**Содержание**

1. Расчетная часть

Исходные данные

Расчет стоимости капитала предприятия

График обслуживания долга

Прогноз прибыли

Прогноз денежных потоков

Оценка собственного капитала и стоимости предприятия

1. Исследовательская часть

График зависимости оценки стоимости предприятия от темпа роста дохода

Перечень ссылок

**РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ**

**Исходные данные**

В качестве исходных данных для расчета оценки стоимости исполь-зуются следующие показатели:

1. продолжительность индивидуального прогноза денежных потоков в годах (обозримый горизонт прогнозирования);
2. общий объем инвестиций предприятия в основные и оборотные средства к моменту оценки стоимости предприятия в млн. грн.;
3. доля инвестиций в основные средства в процентах;
4. остаточная стоимость основных средств, в процентах от исходной стоимости, на конец последнего года обозримого горизонта прогнозирования;
5. доля собственного капитала в структуре финансирования инвести-ционного проекта, в процентах от общего объема финансирования;
6. стоимость собственного капитала, в процентах;
7. стоимость заемного капитала, в процентах;
8. выручка (доход) предприятия в течении ближайшего года работы предприятия;
9. годовой темп роста дохода, в процентах;
10. прибыльность продаж (отношение прибыли до выплаты процентов и налогов к величине дохода предприятия) в первый год проекта;
11. доля переменных издержек в цене продукции предприятия;
12. показатель оборачиваемости дебиторской задолженности, в днях (365 дней в году деленные на отношение годовой выручки к величине дебиторской задолженности);
13. показатель оборачиваемости товарно-материальных запасов, в днях (365 дней в году, деленные на отношение годовой выручки к балансовой величине товарно-материальных запасов);

14) показатель оборачиваемости кредиторской задолженности в днях (365 дней деленные на отношение годовой выручки к величине кредиторской задолженности).

В соответствии с вариантом задания исходные данные оформим в таблицах:

|  |  |
| --- | --- |
| Продолжительность проекта, в годах | 5 |
| Общий объем инвестиций (млн. грн.) | 60 |
| Доля инвестиций в основные средства, % | 52% |
| Остаточная стоимость основных средств, % | 11% |
| Доля собственного капитала в структуре финансирования, % | 45% |
| Стоимость собственного капитала, % | 32% |
| Стоимость заемного капитала, % | 26% |
| Выручка (доход) предприятия в первый год (млн. грн.) | 231,43 |
| Годовой темп роста дохода, % | 3,50% |
| Прибыльность продаж в первый год проекта, % | 8,00% |
| Доля переменных издержек в цене продукции предприятия (доходе), % | 73% |

|  |  |
| --- | --- |
| Оборачиваемость дебиторской задолженности, дни | 32 |
| Оборачиваемость кредиторской задолженности, дни | 46 |
| Оборачиваемость товарно-материальных запасов, дни | 50 |

**Расчет стоимости капитала предприятия**

Под стоимостью капитала предприятия понимается процентная ставка отдачи источникам предоставившим капитал, которая рассчитывается как взвешенная средняя стоимость капитала WACC.

Расчет взвешенной средней стоимости капитала производится по формуле:

*WACC=WD·CD·(1-T)+WE·CE* ,

где *WD* , *WE* – соответственно доли заемного и собственного капитала (обыкновенных акций и нераспределенной прибыли), *CD* и *CE* – стоимости соответствующих частей капитала, *T* – ставка налога на прибыль.

Стоимость капитала предприятия рассчитываем с помощью таблицы 1.

Таблица 1.Стоимость капитала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Способ финансирования* | Доля, % | Сумма,  млн. грн. | Стоимость капитала  *WACC* |
| Собственный капитал | 45 | 27 | 32,00% |
| Заемный капитал | 55 | 33 | 26,00% |
| Всего | 100 | 60 | 25,13% |

**Составление графика обслуживания долга**

Принимается, что заемный капитал предприятия формируется с помощью долгосрочного банковского кредита, который обслуживается по амортизационной схеме при годовой выплате. Это означает, что предприятие каждый год обязано выплачивать одну и ту же сумму денег, которая складывается из уплаты процентов и погашения основной части долга.

