

1 часть. Оценка недвижимости как одного из основных активов действующего предприятия.

Тема 2. Доходный подход к оценке недвижимости.

План практического занятия.

1. Понятие сложного процента. Решение задач на 6 функций сложного процента.
2. Практический пример расчета ставки дисконтирования и капитализации.
3. Расчет стоимости недвижимости доходным подходом в постпрогнозном периоде.

Задачи на временную оценку денежных потоков.

При расчетах изменения стоимости денег во времени (дисконтирования) используются функции (формулы расчета) сложных процентов. Для решения любых финансовых задач, необходимо:

- 1) привести условие к стандартной задаче и
- 2) применить соответствующую функцию сложного процента. Все финансовые операции можно условно разделить на два типа:
 - операции с единичными платежами и
 - операции с периодическими равновеликими платежами (аннуитет).

Задача 1. Накопленная сумма единицы

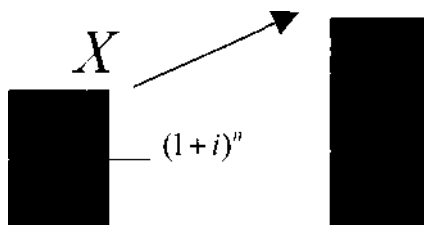
Накопленная сумма единицы - будущая стоимость единичного платежа.

$$(1 + i)^n$$

Задача. Рассчитать сумму к возврату через 3 года, внесенную сегодня в размере 800 у.е на банковский депозит в при ставке 9% годовых.

Вычисления: $800 \times (1 + 0,09)^3 = 1036,02$ [у.е.]

На рисунке ось абсцисс представляет временные параметры от «-n» до «n». Точка начала отчета «0» - это дата оценки или «сегодня». Высота прямоугольников показывает величины стоимости платежей.



«X» обозначает, что данная величина известна, и необходимо с помощью функций сложного процента найти другие величины.

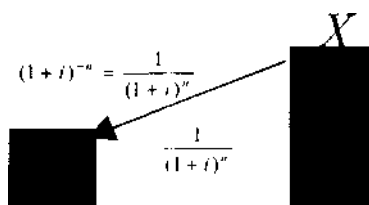
Задача 2. Текущая стоимость единицы

Текущая стоимость единицы - стоимость единицы в текущих ценах, которая должна быть получена в будущем.

$$v^n = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Задача. Какую сумму необходимо сегодня внести на банковский депозит под 9% годовых, чтобы через 3 года получить 1000 у.е.

Для приведения сегодняшних «0» платежей в будущий уровень цен необходимо воспользоваться функцией накопления суммы единицы $(1+i)^n$, а в прошлый уровень цен - обратной величиной.



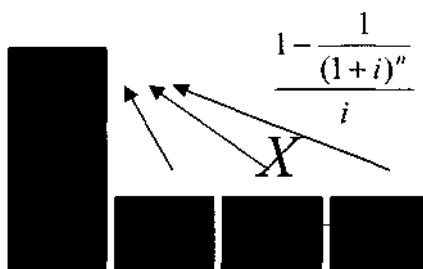
Далее, в рисунках, иллюстрирующих работу функций сложного процента, используются аналогичные обозначения.

Задача 3. Текущая стоимость аннуитета

Текущая стоимость аннуитета - текущая стоимость серии будущих равновеликих платежей a_{n-i}

$$a_{n-i} = \frac{1}{i} \frac{1 - (1+i)^{-n}}{(1+i)^n}$$

Задача. Какую текущую стоимость имеет арендная плата в размере 1000 у.е., вносимая ежегодно, при ставке 9% годовых в течение следующих 4 лет.

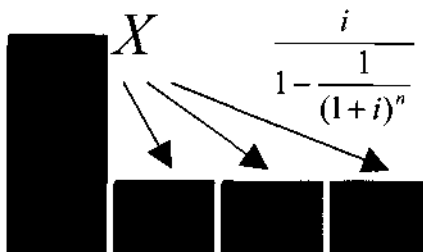


Задача 4. Взнос на амортизацию денежной единицы

Взнос на амортизацию денежной единицы - регулярный периодический платёж для погашения кредита.

$$\frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}$$

Задача. Ипотечный кредит в размере 11500 у.е взят под 10% годовых на 8 лет. Рассчитать размер ежегодного платежа.

