{ млн. р.}}$$



Задача 35 (4.2.2.15).

Рассчитайте свободный денежный поток на собственный капитал, используя следующие данные:

Показатель	Значение
Выручка	1100 млн руб.
Количество единиц проданной продукции	150 ед.
Рентабельность операционной прибыли по ЕВИТ	25%
Амортизация	110 млн руб.
Капитальные вложения	115 млн руб.
Чистый оборотный капитал на начало периода	140 млн руб.
Чистый оборотный капитал на конец периода	155 млн руб.
Заемные средства на начало периода	130 млн руб.
Заемные средства на конец периода	140 млн руб.
Уплаченные проценты по долгу	40 млн руб.
Ставка налога на прибыль	20%

Решение задачи:

$$\begin{aligned} \text{FCFE} &= \text{ЧП} + \text{А} - \text{КВ} - \Delta\text{ОК} + \Delta\text{Долг} = (\text{ЕВИТ} - \%)(1 - \text{Н}_\text{п}) + \text{А} - \text{КВ} - \Delta\text{ОК} + \Delta\text{Долг} = \\ &= (1100 * 0,25 - 40) * (1 - 0,2) + 110 - 115 - (155 - 140) + (140 - 130) = \mathbf{178 \text{ млн. р.}} \end{aligned}$$



Задача 36 (4.2.2.16).

Рассчитайте свободный денежный поток на инвестированный капитал (FCFF) за 2016 год, используя следующие данные:

Показатель	Значение, млн.руб.
Денежный поток на собственный капитал (FCFE)	1 000 млн руб.
Процентные выплаты	100 млн руб.
Ставка налога на прибыль	35%

ДЗ на 31.12.2015 г. 200 млн руб., на 31.12.2016 г. 390 млн. руб.

КЗ на 31.12.2015 г. 600 млн руб., на 31.12.2016 г. 400 млн руб.

Запасы на 31.12.2015 г. 150 млн руб., на 31.12.2016 г. 250 млн руб.

Долг на 31.12.2015 г. 550 млн руб., на 31.12.2016 г. 750 млн руб.

Решение задачи:

$$FCFF = FCFE - \Delta \text{ Долг} + \% * (1 - H_n) = 1000 - (750 - 550) + 100 * (1 - 0,35) =$$

865 млн. руб.



Задача 37 (4.2.2.17).

Выручка текущего года – 600. Себестоимость (без амортизации) – 400.
Управленческие расходы – 120. Продажа ОС – 20. Амортизация – 44. Расходы на обслуживание долга – 14.

Определить EBITDA будущего года при следующих данных:

Инфляция – 5%.

На дату оценки продано сервисное подразделение с выручкой 55 млн.
Рентабельность такая же, как в целом. Управленческие расходы не изменятся из-за этой продажи. В прошлом году были судебные расходы 6 млн. по иску, который завершен. Остаточная стоимость проданного ОС 40, оставшийся срок жизни – 5 лет. Ставка налога – 20%.

Решение задачи:

1. Рассчитаем себестоимость без амортизации:
 $400 - 55 * 400 / 600 = \mathbf{363,33}$
2. Рассчитаем управленческие расходы:
 $120 - 6 = \mathbf{114}$
3. Рассчитаем EBITDA с учетом инфляции:
 $67,67 * 1,05 = \mathbf{71}$.

В задаче есть лишние данные!

Показатель	Текущий год	Будущий год
Выручка	600	545
Себестоимость	-400	-363,33
Управленские расходы	-120	-114
EBITDA	80	67,67



Задача 38 (4.2.2.18).

Рассчитать рыночную стоимость собственного капитала, если известно: Выручка 80, EBIT 40, налог на прибыль 20%, изменение ОК 6, амортизация 15, WACC 13%. Темп роста компании стабилен и равен 5%. Рыночная стоимость долга 25.
Все данные – для первого года после даты оценки.

Решение задачи:

$$1. FCFF_{ппп} = EBIT \cdot (1 - H_n) + A - KB - \Delta OK = 40 \cdot (1 - 0,2) + 15 - 15 - 6 = 26$$

$$2. PC_{ик} = \frac{FCFF}{WACC - g} = \frac{26}{0,13 - 0,05} = 325$$

$$2. PC_{ИК} = PC_{СК} + PC_{ЧД} \text{ отсюда } PC_{СК} = PC_{ИК} - PC_{ЧД} = 325 - 25 = \mathbf{300}$$

Комментарий: в этой задаче надо догадаться, что Амортизация = Кап. Вложения!!!



Задача 39 (4.2.2.19).

Рассчитайте денежный поток на собственный капитал на основе имеющейся информации:

Чистая прибыль - 120 942 руб. (+)

Амортизационные отчисления по ОС - 23 900 руб. (+)

Амортизационные отчисления по НМА - 1 200 руб. (+)

Прирост долгосрочной задолженности - 34 000 руб. (+)

Выручка - 290 521 руб.

Себестоимость - 150 000 руб.

Капиталовложения - 55 000 руб. (-)

Решение:

$$FCFE = ЧП + А - KB - \Delta OK + \Delta \text{Долг} =$$

$$= 120\,942 + (23\,900 + 1\,200) - 55\,000 + 34\,000 = \mathbf{125\,042 \text{ руб.}}$$



Задача 40 (4.2.2.20).

Определите рыночную стоимость привилегированной акции компании (С), если известно, что по ней гарантирована дивидендная выплата в размере 10 тыс. руб., а ставка дисконтирования, учитывающая риск получения прибыли компанией, составляет 15%.

Решение задачи:

$$C = \frac{CF}{R} = \frac{10\,000}{0,15} = \mathbf{66\,667 \text{ руб.}}$$



Задача 41 (4.2.2.21).

Оцениваемое предприятие владеет не конвертируемыми привилегированными акциями компании «Эльбрус» номиналом 1 000 руб., по которым ежегодно начисляется и выплачивается дивиденд в размере 10% от номинала. Необходимо определить рыночную стоимость 1 привилегированной акции (С) при условии, что требуемая доходность инвесторов по аналогичным инструментам составляет 8%, а ожидаемый стабильный темп роста денежных потоков компании «Эльбрус» в долгосрочном периоде составляет 3%.

Решение задачи:

$$C = \frac{CF}{R} = \frac{1\,000 * 0,1}{0,08} = \mathbf{1\,250 \text{ руб.}}$$

Комментарий: Ожидаемый темп роста денежных потоков 3% не влияет на стоимость, т.к. доход (дивиденды) выплачивается в процентах от номинала акции.



Задача 42 (4.2.2.22).

В 2015 году дивиденды составили 107 тыс. руб. (в 2014г. 100 тыс. руб., в 2013г. 93,45 тыс. руб.), фирма планирует ежегодный прирост дивидендов на уровне уже сложившегося в ретроспективном периоде. Определить стоимость 1 акции (С), если общее количество акций составляет 10 тыс. ед., а коэффициент капитализации для оцениваемых акций составляет 12%.

Решение задачи:

1. Темп роста = $\frac{107}{100} - 1 = \frac{100}{93,45} - 1 = 0,07$ или 7%;

2. Дивидендный доход на 1 акцию = $\frac{107\ 000 * (1+0,07)}{10\ 000} = 11,449$ руб.;

3. Стоимость 1 акции **С** = $\frac{CF}{R} = \frac{11,449}{0,12} = \mathbf{95,4 \approx 95 \text{ руб.}}$



Задача 43 (нет в базе).

Рассчитать средневзвешенную стоимость капитала WACC. Фактическая ставка налога 20%, отраслевая бета (без долга) – 0,8, доходность собственного капитала 16%, стоимость долга 12%. Инфляция 8%. **Дана структура капитала по оцениваемой компании $D/E = 0,6$ и целевая структура $D/E = 0,25$.**

Решение задачи:

1. Определяем структуру финансирования по целевой структуре $D/E = 0,25$:

$$W_e = \frac{E}{E+D} = \frac{1}{1+D/E} = \frac{1}{1+0,25} = 0,8 \quad \rightarrow \quad W_d = 1 - W_e = 1 - 0,8 = 0,2$$

2. $WACC = (1 - H_{\Pi}) * D_d * W_d + D_e * W_e = (1 - 0,2) * 12\% * 0,2 + 16\% * 0,8 = \mathbf{14,7\%}$

Внимание! В Глоссарии в формуле WACC забыли корректировку на налог.



Задача 44 (нет в базе).