Для составления графика обслуживания долга, прежде всего, необходимо вычислить величины годовой выплаты. При расчете этой суммы используется прием дисконтирования. Применительно к данной задаче он состоит в том, что приведенная к настоящему моменту сумма всех платежей должна быть равной сумме кредита.

Если *PMT* – неизвестная величина годовой выплаты, а *S* – величина кредита, то при процентной ставке кредита *i* и количестве периодических платежей *n* величина *PMT* может быть вычислена с помощью уравнения:

*S = PMT / (1+i)1 + PMT / (1+i)2 +…+ PMT / (1+i)n*

Таблица обслуживания долга имеет вид:

Таблица 2. График обслуживания долга

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Начальный баланс | 33000000 | 29056617 | 24087955 | 17827441 | 9939193 |
| Годовая выплата | 12523383 | 12523383 | 12523383 | 12523383 | 12523383 |
| Проценты | 8580000 | 7554720 | 6262868 | 4635135 | 2584190 |
| Основная часть | 3943383 | 4968662 | 6260514 | 7888248 | 9939193 |
| Конечный баланс | 29056617 | 24087955 | 17827441 | 9939193 |  |

Проценты начисляются исходя из величины начального на текущий год баланса долга на основании процентной ставки (стоимости кредита).

**Прогноз прибыли**

В качестве выручки принимаем величину, приведенную в исходных данных – 231,43 млн. грн. Затем оцениваем величину переменных издержек в виде процентной доли от выручки: 231,43 млн. грн. х 73% = 168,94 млн. грн. Следующим действием находим значение амортизационных отчислений. Для целей данной работы принимаем линейную амортизацию: в течении всего срока проекта сумма амортизационных отчислений должна быть равной исходной стоимости основных средств за вычетом остаточной стоимости с равномерным распределением по годам. В соответствии с исходными данными остаточная стоимость проекта составляет 11 процентов. При объеме вложений в основные средства 52% от 60 млн. грн. = 31,2 млн. грн. суммарное значение амортизационных отчислений составляет 27,77 млн. грн. Следовательно, годовая амортизация равна 27,77 / 5 = 5,55 млн. грн.

Прогноз прибыли рассчитываем с помощью таблицы 3.

Таблица 3. Прогноз прибыли

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Выручка | 231,43 | 239,530 | 247,914 | 256,591 | 265,571 |
| Переменные издержки | 168,943 | 174,857 | 180,977 | 187,311 | 193,867 |
| Постоянные издержки без амортизации | 38,418 | 38,418 | 38,418 | 38,418 | 38,418 |
| EBDIT | 24,068 | 26,255 | 28,519 | 30,861 | 33,286 |
| Амортизация | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 |
| EBIT | 18,514 | 20,701 | 22,965 | 25,308 | 27,733 |
| Процентные платежи | 8,580 | 7,555 | 6,263 | 4,635 | 2,584 |
| EBT | 9,934 | 13,147 | 16,702 | 20,673 | 25,148 |
| Налог на прибыль | 2,484 | 3,287 | 4,176 | 5,158 | 6,287 |
| Чистая прибыль | 7,451 | 9,860 | 12,527 | 15,504 | 18,861 |

Далее оцениваем величину прибыли до выплаты процентов и налога на прибыль (EBIT). Эту величину определяем с помощью заданного в исходных данных показателя прибыльности продаж – 8% от величины выручки, то есть 231,43 млн. грн. х 8% = 18,51 млн. грн. Полученные величины без труда позволяют получить значение постоянных издержек (за вычетом амортизации): 231,43 – 168,94 – 5,54 – 18,51 = 38,42 млн. грн. Эта величина в дальнейшем по определению остается неизменной при увеличении объема реализации предприятия. В то же время, объем реализации и переменные издержки увеличиваются с заданным в исходных данных годовым темпом прироста.

**Прогноз денежных потоков**

Прогноз денежных потоков осуществляется для двух схем, первая из которых соответствует интересам владельцев компании, а вторая –предприятию в целом.