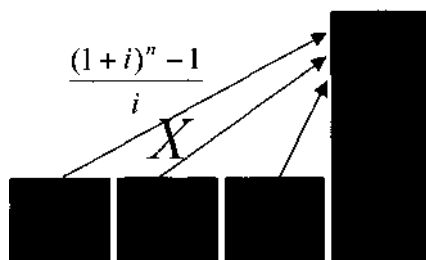


Задача 5. Накопление единицы за период

Накопление денежной единицы за период - остаток счёта, при периодическом внесении на него суммы в конце периода s_{n-i} .

$$s_{n-i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Задача. Какая сумма будет накоплена на счёте через 4 года при ежегодном инвестировании 800 у.е. под 9% годовых.

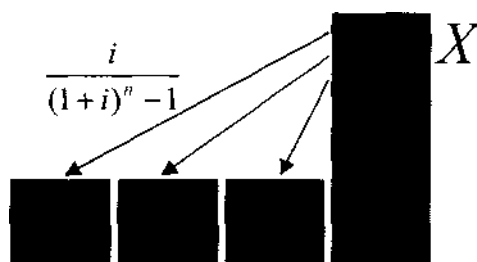


Задача 6. Фактор фонда возмещения

Фактор фонда возмещения - периодический депозит, необходимый для доведения остатка на счёте к концу заданного периода до одного доллара при известном сложном проценте.

$$\frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

Задача. Стоимость объекта оценки через 3 года по прогнозам составит 23000 у.е. Какую сумму необходимо вносить ежегодно на депозит при ставке 9% годовых для покупки объекта в конце срока.



Задача 7.

В здании общей площадью 10 000 кв.м., подлежащих аренде, из которых 400 кв. м. свободны, а остальные сданы в аренду за 12\$ кв.м., операционные расходы составляют 45 % ПВД. Какова будет величина :

- 1) потенциального валового дохода
- 2) действительного валового дохода
- 3) чистого операционного дохода до налогообложения.

Задача 8.

Определите ставку капитализации для здания, (коммерческая недвижимость) срок экономической жизни которого составляет 100 лет, хронологический возраст здания составляет 25 лет, безрисковая ставка составляет 6,8 %. Значение рисков для коммерческой недвижимости рассчитайте субъективно.

Факторы риска, влияющие на объект недвижимости						
Вид и наименование риска	Категория риска	1%	2%	3%	4%	5%
Систематические риски						
Ухудшение общей экономической ситуации	Динамичный					

Увеличение числа конкурирующих объектов	Динамичный					
Изменение федерального или местного законодательства	Динамичный					
Несистематические риски						
Природные и антропогенные, чрезвычайные ситуации	Статичный					
Ускоренный износ здания	Статичный					
Недополучение арендных платежей	Динамичный					
Неэффективный менеджмент	Динамичный					
Криминогенные факторы	Динамичный					
Финансовые проверки	Динамичный					
Неправильное оформление договоров аренды	Динамичный					
Количество наблюдений						
Сумма						
Количество факторов						
Средневзвешенное значение риска	Сумма/количество					

Задача 9.

Прогнозный период составляет 6 лет, денежный поток 7 года 35 000\$, ставка дисконтирования-25%, а долгосрочный темп роста-3% в год. Определите стоимость недвижимости в конце 7 года.

Тема 3.Сравнительный подход к оценке недвижимости.

План практического занятия.

1. Расчет процентной поправки.
2. Расчет абсолютной денежной поправки
3. Расчет валового рентного мультипликатора.

Расчет процентной поправки на местоположение методом парной продажи

Задача 1.

Оценивается отдельно стоящее двухэтажное кирпичное здание по офис, расположенное в округе «Юг». Для анализа был определен аналог-двухэтажное кирпичное здание под офис, расположенное в округе «Север». Аналог был продан за 1 200 000 долл. В базе данных имеются следующие пары сопоставимых объектов.

№ объекта	Местоположение, округ	Физические характеристики и назначение объекта	Цена
1	Юг	Одноэтажное блочное здание под офис	400 000

2	Север	Одноэтажное блочное здание под офис	950 000
3	Север	Двухэтажное кирпичное здание под магазин	1 250 000
4	Юг	Двухэтажное кирпичное здание под магазин	900 000

Задача 2

Расчет абсолютной денежной поправки.