Рассчитайте ставку по CAPM (D_e), безрисковая ставка (R_f) = 6%, бета без долга ($\beta_{БР}$) = 1,4, $D/E = 0,8$. Рыночная премия за риск ($R_m - R_f$) = 8%. Налоги не учитывать.

Решение задачи:

$$1. \beta_p = \beta_{БР} * \left(1 + (1 - H_{\Pi}) * \frac{D}{E} \right) = 1,4 * (1 + 0,8) = 2,52$$

$$2. D_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + RiskA + RiskB + RiskC = 6\% + 2,52 * 8\% = \mathbf{26,2\%}$$



Задача 45 (нет в базе).

Операционный денежный поток (CFO) равен 600, амортизация (А) 100, проценты (%) 50, ставка налога (H_n) 20%, капитальные затраты (КВ) 300, долг вырос на 80, а оборотный капитал уменьшился на 80. Рассчитайте FCFF. Рассчитайте FCFE.

Решение задачи:

$$1. FCFF = CFO - KB + \% * (1 - H_n) = 600 - 300 + 50 * (1 - 0,2) = \mathbf{340}$$

$$2. FCFE = CFO - KB + \Delta \text{Долг} = 600 - 300 + 80 = \mathbf{380}$$



Задача 46 (нет в базе).

Торговый ларек в период с 2017г. по 2020г. будет сдаваться в аренду по ставке 10 млн. руб./год. В 2021 г. открывается новая станция метро, и ставка аренды повысится до 14 млн. руб./год и далее останется неизменной. Рассчитать стоимость этого торгового ларька, если ставка дисконтирования составляет 14% (дисконтировать на конец года). Инфляцию не учитывать, срок жизни торгового ларька также не учитывать.

Решение задачи:

Период	2017	2018	2019	2020	2021
Выручка	10	10	10	10	14
Ставка дисконтирования	14%	14%	14%	14%	$TV=14/0,14=100$
Фактор дисконтирования	0,877	0,769	0,675	0,592	0,592
Приведенная стоимость	8,772	7,695	6,750	5,92	59,2
Стоимость	88,34				



Вопросы про влияние на денежный поток

N п/п	Вопрос	Ответ
1.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) уменьшение резервов по дебиторской задолженности?	CFO уменьшается на сумму уменьшения резерва, умноженную на ставку по налогу на прибыль.
2.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) формирование резервов по дебиторской задолженности?	CFO увеличивается на сумму начисленного резерва, умноженную на ставку по налогу на прибыль.
3.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) начисление амортизации по зданию?	CFO увеличивается на сумму равную амортизация умноженная на ставку по налогу на прибыль.
4.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) капитальные вложения в здание?	Капитальные вложения не включаются в CFO.
5.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) получение платежей роялти по франчайзингу?	Получение платежей роялти по франчайзингу увеличивает CFO на сумму поступивших платежей.
6.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) реализация товаров в кредит?	CFO уменьшается на сумму налога на прибыль, начисленного с прибыли от данной операции



Вопросы про влияние на денежный поток

N п/п	Вопрос	Ответ
7.	Как влияет на денежный поток увеличение амортизационных отчислений на 300 млн. руб.?	CFO увеличивается на величину ставки налога на прибыль, умноженную на 300 млн. руб.
8.	Как влияет выкуп эмитентом своих акций на денежный поток на инвестированный капитал (FCFF)?	Не влияет на FCFF, т.к. относится к денежному потоку от финансовой деятельности.
9.	Как влияет на денежный поток на инвестированный капитал признание части кредиторской задолженности безнадёжной?	FCFF уменьшается на сумму признанной безнадёжной кредиторской задолженности умноженной на ставку по налогу на прибыль.
10.	Как влияет на денежный поток от операционной деятельности (CFO) выплата дивидендов?	Не влияет на CFO, т.к. учитывается в денежном потоке от финансовой деятельности



4.2.3. Сравнительный подход

Задача 47 (4.2.3.1).

Некто оценивает стоимость собственного капитала компании А для стратегического инвестора. Для учета риска частной компании этот самый некто применяет скидку 30% к рыночной капитализации по торгуемым компаниям. Исходные данные для расчета: рыночная стоимость долга 2,6 млн.руб.; EBITDA нормализованная 27,1 млн.руб.; мультипликатор «инвестированный капитал / EBITDA» равен 9. Оценить стоимость собственного капитала компании.

Решение задачи:

1. Мультипликатор «инвестированный капитал / EBITDA» = 9, EBITDA = 27,1 млн. руб., отсюда:

$$EV = 27,1 * 9 = 243,9 \text{ млн. руб.};$$

$$EV = \text{Mcap} + \text{NetDebt}, \text{ отсюда:}$$

$$\text{Mcap} = EV - \text{NetDebt} = 243,9 - 2,6 = 241,3 \text{ млн. руб.};$$

2. Стоимость собственного капитала компании А = $241,3 * (1 - 0,3\%) = 168,91$ млн. руб.

Комментарий: Скидку на неликвидность учитываем применительно к рыночной капитализации (как написано в условии!)



Задача 48 (4.2.3.2).

Чистая прибыль на одну акцию (EPS) оцениваемой компании за 2016 г. составила 37 рублей. Рыночная стоимость акции компании на 31.12.2016 г. составила 700 рублей. В третьем квартале 2016 г. компания получила убыток от списания сырья и материалов в размере 20 рублей на акцию, а также непредвиденный убыток в размере 12 рублей на акцию. В четвертом квартале компания получила доход от изменения в учетной политике расчета метода амортизации нематериальных активов в размере 17 рублей на акцию. Рассчитайте мультипликатор P/E с учетом нормализации прибыли.

Решение задачи:

1. Расчет нормализованной чистой прибыли: $37 + 20 + 12 - 17 = 52$.
2. Расчет мультипликатора P/E: $700/52 = \mathbf{13,5}$



Задача 49 (4.2.3.3).

Определите рыночную стоимость одной акции ЗАО "Рога и копыта" (мясное животноводство, мясопереработка, комбикорма) в рамках сравнительного подхода на основе информации о компаниях-аналогах: Аналог 1. ПАО "Свинина": Цена акции 110 руб., количество акций 115 млн. шт., чистая прибыль 7475 млн руб. Аналог 2. ПАО "Говядина": Цена акции 170 руб., количество акций 100 млн. шт., чистая прибыль 8400 млн руб. Данные по ЗАО "Рога и копыта": количество акций 80 млн. шт., чистая прибыль 5600 млн руб., **EBITDA 60000 млн руб.**

Решение задачи:

1. Находим показатели EV/ЧП для аналогов:

$$A1 = 110 * 115 / 7475 = 1,692;$$

$$A2 = 170 * 100 / 8400 = 2,024.$$

2. Находим среднее значение коэф-та: $(2,024 + 1,692) / 2 = 1,858$.

3. Находим стоимость 1 акции: $5600 * 1,858 / 80 = \mathbf{130 \text{ руб.}}$



Задача 50 (4.2.3.4).

Определите итоговую корректировку для оценки 10% пакета акций, если известны данные по рыночной стоимости 100 % пакета акций, корректировки на ликвидность 20% и премии на контроль 40 %.

Решение задачи:

$$1. \text{ Скидка на неконтроль (DLOC)} = 1 - \frac{1}{(1 + \text{Премия за контроль})} = 1 - \frac{1}{1 + 0,4} = 0,286$$

$$2. \text{ Итоговая корректировка для 10\% пакета} = (1 - (1 - \text{Кор-ка на ликв-ть}) * (1 - \text{DLOC})) = \\ = 1 - (1 - 0,286) * (1 - 0,2) = \mathbf{0,429 (42,9\%)}$$



Задача 51 (4.2.3.5).

Определить рыночную стоимость компании А, для которой компания Б, недавно проданная за 270 000 тыс. рублей является аналогом. При расчете рыночной стоимости капитала компании А удельный вес стоимости, рассчитанной по мультипликатору P/E (Цена / Чистая прибыль) = 0,7, а удельный вес стоимости по мультипликатору P/FCFE (Цена/Денежный поток на собственный капитал) = 0,3. Данные в таблице.