**Денежный поток для Денежный поток для**

**собственников предприятия**

Чистая прибыль

Чистая прибыль

***Плюс Плюс***

Начисленные затраты,

не означавшие оттока денежных

средств

Начисленные затраты, не оз-

начавшие оттока денежных

средств

***Плюс Плюс***

0

Проценты \* (1 – ставка налога)

***Минус Минус***

Инвестиции в оборотные

средства

Инвестиции в оборотные

средства

***Минус Минус***

Погашение долгосрочного

долга

0

Более подробно остановимся на расчете объема инвестиций в собственные оборотные средства. Дополнительные инвестиции связаны с изменением статей дебиторской задолженности, товарно-материальных запасов и кредиторской задолженности. Эти статьи, как правило, увеличиваются вследствие прогнозируемого роста выручки от реализации продукции. При этом, увеличение активных статей приводит к отрицательному денежному потоку, увеличение кредиторской задолженности – к положительному денежному потоку. Необходимо найти

итоговый результат.

Продемонстрируем расчет дополнительного денежного потока вследствие увеличения дебиторской задолженности. Изменение дебиторской задолженности (ДЗ) в течении года связано с увеличением выручки и рассчи-тывается по формуле:

***Изменение ДЗ = Изменение выручки / Оборачиваемость ДЗ.***

Для рассматриваемого примера изменение выручки составляет 231,43 х 3,5% = 8,10 млн. грн. Оборачиваемость дебиторской задолженности составляет 32 дня или 365/32 = 11,4 цикла. Вследствие этого, отрицательный денежный поток от изменения дебиторской задолженности составляет 8,10 / 11,4 = 0,710 млн. грн.

Расчет денежных потоков для обеих схем имеет следующий вид (все значения приведены в млн. грн. с точностью до трех знаков после десятичной запятой).

Таблица 4. Денежный поток для предприятия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Чистая прибыль | 7,451 | 9,860 | 12,527 | 15,504 | 18,861 |
| Амортизация | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 |
| Поправка на процентный платеж | 6,435 | 5,666 | 4,697 | 3,476 | 1,938 |
| Изменение дебиторской задолженности | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 |
| Изменение ТМС | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 |
| Изменение кредиторской задолженности | 1,021 | 1,021 | 1,021 | 1,021 | 1,021 |
| Чистый денежный поток | 18,640 | 20,281 | 21,978 | 23,736 | 25,554 |
| Дисконтированный денежный поток | 14,897 | 12,954 | 11,219 | 9,683 | 8,332 |

Дисконтирование денежных потоков в этой таблице производилось с использованием взвешенной средней стоимости капитала в качестве нормы дисконта, то есть 25,13%.

Таблица 5. Денежный поток для собственников

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Чистая прибыль | 7,451 | 9,860 | 12,527 | 15,504 | 18,861 |
| Амортизация | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 | 5,554 |
| Погашение долгосрочного долга | 3,943 | 4,969 | 6,261 | 7,888 | 9,939 |
| Изменение дебиторской задолженности | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 | 0,710 |
| Изменение ТМС | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 |
| Изменение кредиторской задолженности | 1,021 | 1,021 | 1,021 | 1,021 | 1,021 |
| Чистый денежный поток | 8,262 | 9,646 | 11,021 | 12,371 | 13,677 |
| Дисконтированный денежный поток | 6,259 | 5,536 | 4,792 | 4,075 | 3,413 |

Дисконтирование денежных потоков в этой таблице производилось с использованием стоимости собственного капитала качестве нормы дисконта, то есть 32%.

**Расчет оценки стоимости капитала и стоимости предприятия**

При расчете оценки стоимости предприятия используется метод DCF, дисконтированных денежных потоков. Согласно этому методу весь бесконечный промежуток времени работы предприятия разбивается на две части:

* обозримый временной горизонт прогноза, который составляет 5 лет;
* оставшийся бесконечный промежуток времени.

В соответствии с этим оценка стоимости состоит из двух слагаемых:

* суммы дисконтированных денежных потоков, спрогнозированного в течение бесконечного горизонта времени *VH* ;
* дисконтированного терминального значения *TVD* .

Расчет показателя *VH* производим по следующей формуле:

*VH = CF1 /(1+r)1+CF2 /(1+r)2+…+CFn /(1+r)n ,*

Данная формула используется как для оценки стоимости предприятия в целом, так и для расчета оценки собственного капитала:

* в первом случае денежные потоки ***CF1, CF2 , … , CFn***, берутся из таблицы 4, причем дисконтирование производится на ставке, равной взвешенной средней стоимости капитала ***r = WACC*** ,
* во втором денежные потоки ***CF1, CF2 , … , CFn***, берутся из таблицы 5, а дисконтирование производится на ставке, равной стоимости собственного капитала ***r = rЕ.***

Расчет терминального значения осуществляется по формуле Гордона:

*TV = CF / r – g ,*

где ***CF*** – первый денежный поток за пределами временного горизонта, ***r*** – ставка дисконта (WACC или стоимость собственного капитала в зависимости от того, что оценивается), ***g*** – ежегодный темп роста денежного потока за пределами временного горизонта. В рамках данной лабораторной работы ***g*** принимается равной нулю.

Дисконтированного терминального значения производится по традиционной формуле:

*TVD* = *TV / (*1*+ r)n ,*

где *n* – число дет в обозримом временном горизонте, *r* – ставка дисконта (WACC или стоимость собственного капитала в зависимости от того, что оценивается, стоимость предприятия или собственный капитал).

Расчет стоимости собственного капитала и стоимости предприятия результируется следующими таблицами:

Таблица 6. Расчет оценки стоимости предприятия (млн. грн.)

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| Суммарный дисконтированный CF в  пределах временного горизонта | 57,982 |
| Терминальное значение | 104,687 |
| Дисконтированное терминальное значение | 35,125 |
| **Оценка стоимости предприятия** | 93,107 |

Таблица 7. Расчет оценки собственного капитала (млн. грн.)

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| Суммарный дисконтированный CF в  пределах временного горизонта | 24,075 |
| Терминальное значение | 42,740 |
| Дисконтированное терминальное значение | 10,665 |
| **Оценка стоимости собственного капитала** | 34,740 |

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ**

В исследовательской части проекта необходимым является анализ зависимости оценки стоимости предприятия от одного из финансовых показателей. К числу таких показателей относятся:

* доля переменных издержек в цене товара (изменяется в пределах от 20 до 70 процентов);
* объем инвестиций в основные средства (изменяется в пределах от 40 до 10 процентов);
* прибыльность продаж в первый год инвестиционного проекта (изменяется в пределах от 0 до 10 процентов);
* темп роста дохода предприятия (изменяется в пределах от 0 до 10 процентов).

Выберем темп роста дохода предприятия для анализа зависимости оценки стоимости предприятия от этого показателя. Зададим пять значений, равномерно покрывающих указанный диапазон, и для каждого значения рассчитаем величину оценки стоимости предприятия. По полученным значениям построим график.

Рассчитав, величину оценки стоимости предприятия для каждого значения и построив график, определим, что зависимость оценки стоимости предприятия от темпа роста дохода носит линейный характер.

Исходя из условия учебно-методического пособия (1), к данной работе прилагается флоппи-диск, в котором представлена лабораторная работа в виде файла, выполненного в среде электронного процессора *EXCEL.*

**Перечень ссылок**

1. Оценка стоимости предприятия. Учебно-методическое пособие.– составитель профессор Савчук В. П., Днепропетровск, НМетАУ, 2002.
2. Слав’юк Р. А. Фінанси підприємств: Навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2004.
3. Салига С. Я., Дацій Н. В. та інші. Фінансовий аналіз: Навчальний посібник. – Київ: «Центр навчальної літератури», 2006.
4. Савчук В. П. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Учеб. пособие.- Днепропетровск, НМетАУ, 1998.
5. Грабова Н. Н., Добровский В. Н. Бухгалтерский учет в производственных и торговых предприятиях: Учеб. пособие для студентов вузов / Под редакцией Н. В. Кужельного. – К.: А.С.К., 2000.