Показатель	Компания А	Компания Б
Выручка	100 000	80 000
Затраты на пр-во и реал-ю (без амортизации)	55 000	30 000
Амортизационные отчисления	15 000	10 000
Проценты за кредит	3 000	7 000
Уплаченные налоги	2 000	2 000
Цена продажи компании		270 000

Решение задачи:

1. Мультипликатор $\frac{P}{E} = \frac{270\,000}{(80\,000 - 30\,000 - 10\,000 - 7\,000 - 2\,000)} = 8,7097$

2. Стоимость компании А по мультипликатору

$$\frac{P}{E} = 8,7097 * (100\,000 - 55\,000 - 15\,000 - 3\,000 - 2\,000) = 217\,742,5$$

3. Мультипликатор $\frac{P}{FCFE} = \frac{270\,000}{80\,000 - 30\,000 - 7\,000 - 2\,000} = 6,5854$

4. Стоимость компании А по мультипликатору

$$\frac{P}{FCFE} = 6,5854 * (100\,000 - 55\,000 - 3\,000 - 2\,000) = 263\,416$$

5. Итоговая стоимость собственного капитала компании А
 $= 217\,742,5 * 0,7 + 263\,416 * 0,3 = 231\,444,55$



Задача 52 (аналог задачи 4.2.3.5).

Оценить собственный капитал компании А. Компания Б, которая является аналогом оцениваемой компании, была продана за 280 000. Расчет проводить по мультипликатору «Цена/Чистая прибыль» (P/E) с весовым коэффициентом 0,8 и по мультипликатору «Цена/CFO» с весовым коэффициентом 0,2. Данные в таблице:

Показатель	Компания А	Компания Б
Выручка	600 000	400 000
Себестоимость без амортизации	450 000	300 000
Амортизация	50 000	50 000
Налоги	10 000	5 000
Цена продажи компании	-	280 000

Решение задачи:

1. Мультипликатор $\frac{P}{E} = \frac{280\,000}{(400\,000 - 300\,000 - 50\,000 - 5\,000)} = 6,222$

2. Стоимость компании А по мультипликатору

$$\frac{P}{E} = 6,222 * (600\,000 - 450\,000 - 50\,000 - 10\,000) = 560\,000$$

3. Мультипликатор $\frac{P}{CFO} = \frac{280\,000}{400\,000 - 300\,000 - 5\,000} = 2,947$

4. Стоимость компании А по мультипликатору

$$\frac{P}{CFO} = 2,947 * (600\,000 - 450\,000 - 10\,000) = 412\,636$$

5. Итоговая стоимость собственного капитала компании А

$$= 560\,000 * 0,8 + 412\,636 * 0,2 = \mathbf{530\,526}$$



Задача 53 (4.2.3.6).

Рассчитайте стоимость инвестированного капитала компании А на конец 2016 г., используя следующие данные о ней и о выборке компаний, работающих с ней в одной отрасли:

Показатель	2016	2015
Выручка	370	350
ЕБИТ	100	90
Амортизация	15	15
Чистая прибыль	50	47

Компании, работающие в той же отрасли:

Компания	EV/ЕБИТDA 2016	Темп роста выручки %
В	12	5,00%
С	14	6,00%
D	-3	-11,00%

Решение задачи:

- Находим темп роста выручки для А = $370 / 350 - 1 = 5,7\%$.
- Находим среднее значение мультипликатора по аналогам: $(12 + 14)/2 = 13$.
- Стоимость ИК для А = $13 * (100 + 15) = \mathbf{1495}$.



Задача 54 (4.2.3.7).

На основании приведенных ниже данных по компании-аналогу рассчитайте мультипликатор EV / EBITDA.

Показатель	Значение
Количество обыкновенных акций, млн шт.	1000
Количество привилегированных акций, млн шт.	500
Цена одной обыкновенной акции, руб.	10
Цена одной привилегированной акции, руб.	2
Долгосрочный процентный долг, млн руб.	1 000
ЕВИТ, млн руб.	2 000
Амортизация, млн руб.	100
Ставка налога на прибыль	20%

Решение задачи:

$$(1000 * 10 + 500 * 2 + 1000) / (2000 + 100) = \mathbf{5,71 \text{ или } 5,7}$$



Задача 55 (4.2.3.8)

Определить стоимость 8% пакета акции компании А, акции которой не котируются на рынке. Есть аналогичная компания, акции которой котируются на рынке, мажоритарный пакет которой продан был за 55 тыс. долл. Скидка на неликвидность 20%, премия за контроль 35%. Применение скидок обязательно.

Решение задачи:

1. Скидка на неконтроль DLOC = $1 - \frac{1}{(1 + \text{Премия за контроль})} = 1 - \frac{1}{1 + 0,35} = 0,259$
2. Итоговая корректировка для 8 % пакета = $(1 - (1 - \text{Кор-ка на ликв-ть}) * (1 - \text{DLOC})) = 1 - (1 - 0,2) * (1 - 0,259) = 0,4072$.
3. Стоимость 8% пакета: $55 * (1 - 0,4072) * 0,08 = \mathbf{2,61 \text{ тыс. долл.}}$

Комментарий: в этой задаче под мажоритарным пакетом понимается 100% пакет!!!



Задача 56 (4.2.3.9).

80% акций завода по производству цемента (без премий) было приобретено в начале 2017 г. за 2,6 млрд руб. Посчитайте среднюю цену реализации 1 т цемента заводом по итогам 2016 г., при следующих условиях:

- 1) чистый долг завода составляет 3 млрд руб.;
- 2) сделка была осуществлена с мультипликатором EV/Выручка равным 2,5 (считается постоянным для отрасли в 2015-2016 гг);
- 3) объемы реализации в отчетном году снизились на 20% относительно эталонного 2015 г., когда завод впервые в истории продал 1,25 млн тонн цемента.

Решение задачи:

Мультипликатор EV/Выручка = 2,5

Стоимость 100% пакета = 2,6 млрд.руб. / 80% = 3,25 млрд.руб.

EV = 3,25 + 3 = 6,25 млрд.руб.

Выручка = EV / 2,5 = 6,25 / 2,5 = 2,5 млрд.руб.

В 2015 году объем реализации 1,25 млн тонн.

В 2016 – снижение на 20%. Соответственно, в 2016 г. объем реализации равен: $1,25 \cdot (1 - 20\%) = 1$ млн. тонн.

Стоимость 1 тонны = 2,5 млрд. руб. / 1 млн. т = **2500 руб.**



Задача 57 (нет в базе).

Даны показатели по оцениваемой компании за 2016 год: выручка - 2000, EBIT - 500, амортизация - 70, чистая прибыль - 110, за 2015 год: выручка - 1500, EBIT - 400, амортизация - 70, чистая прибыль - 100.

Данные по компаниям аналогам (представлены в решении).

Найти стоимость EV оцениваемой компании (цифры не точные).

Показатели оцениваемой компании	2016	2015
Выручка	2 000	1 500
EBIT	500	400
Амортизация	70	70
Чистая прибыль	110	100
Данные по компаниям-аналогам		
Компания	Мультипликат ор EV/EBITDA	Темп роста NI, %
1	5	11%
2	6	10,50%
3	10	9%
4	7	-10%

Решение задачи:

1. Мульти-р EV/EBITDA для оцениваемой компании = $(5 + 6 + 10) / 3 = 7$
(показатели чистой прибыли используем для определения аналогов!)
2. EBITDA оцениваемой компании = $500 + 70 = 570$
3. EV оцениваемой компании = $570 * 7 = \mathbf{3\ 990}$



Задача 58 (нет в базе).

Рассчитать стоимость 40% пакета на базе мультипликатора EV/EBITDA. Дано: EBITDA = 65, рыночный мультипликатор EV/EBITDA = 7. Чистый долг = 8.

Решение задачи:

Стоимость 40% пакета: $(65 \times 7 - 8) \times 0,4 = \mathbf{178,8}$.



4.2.4. Затратный подход

Задача 59 (4.2.4.1).

Оценить рыночную стоимость 29%-ого пакета акций ПАО методом скорректированных чистых активов. Имущественный комплекс предприятия характеризуется следующими данными (данные представлены в решении).

Решение задачи:

Показатель	Значение, тыс. руб.
Балансовая стоимость нематериальных активов	10
Рыночная стоимость нематериальных активов	12,5 (+)
Балансовая стоимость основных средств	82
Рыночная стоимость основных средств	95,5 (+)
Балансовая стоимость незавершенного строительства	50
Рыночная стоимость незавершенного строительства	80,5 (+)
Рыночная стоимость долгосрочных финансовых вложений	140 (+)
Рыночная стоимость КФВ, в т.ч.	10 (+)
<i>рыночная стоимость купленных акций</i>	3
Размер уставного капитала	250
Долгосрочные пассивы	10 (-)
Кредиторская задолженность	30 (-)
Резервы предстоящих расходов	8 (-)
<p>Рыночная стоимость 29% пакета акций методом чистых активов = $(12,5 + 95,5 + 80,5 + 140 + 10 - 10 - 30 - 8) * 0,29 = 84,245$</p>	



Задача 60 (4.2.4.2). Определите стоимость 70%-ой доли ООО методом скорректированных чистых активов, если известно, что имущественный комплекс предприятия характеризуется следующими данными:

- рыночная стоимость нематериальных активов 500 000 руб. (+);
- рыночная стоимость основных средств 152 000 руб. (+), в том числе здание 130 000 руб., права на земельный участок 22 000 руб.;
- балансовая стоимость незавершенного строительства 50 000 руб.;
- рыночная стоимость незавершенного строительства 40 000 руб. (+);
- рыночная стоимость долгосрочных финансовых вложений 135 000 руб. (+);
- балансовая стоимость дебиторской задолженности 140 000 руб. (+), в том числе задолженность на сумму 30 000 руб. (-) признается юристами общества безнадежной ко взысканию;
- величина денежных средств 20 000 руб. (+);
- балансовая стоимость собственного капитала общества 140 000 руб.;
- долгосрочные обязательства составляют 250 000 руб. (-), в том числе 80 000 руб. отложенные налоговые обязательства;
- кредиторская задолженность составляет 142 000 руб. (-);
- резервы предстоящих расходов составляют 15 000 руб. (-);
- прочие краткосрочные обязательства 10 000 руб. (-)

Также известно, что дефицит собственного оборотного капитала общества составляет 30 000 руб., а величина законсервированных активов составляет 14 000 руб.

Решение задачи:

Активы = 500 000 + 152 000 + 40 000 + 135 000 + (140 000 - 30 000) + 20 000 = 957 000

Обязательства = 250 000 + 142 000 + 15 000 + 10 000 = 417 000

Собственный капитал = 957 000 - 417 000 = 540 000

РС 70% пакета акций методом чистых активов = 540 000 * 0,7 = 378 000



Задача 61 (4.2.4.3). Определите стоимость 100%-ой доли общества с ограниченной ответственностью методом скорректированных чистых активов, если известно, что имущественный комплекс предприятия характеризуется следующими данными:

- рыночная стоимость (РС) нематериальных активов 120 500 руб. (+);
- РС основных средств 82 000 руб. (+), в том числе здание 50 000 руб., права на ЗУ 32 000 руб.;
- балансовая стоимость незавершенного строительства 50 000 руб.;
- РС незавершенного строительства 80 500 руб. (+);
- РС долгосрочных финансовых вложений 140 000 руб. (+);
- балансовая стоимость дебиторской задолженности (ДЗ) 200 000 руб. (+), в том числе а) задолженность на сумму 25 000 руб. (-) признается юристами общества безнадёжной ко взысканию, б) задолженность участников общества составляет 20 000 руб. (-);
- величина денежных средств 30 000 руб. (+);
- размер собственного капитала общества 200 000 руб.;
- долгосрочные пассивы 100 000 руб. (-), в том числе 50 000 руб. отложенные налоговые обяз-ва;
- кредиторская задолженность составляет 30 000 руб. (-);
- резервы предстоящих расходов составляют 5 000 руб. (-);
- прочие краткосрочные обязательства 1 000 руб. (-).

Также известно, что дефицит СОК общества составляет 100 000 руб., а величина законсервированных активов составляет 13 000 руб. (лишняя информация!)

Решение задачи:

Активы = 120 500 + 82 000 + 80 500 + 140 000 + (200 000 – 25 000 – 20 000) + 30 000 = **608 000**

Обязательства = 100 000 + 30 000 + 5 000 + 1000 = **136 000**

Собственный капитал = 608 000 – 136 000 = **472 000**

Комментарий: В задаче есть лишняя информация !!!

Ответ 472 000 руб.



Задача 62 (4.2.4.4).

Оценить рыночную стоимость 29%-ого пакета акций ПАО методом скорректированных чистых активов. Имущественный комплекс предприятия характеризуется следующими данными (данные представлены в решении).

Решение задачи:

Показатель	Значение, тыс. руб.
Балансовая стоимость нематериальных активов	10
Рыночная стоимость нематериальных активов	12,5 (+)
Балансовая стоимость основных средств	82
Рыночная стоимость основных средств	95,5 (+)
Балансовая стоимость незавершенного строительства	50
Рыночная стоимость незавершенного строительства	80,5 (+)
Рыночная стоимость долгосрочных финансовых вложений	140 (+)
Балансовая стоимость КФВ, в т.ч.	10 (+)
<i>стоимость собственных акций, выкупленных у акционеров</i>	3 (-)
Размер уставного капитала	250
Долгосрочные пассивы	10 (-)
Кредиторская задолженность	30 (-)
Резервы предстоящих расходов	8 (-)
<p>Рыночная стоимость 29% пакета акций методом чистых активов = $(12,5 + 95,5 + 80,5 + 140 + (10 - 3) - 10 - 30 - 8) * 0,29 = 83,375$</p>	



4.2.5. Оценка НМА

Задача 63 (4.2.5.1). Предприятие владеет патентом на изобретение, которое применяется для производства изделия. Затраты на производство изделий без использования изобретения составляют 65 ден. ед./шт., 55% из которых представляют собой затраты труда. Предприятие продает 115 000 изделий в год. Экономия за счет изобретения на используемых материалах составляет 27 ден. ед./шт., экономия затрат труда составляет 25% от затрат на труд. Экономия может быть получена ежегодно в течение 5 лет (что соответствует сроку жизни патента). Все цены указаны в ценах первого прогнозного года. Темп роста затрат составляет 5% в год. Ставка дисконтирования составляет 9%. Определить стоимость патента на изобретение. Дисконтирование проводить на конец периода.

Решение задачи:

Показатель/год	1	2	3	4	5
1. Себестоимость 1 ед. без НМА	65	$68,250 = 65 * (1 + 5\%)$	$71,663 = 68,25 * (1+5\%)$	75,246	79,008
2. Оплата труда (О/т), без НМА, % от себ-ти	55%	55%	55%	55%	55%
3. О/т без НМА на ед. (стр. 1 * стр. 2)	35,750	37,538	39,414	41,385	43,454
4. О/т с НМА на ед. (стр. 3 * (1-25%))	26,813	28,153	29,561	31,039	32,591
5. Снижение прочих затрат на ед. (расчет аналогично стр.1)	27,0	28,4	29,8	31,3	32,8
6. Затраты на производство без НМА (стр. 1 * 115 000)	7 475 000,0	7 848 750,0	8 241 187,5	8 653 246,9	9 085 909,2
7. Затраты на производство с НМА (стр. 1 – стр. 3 + стр. 4 – стр. 5)*115 000	3 342 187,5	3 509 296,9	3 684 761,7	3 868 999,8	4 062 449,8
8. Экономия затрат(стр. 6 – стр. 7)	4 132 812,5	4 339 453,1	4 556 425,8	4 784 247,1	5 023 459,4
9. Фактор дисконтирования (ставка дисконтирования 9%)	0,9174	0,8417	0,7722	0,7084	0,6499
10. Приведенная стоимость экономии затрат(стр. 8 * стр. 9)	3 791 571,1	3 652 430,9	3 518 396,7	3 389 281,3	3 264 903,9
Стоимость НМА методом экономии затрат (сумма значений стр. 10)	17 616 583,9				69



Задача 64 (4.2.5.2, аналог 4.2.5.1). Определить стоимость НМА методом экономии затрат. Себестоимость производства 1 ед. продукции составляет 65 у.е. Оплата труда - 55% затрат. При использовании НМА затраты труда снижаются на 25%, а оставшиеся затраты снижаются на 27 у.е. на ед. Объем производства составляет 115 тыс. ед. Указанные данные относятся к первому прогнозируемому году. Далее идет удорожание затрат на 5% ежегодно. Срок действия патента 5 лет. Дана ставка дисконтирования 15% и указано, что дисконтирование на конец периода.

Решение задачи:

Показатель/год	1	2	3	4	5
1. Себестоимость 1 ед. без НМА	65	68,250 = 65 * (1 + 5%)	71,663 = 68,25 * (1+5%)	75,246	79,008
2. Оплата труда (О/т), без НМА, % от себ-ти	55%	55%	55%	55%	55%
3. О/т без НМА на ед. (стр. 1 * стр. 2)	35,750	37,538	39,414	41,385	43,454
4. О/т с НМА на ед. (стр. 3 * (1-25%))	26,813	28,153	29,561	31,039	32,591
5. Снижение прочих затрат на ед. (расчет аналогично стр.1)	27,0	28,4	29,8	31,3	32,8
6. Затраты на производство без НМА (стр. 1 * 115 000)	7 475 000,0	7 848 750,0	8 241 187,5	8 653 246,9	9 085 909,2
7. Затраты на производство с НМА (стр. 1 – стр. 3 + стр. 4 – стр. 5)*115 000	3 342 187,5	3 509 296,9	3 684 761,7	3 868 999,8	4 062 449,8
8. Экономия затрат(стр. 6 – стр. 7)	4 132 812,5	4 339 453,1	4 556 425,8	4 784 247,1	5 023 459,4
9. Фактор дисконтирования (ставка дисконтирования 15%)	0,8696	0,7561	0,6575	0,5718	0,4972
10. Приведенная стоимость экономии затрат(стр. 8 * стр. 9)	3 593 750,0	3 281 250,0	2 995 923,9	2 735 408,8	2 497 547,2
Стоимость НМА методом экономии затрат (сумма значений стр. 10)			15 103 879,9		



Задача 65 (4.2.5.3). Задача на коэффициент оттока клиентской базы. Какой срок жизни НМА (клиентской базы), если каждый год имеет место отток 25% от количества на начало периода? Актив прекращает свое существование, когда количество клиентов становится меньше 20% от первоначального.

Решение задачи:

$$(1 - 0,25)^N = 0,2; \text{ отсюда } N = \frac{\ln(y)}{\ln(1-x)} = \frac{\ln(0,2)}{\ln(1-0,25)} \approx \mathbf{5,6 \text{ лет.}}$$

Задача 66 (аналог 4.2.5.3). Рассчитайте срок жизни НМА (клиентской базы), если каждый год имеет место отток 30% от количества клиентов на начало периода? считается, что актив прекращает свое существование, когда количество клиентов становится меньше 10% от первоначального.

Решение задачи:

$$(1 - 0,3)^N = 0,1; \text{ отсюда } N = \frac{\ln(y)}{\ln(1-x)} = \frac{\ln(0,1)}{\ln(1-0,3)} \approx \mathbf{6,45 \text{ лет.}}$$



Задача 67 (4.2.5.4). Рассчитать стоимость программного продукта затратным подходом, если известно, что среднерыночная зарплата программиста соответствующего уровня = 120 тыс. руб./мес., фактическая зарплата программиста в компании = 150 тыс. руб./мес., НДФЛ составляет 13%, отчисления в соцстрах – 30%. Для создания программного продукта требуется работа 5 программистов в течение одного года.

Решение задачи:

Стоимость программы: $120\ 000 * 1,3 * 5 * 12 = \mathbf{9\ 360\ 000\ руб.}$

!Обычно зарплата указывается до вычета НДФЛ, т.к. НДФЛ удерживается из заработной платы

Задача 68 (аналог задачи 4.2.5.4). Затратный подход к оценке НМА. Для разработки программы нужно 6 специалистов и 1 год работы. Рыночная з/п 150 000, з/п в фирме разработчике 180 000 в месяц. Все с НДФЛ. Отчисления в соцстрах – 30%. Постоянные расходы 25 000 в месяц. Определить рыночную стоимость программы.

Решение задачи:

Стоимость программы: $150\ 000 * 1,3 * 6 * 12 + 25\ 000 * 12 = \mathbf{14\ 340\ 000\ руб.}$



Задача 69 (4.2.5.5). Оценить стоимость лицензии (C) по методу освобождения от роялти за 1 год использования лицензии, используя следующие данные (денежные потоки рассчитываются на конец периода): выручка от продажи продукции, произведенной с помощью лицензии - 100 000, ставка рояли (R) 20%, расходы лицензиара 5 000 в год, ставка диск-я – 15%, срок 1 год.

Решение задачи:

$$C = \frac{CF_{\text{нма}}}{(1+i)^t} = \frac{CF_{\text{прод}}^t * R}{(1+i)^t} = \frac{0,2 * 100\,000 - 5\,000}{1 + 0,15} = \mathbf{13\,043,47}$$

Задача 70 (аналог задачи 4.2.5.5). Оценить стоимость лицензии (C) по методу освобождения от роялти за 1 год использования лицензии, используя следующие данные: выручка 250 000, ставка рояли (R) 10%, расходы лицензиара 12 000 в год, срок 1 год, ставка диск-я (i) 16%.

Решение задачи:

$$C = \frac{CF_{\text{нма}}}{(1+i)^t} = \frac{CF_{\text{прод}}^t * R}{(1+i)^t} = \frac{0,1 * 250\,000 - 12\,000}{1 + 0,16} = \mathbf{11\,207}$$

Задача 71 (аналог задачи 4.2.5.5). Оценить стоимость лицензии (C) по методу освобождения от роялти за 1 год используя следующие данные: выручка от продажи продукции, произведенной с использованием лицензии 100 тыс. руб.; ставка роялти 25%; затраты лицензиара - 10 тыс. руб.; ставка дисконтирования 10%; Дисконтирование выполнять на конец периода.

Решение задачи:

$$C = \frac{CF_{\text{нма}}}{(1+i)^t} = \frac{CF_{\text{прод}}^t * R}{(1+i)^t} = \frac{0,25 * 100\,000 - 10\,000}{1 + 0,1} = \mathbf{13\,636,36}$$



Задача 72 (4.2.5.6).

Оценить стоимость патента при следующих входных данных: ставка роялти по аналогичным патентам 5%; роялти выплачиваются в конце года; потенциальная выручка от производства продукции с использованием патента 100 ед.; инфляция 10%/год; ставка дисконтирования реальная 10%; оставшийся срок службы патента 3 года.

Решение задачи:

1й вариант решения			
Номер периода/Прогнозный год	1	2	3
Выручка (не учитываем инфляцию)	100	100	100
Ставка Роялти	5%	5%	5%
Сумма Роялти	5	5	5
Ставка дисконтирования (реальная)	10%	10%	10%
Фактор дисконтирования	0,909	0,826	0,751
Приведенная стоимость Роялти	4,545	4,132	3,757
Стоимость патента	12,434		
2й вариант решения			
Для решения потребуется Фишера перехода от реальной ставки к номинальной $R_n = R_p + \text{Инф} + R_p * \text{Инф}$, где R_n - ставка номинальная; R_p - ставка реальная; Инф - годовой темп прироста инфляции.			
Номер периода/Прогнозный год	1	2	3
Выручка (учитываем инфляцию)	110	121	133,1
Ставка Роялти	5%	5%	5%
Сумма Роялти	5,5	6,05	6,655
Ставка дисконтирования номинальная = 10%+10%+10%*10%	21%	21%	21%
Фактор дисконтирования	0,826	0,683	0,564
Приведенная стоимость Роялти	4,545	4,132	3,757
Стоимость патента	12,434		



Задача 73 (аналог задачи 4.2.5.6).

Определить стоимость патента. Выручка текущего года 100. Инфляция 7%. Ставка роялти 5%. Срок 3 года. Реальная ставка дохода 12%.

Решение задачи:

Показатель/Номер периода	1	2	3
Выручка	100	100	100
Ставка роялти	5%	5%	5%
Сумма роялти	5	5	5
Ставка дисконтирования	12%	12%	12%
Фактор дисконтирования	0,893	0,797	0,712
Приведенная стоимость роялти	4,464	3,986	3,559
Итого:		12,009	



Задача 74 (4.2.5.7).

Оценить стоимость нематериальных активов компании методом избыточных прибылей, используя следующие данные:

Показатель	Значение
Рыночная стоимость активов, руб.	50 000
Среднерыночная рентабельность активов, %	10
Фактическая чистая прибыль, руб.	20 000
Ставка капитализации, %	20

Решение задачи:

Среднерыночная прибыль =

= Среднерыночная рентабельность активов * Активы = 10% * 50 000 = 5 000.

Избыточная прибыль = Фактическая прибыль – Среднерыночная прибыль

= 20 000 – 5 000 = 15 000.

Стоимость НМА = (Избыточная прибыль)/(Ставка капитализации) =

15 000/0,2 = **75 000.**



Задача 75 (4.2.5.8).

Выручка Компании в течение следующих 5 лет растет с 100 до 180 (см. таблицу). Во сколько можно оценить стоимость Бренда Компании с помощью метода освобождения от роялти (relief from royalty), если размер роялти принят на уровне 10%, срок жизни Бренда составляет 4 года, ставка дисконтирования 15%. Роялти платятся в середине года.

Год	Выручка
1	100
2	120
3	140
4	160
5	180

Решение задачи:

Стоимость бренда = $9,3+9,7+9,9+9,8 = 38,7 \approx 39$

Номер года	1	2	3	4
Выручка, ден.ед.	100	120	140	160
Роялти, % от выручки	10%	10%	10%	10%
Роялти, ден.ед.	10	12	14	16
Коэффициент дисконтирования (на середину года)	0,9325	0,8109	0,7051	0,6131
Текущая стоимость, ден.ед.	9,3	9,7	9,9	9,8



Задача 76 (4.2.5.9). Рассчитать стоимость программного продукта затратным подходом, если известно, что зарплата программиста у компании разработчика составляет 3000 руб. в месяц (до уплаты НДФЛ), а среднерыночная зарплата программиста соответствующего уровня (до уплаты НДФЛ) на 20% выше, чем у компании разработчика, для разработки программного продукта требуется 6 месяцев и 7 специалистов, НДФЛ составляет 13%, отчисления в соцстрах – 26%, постоянные затраты на разработку 1300 за период разработки.

Решение задачи:

Стоимость прогр.продукта: $3\ 000 * (1+20%) * 1,26 * 7 * 6 + 1300 = \mathbf{191\ 812\ руб.}$

Комментарий: зарплата до уплаты НДФЛ, т.е. ставку НДФЛ 13% не учитываем, т.к. она уже «сидит» в зарплате.



Задача 77 (4.2.5.10).

Определить рыночную стоимость лицензии на 31.12.2017 г. Выручка предприятия, за год предшествующей дате оценки составила 100 ед. Роялти 7% получают в конце года, Инфляция 6%, ставка дисконтирования реальная 12%. Оставшийся срок лицензии после даты оценки 3 года.

Решение задачи:

Показатель/Номер периода	1	2	3
Выручка	100	100	100
Ставка роялти	7%	7%	7%
Сумма роялти	7	7	7
Ставка дисконтирования	12%	12%	12%
Фактор дисконтирования	0,8929	0,7972	0,7118
Приведенная стоимость роялти	6,25	5,58	4,98
Итого:		16,81	



Задача 78 (нет в базе).

Дана выручка на 5 лет:

1	2	3	4	5
100	130	170	200	250

Срок действия патента заканчивается через 4 года. Ставка роялти 6%.

Ставка дохода 16%. Роялти платятся в конце года. Оценить стоимость патента.

Решение задачи:

Период	1	2	3	4	5
Выручка	100	130	170	200	250 (не учитываем)
Ставка роялти	6%	6%	6%	6%	
Роялти в год	6	7,8	10,2	12	
Ставка дисконтирования	16%	16%	16%	16%	
Фактор дисконтирования	0,862	0,743	0,641	0,552	
Приведенная стоимость	5,172	5,797	6,535	6,627	
Стоимость патента					24,13



4.2.6. Стоимость капитала, бета, дисконтирование

Задача 79 (4.2.6.1).

Бета рычаговая компании, котируемой на фондовом рынке, составляет 1,2. Рассчитайте бету безрычаговую, если коэффициент «Долг/Собственный капитал» (D/E) составляет 33%, а ставка налога на прибыль составляет 20%.

Решение задачи:

$$\beta_{БР} = \frac{\beta_p}{1 + (1 - N_{II}) * \frac{D}{E}} = \frac{1,2}{1 + (1 - 0,2) * 0,33} = 0,95$$

Задача 80 (аналог задачи 4.2.6.1).

Определить безрычажную бету, если безрисковая ставка равна 6%, бета рычажная = 1,4 при D/E = 1,2, ставка налога на прибыль 20%, рыночная премия 8%.

Решение задачи:

$$\beta_{БР} = \frac{\beta_p}{1 + (1 - N_{II}) * \frac{D}{E}} = \frac{1,4}{1 + (1 - 0,2) * 1,2} = 0,71$$



Задача 81 (4.2.6.2). Рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала, если стоимость собственного капитала составляет 12%, безрисковая ставка составляет 3%, премия за инвестирование в акции составляет 6%, стоимость долгового финансирования составляет 9%, налог на прибыль составляет 20%, налог на дивиденды составляет 2%, соотношение долга к собственному капиталу согласно отчетности на дату оценки составляет 30%, рыночное (целевое) отношение долга к собственному капиталу составляет 40%.

Решение задачи:

$$WACC = (1 - Нп) * D_d * Wd + De * We = (1 - Нп) * D_d * \frac{D}{(D+E)} + De * \frac{E}{(D+E)} = (1 - Нп) * Dd * \left(1 - \frac{1}{1+\frac{D}{E}}\right) + De * \frac{1}{1+\frac{D}{E}} = (1 - 0,2) * 0,09 * \left(1 - \frac{1}{1+0,4}\right) + 0,12 * \frac{1}{1+0,4} = 0,1063 \text{ или } 10,63 \%$$

Задача 82 (аналог задачи 4.2.6.2). Определить средневзвешенную стоимость капитала (WACC), если известно: стоимость собственного капитала 18%, безрисковая ставка 3%, премия за риск вложения в акции 6%, стоимость долга 12% ставка налога на прибыль 20%, ставка налога на имущество 2%, D/E оцениваемой компании 60%, целевое среднерыночное значение D/E 30%.

Решение задачи:

$$WACC = (1 - Нп) * D_d * Wd + De * We = (1 - Нп) * D_d * \frac{D}{(D+E)} + De * \frac{E}{(D+E)} = (1 - Нп) * Dd * \left(1 - \frac{1}{1+\frac{D}{E}}\right) + De * \frac{1}{1+\frac{D}{E}} = (1 - 0,2) * 0,12 * \left(1 - \frac{1}{1+0,3}\right) + 0,18 * \frac{1}{1+0,3} = 0,1607 \text{ или } 16,07 \%$$



Задача 83 (4.2.6.3).

Безрисковая ставка в США 3,5%, инфляция в Индонезии 12,5%, инфляция в США 5,5%. Найти безрисковую ставку в Индонезии.

Решение задачи:

Решаем пропорцию на основании паритета Фишера:

$(1+3,5\%)/(1+5,5\%)=(1+x\%)/(1+12,5\%)$, где $x\%$ - безрисковая ставка в ЮАР.

Отсюда, безрисковая ставка для ЮАР = **10,37%**.

Задача 84 (аналог задачи 4.2.6.3).

Определить безрисковую ставку в ЮАР, если известен уровень инфляции в США 2% и ЮАР 6%. Безрисковая ставка в США 2,5%.

Решение задачи :

Решаем пропорцию на основании паритета Фишера:

$(1+2,5\%)/(1+2\%)=(1+x\%)/(1+6\%)$, где $x\%$ - безрисковая ставка в ЮАР.

Отсюда, безрисковая ставка для ЮАР = **6,52%**.



Задача 85 (аналог 4.2.6.3).

Безрисковая ставка в США 3,5%, инфляция в Индонезии 12,5%, инфляция в США 5,5%. Найти безрисковую ставку в Индонезии.

Решение задачи:

Для расчета понадобится формула Фишера:

$$(1+R_f(a))/(1+i(a))=(1+R_f(b))/(1+i(b)),$$

где R_f – безрисковая ставка,
 i – инфляция.

$$R_f (\text{Индонезия}) = (1 + 3,5\%) / (1 + 5,5\%) * (1 + 12,5\%) - 1 = 10,37\%$$



Задача 86 (4.2.6.4).

Определить WACC по российской компании. Ставка по евробондам 6%. По российским облигациям 9%. премия за риск инвестирования в акционерный капитал (ERP) 7%. Рычажная бета 1,4. Средняя ставка по кредитам в долларах 10%. D/E = 4/10. Налог 20%.

Решение задачи:

1. Расчет доли собственного и заемного капитала

Доля собственного капитала = $1 / (1 + 0,4) = \mathbf{0,714}$.

Доля заемного капитала = $1 - 0,714 = \mathbf{0,286}$.

2. Расчет стоимости собственного капитала по модели CAPM(\$)

Стоимость СК = $6\% + 1,4 * 7\% = \mathbf{15,8\%}$.

3. Расчет стоимости заемного капитала

Стоимость ЗК = $10\% * (1 - 20\%) = \mathbf{8\%}$.

4. Расчет WACC (\$) = $15,8\% * 0,714 + 8\% * 0,286 = \mathbf{13,57\%}$

5. Расчет **WACC (P)** = $(1 + 13,57\%) * (1 + 9\%) / (1 + 6\%) - 1 = \mathbf{16,78\%}$.



Задача 87 (4.2.6.5):

Как изменится доходность ценной бумаги, если бета 0,7, а изменение рыночной премии 10%?

- изменится на 17%
- уменьшится на 7%
- увеличится на 10%
- изменится на 7%

$$R_f + \beta \times (R_m - R_f) + C$$

Решение задач:

$$CAPM = R_f + \beta \times (R_m - R_f) \rightarrow 0,7 \times 10\% = 7\%$$

Изменится на 7%



Задача 88 (4.2.6.6). Дата оценки 30 сентября 2016. Средневзвешенная стоимость инвестированного капитала 15%, дисконтирование осуществлять на середину периода. Определить фактор дисконтирования потоков в 2017 году.

Решение задачи:

$$\text{Фактор текущей стоимости} = \frac{1}{(1+0,15)^{(3/12+6/12)}} = 0,9005 \approx \mathbf{0,9}$$

Задача 89 (аналог 4.2.6.6). Определить фактор текущей стоимости на середину 2018 года на дату оценки (30 ноября 2017 года) при ставке 16%.

Решение задачи:

$$\text{Фактор текущей стоимости} = \frac{1}{(1+0,16)^{(1/12+6/12)}} \approx \mathbf{0,92}$$

Задача 90 (аналог 4.2.6.6). Определить фактор текущей стоимости на середину периода 2017 года на дату оценки (31 мая 2017 года) при ставке 16%./

Решение задачи:

$$\text{Фактор текущей стоимости} = \frac{1}{(1+0,16)^{(3,5/12)}} \approx \mathbf{0,96}$$



Задача 91 (4.2.6.7).

Рассчитайте коэффициент бета собственного капитала для IT-компании, которая включает в себя следующие подразделения, но находится в процессе продажи сегмента по программному обеспечению и планирует выплатить полученные денежные средства в качестве дивидендов:

Первое – персональные компьютеры (коэффициент бета: 1,70, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 180 млн долл. США).

Второе – программное обеспечение (коэффициент бета: 1,00, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 100 млн долл. США).

Третье – Компьютерные блоки (коэффициент бета: 1,30, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 100 млн долл. США)

Решение:

$$(1,7 * 180 + 1,3 * 100) / (180 + 100) = \mathbf{1,57}$$



Задача 92 (4.2.6.8).

Безрисковая ставка уменьшилась на 1,5%, бета равна 0,9, премия за риск инвестирования в акционерный капитал увеличилась на 1,5%, остальные показатели не изменились. Как это повлияет на стоимость собственного капитала, рассчитанную по модели CAPM?

- Уменьшится
- Увеличится
- Не изменится
- Не хватает данных

Решение:

Уменьшится. Снижение на 1,5% тянет вниз итоговую CAPM несмотря на то, что выросла премия за риск инвестирования $0,9 * 1,5\%$



Задача 93 (4.2.6.9).

Рассчитайте стоимость собственного капитала, используя модель CAPM, если безрисковая ставка составляет 5,5%, среднерыночная доходность акций на фондовом рынке - 15%, бета рычаговая - 2, бета безрычаговая - 1.7; стоимость долга - 9%, налог на прибыль - 15%.

Решение:

$$5,5\% + 2 * (15\% - 5,5\%) = \mathbf{24,5\%}$$



Задача 94 (4.2.6.10).

Номинальная ставка дохода по государственным облигациям составляет 12%. Среднерыночная доходность акций на фондовом рынке равна 5% в реальном выражении. Коэффициент бета рычаговая для оцениваемого предприятия равен 1,4 (применяется к номинальной премии за риск инвестирования в акции). Темпы инфляции составляют 11% в год. Рассчитайте реальную стоимость собственного капитала для оцениваемого предприятия.

Решение:

1. Переводим среднерыночную доходность акций из реального выражения в номинальное по формуле Фишера $(1 + i_p) * (1 + I_{инф}) = (1 + i_n)$
 $(1 + 5%) * (1 + 11%) - 1 = 16,55\%$.
2. $САРМ(н) = 12\% + 1,4 * (16,55\% - 12\%) = 18,37\%$.
3. $САРМ(р) = (1 + 18,37\%) / (1 + 11\%) - 1 \approx \mathbf{0,066}$ или **6,6%**.



Задача 95 (4.2.6.11).

Определить рычаговую бету компании. Дано по компании: ставка налога 20%, отношение заёмных и собственных средств 30%.
Данные по рынку: налог 35%, финансовый рычаг 60%, рычаговая бета 1,4.

Решение:

1. Находим безрычаговую бету для отрасли:

$$1,4 / (1 + (1 - 0,35) * 0,60) = 1,0072.$$

2. Находим рычаговую бету для компании:

$$1,0072 * (1 + (1 - 0,20) * 0,30) = \mathbf{1,248}$$



Задача 96 (4.2.6.12).

Рассчитайте коэффициент бета собственного капитала для IT-компании, которая включает в себя следующие подразделения: Первое – персональные компьютеры (коэффициент бета: 1,70, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 180 млн долл. США). Второе – программное обеспечение (коэффициент бета: 1,00, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 100 млн долл. США). Третье – Компьютерные блоки (коэффициент бета: 1,30, рыночная стоимость собственного капитала бизнес-сегмента: 100 млн долл. США, выручка 120 млн долл. США)

Решение:

$$(1,7 * 180 + 1 * 100 + 1,3 * 100) / (180 + 100 + 100) = \mathbf{1,41.}$$



Задача 97 (4.2.6.13):

Рассчитайте стоимость собственного капитала, если безрисковая ставка составляет 3%, среднерыночная доходность акций на фондовом рынке 8%, бета безрычаговая 1,7; налог на прибыль 30%, отношение заемных средств к инвестированному капиталу 0,3.

Решение задачи:

1. Находим финансовый рычаг. $\frac{D}{D+E} = 0,3$, отсюда $\frac{D+E}{D} = 1 + \frac{E}{D} = 3,33$.

$$\frac{E}{D} = 2,33. \quad \frac{D}{E} = 0,429 \text{ или } 42,9\%$$

2. Находим рычаговую бету:

$$\beta_p = \beta_{БР} * \left(1 + (1 - N_{\Pi}) * \frac{D}{E} \right) = 1,7 * (1 + (1 - 0,3) * 0,429) = 2,21$$

3. Находим стоимость СК: $3\% + 2,21 * (8\% - 3\%) = \mathbf{14,05\%}$

Комментарий: отношение заемных средств к инвестированному капиталу это не отношение D/E.



Задача 98 (нет в базе).

Определить долгосрочные темпы роста при ставке дисконтирования 12% и денежном потоке текущего года 100, если рыночная стоимость равна 1 104.

Решение задачи:

$$TV = \frac{CF_{N+1}}{i - g} = \frac{CF_N \times (1 + g)}{i - g} \quad g = \frac{i \times TV - CF_N}{TV + CF_N}$$

$$g = \frac{0,12 \times 1\,104 - 100}{1\,104 + 100} \approx 0,027 \text{ или } 2,7\%$$



Задача 99 (нет в базе).

Дано по компании: отношение заемных средств к инвестированному капиталу 0,15, налог на прибыль 20%. По отрасли: бета рычаговая 1,7, налог на прибыль 22%, $D/E=0,35$. Найти бету рычаговую для компании.

Решение задачи:

1. Находим безрычаговую бету для отрасли:

$$\beta_{БР} = \frac{\beta_{р}}{1 + (1 - N_{п}) * D/E} = \frac{1,7}{1 + (1 - 0,22) * 0,35} = 1,3354$$

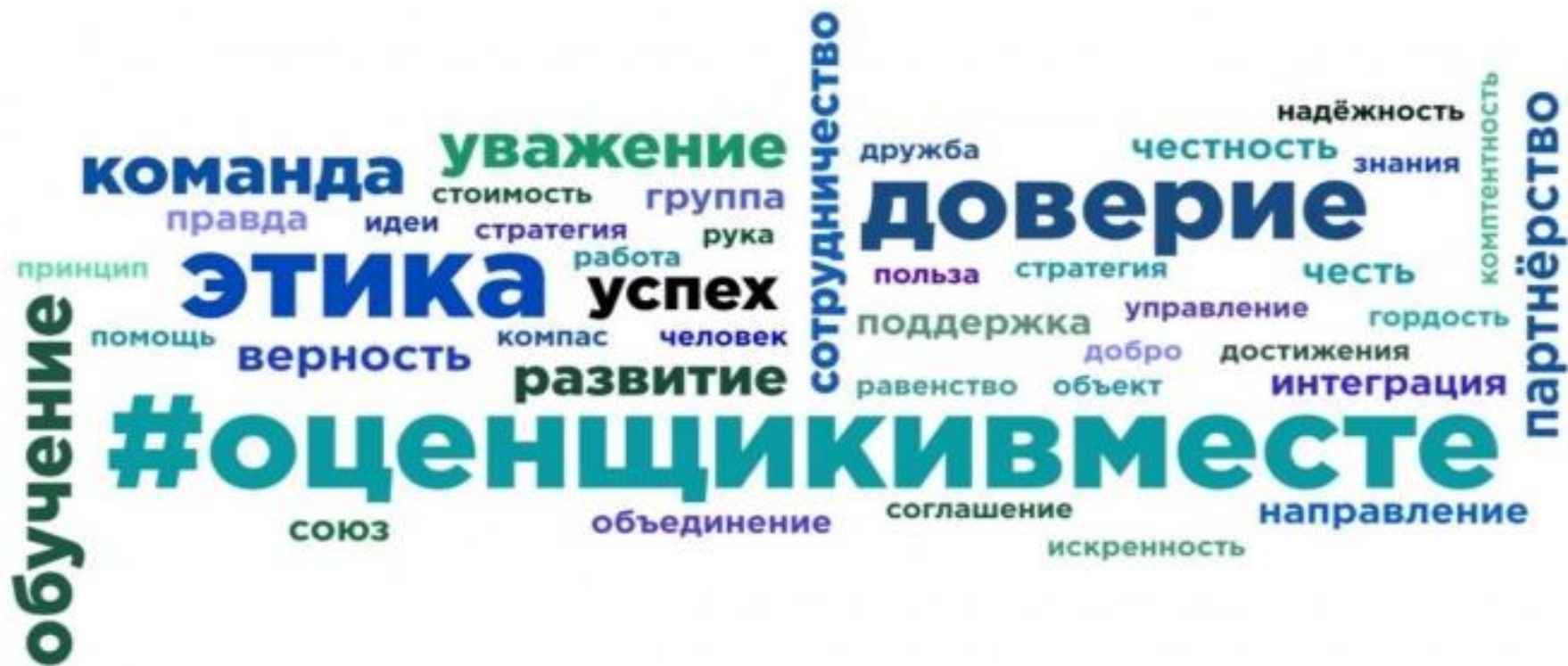
2. Находим финансовый рычаг D/E для компании:

$$\frac{D}{D + E} = 0,15, \text{ переворачиваем дробь: } \frac{D + E}{D} = 1 + \frac{E}{D} = \frac{1}{0,15} \rightarrow \frac{E}{D} = 5,6667,$$

$$\text{переворачиваем дробь: } \frac{D}{E} = 0,1765.$$

3. Находим рычаговую бету для компании:

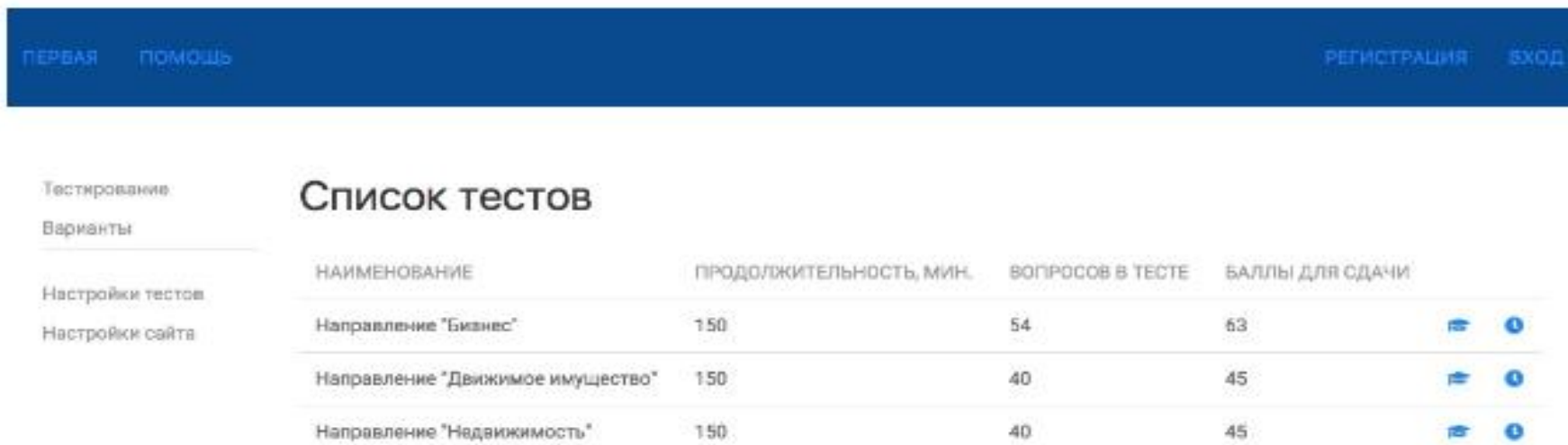
$$\beta_{р} = \beta_{БР} * \left(1 + (1 - N_{п}) * \frac{D}{E} \right) = 1,3354 * (1 + (1 - 0,2) * 0,1765) = \mathbf{1,524}$$









wiki-портал по подготовке к квалификационному
экзамену оценщиков **#оценщикивместе**

<http://kvalexam.ru/>

Модуль тестирования на основе Народной базы вопросов (<http://test.kvalexam.ru/>)



НАИМЕНОВАНИЕ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, МИН.	ВОПРОСОВ В ТЕСТЕ	БАЛЛЫ ДЛЯ СДАЧИ		
Направление "Бизнес"	150	54	63		
Направление "Движимое имущество"	150	40	45		
Направление "Недвижимость"	150	40	45		

Особенности модуля тестирования:

- основан на Народной базе вопросов и обновляется вместе с ней, а это значит, что в тестах - больше всего вопросов и задач, которые фактически встретились на экзамене, а варианты ответов подобраны так, что учитывают наиболее частые ошибки; **все как на реальном экзамене**;
- есть два режима работы – **обучение** (без ограничения по времени и с подсказками) и **тестовый экзамен** (где все серьезно).

Тестирование БЕСПЛАТНО ДЛЯ ВСЕХ. Необходима регистрация, поскольку расширенный функционал требует привязки к конкретному пользователю.

Модуль находится в стадии активного развития.

Замечания и предложения принимаются на почту imo@srosovet.ru.

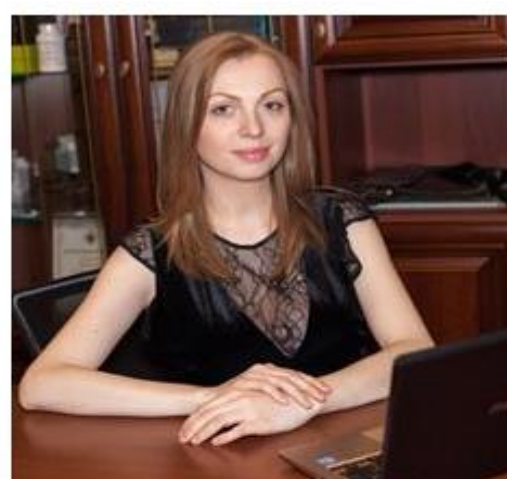
Срочно нужна помощь оценщику из г. Воронежа!

Юлия Енова - наша коллега и высококвалифицированный специалист, оценщик ООО «Профессиональная оценка», постоянный участник мероприятий Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья.

Она **борется с онкологией** уже более 3-х лет.

Благодаря неравнодушным людям из оценочного сообщества по всей России собираются средства на операцию и лучевую терапию, а также на курсы реабилитации в России и в Израиле.

Помоги коллеге!



Реквизиты для перечислений:

Карта Сбербанка: 6762 8013 9033 150099

ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА ЕНОВА

Номер счета: **40817810513000576940**

Наименование банка получателя:

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ БАНК

ПАО СБЕРБАНК Г.ВОРОНЕЖ БИК: 042007681

Корр. счёт: 30101810600000000681

ИНН: 7707083893 КПП: 366402001



Благодарю за внимание!

Москалёв Алексей Игоревич

президент Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья,
член Совета, член Экспертного совета и региональный представитель
Ассоциации «СРОО «Экспертный совет» в Воронежской области,
генеральный директор ООО "АКГ "ИнвестОценка",
МВА, ССИМ, СРМ, САКРН

+7 (915) 103-99-02
voronezh@srosovet.ru
info@оценщики-черноземья.рф,
www.оценщики-черноземья.рф