Оценивается двухэтажное здание с пристроенной верандой. Имеется аналог, но без веранды, проданное по цене 100 000 долл. имеются данные по объектам –аналогам. Оцените здание методом внесения абсолютной денежной поправки.

Номер объекта	Наличие веранды	Физические характеристики	Цена, долл
1	присутствует	двухэтажное кирпичное здание	125 000
2	отсутствует	двухэтажное кирпичное здание	118 000

Задача 3.

Необходимо оценить объект недвижимости с ПВД в 15 000 дол. В банке данных имеются сведения о недавно проданных аналогах

Аналог	Цена продажи аналога (Ца)	ПВД	ВРМ
А	80 000	16 000	5
В	95 000	17 000	5,43
С	65 000	13 500	4,8

Тема 4. Затратный подход к оценке недвижимости

План практического занятия.

1. Оценка земельных участков.
2. Оценка износа здания.

Задача 1.

Оцените земельный участок методом распределения

Требуется оценить участок земли в курортной зоне, причем свободные участки в данной местности давно не продавались. Вместе с тем недавние продажи домов показывают, что цена типового дома с участком колеблется от 200 000 до 300 000.

Анализ рынка показывает, что в ближних окрестностях можно купить такой же по размерам участок земли за 90 000, прямые издержки на строительство типового дома составят 100 000, а прибыль предпринимателя и косвенные издержки — 80 000.

Задача 2.

Требуется оценить массив земли, который застройщик планирует разделить на 30 участков и затем продать каждый за 25 000. При этом будут иметь место следующие издержки:

Планировка, очистка, инженерные сети, проект 180 000

Управление 10 000

Накладные расходы и прибыль подрядчика 60 000

Маркетинг 20 000

Налоги и страховка 10 000

Прибыль предпринимателя 40 000

Рассчитайте стоимость земельного участка с учетом равномерного поступления чистого дохода в течение четырех лет и норме отдачи 10% .

Задача 3.

Требуется определить стоимость участка, для которого наилучшим и наиболее эффективным использованием является строительство бизнес-центра. Стоимость строительства равна 500 000 долл, чистый операционный доход по прогнозу оценивается в 120 000 долл, коэффициент капитализации для земли и для зданий 8 и 10 % соответственно.

Задача 4.

Участок земли был недавно сдан в аренду с условием отнесения эксплуатационных расходов на арендатора за 30 000 рублей в год на 49 лет. Коэффициент капитализации равен 12%. Определить стоимость земельного участка.

Часть 2. Определение стоимости бизнеса в строительстве.

Тема 5. Затратный подход к оценке бизнеса.

План практического занятия.

1. *Расчет стоимости нематериальных активов методом выигрыша в себестоимости.*
2. *Оценка гудвилла (деловой репутации) компании.*
3. *Оценка ценных бумаг.*
4. *оценка дебиторской задолженности*

Задача 1. Предприятие владеет ноу-хау производства изделия. Затраты на производство изделий без использования ноу-хау составляют 6,5 \$ за штуку. При этом 45% себестоимости представляют собой затраты труда. Рассматриваемое предприятие продает 300.000 изделий в год. Ноу-хау дает предприятию возможность экономить на каждом выпускаемом изделии 1,25 \$ за счет используемых материалов и 40% трудовых затрат. По прогнозам это преимущество сохранится в течение 6 лет. Необходимо оценить стоимость ноу-хау при ставке дисконта 15%.

Задача 2. Рыночная стоимость активов предприятия оценивается в 40 000 долл., нормализованная чистая прибыль — 16 000 долл. Средний доход на активы равен 15%. Ставка капитализации — 20%. Необходимо оценить стоимость гудвилла.

Задача 3.

Необходимо определить текущую стоимость облигации с оставшимся сроком до погашения 6 лет, номинальной стоимостью 100.000 руб., приносящей 6%-ный купонный доход при требуемом уровне доходности 10%.

Задача 4.

Оценить текущую стоимость облигации нарицательной стоимостью 200.000 руб., купонной ставкой 15% годовых и сроком погашения через 5 лет, если рыночная норма дохода 12%. Процент по облигации выплачивается дважды в год.

Задача 5.

Оценка дебиторской задолженности.

1. Сначала определяется качество дебиторской задолженности.

Дебиторская задолженность разбивается по срокам возврата, после чего в каждой из частей выделяются доли разных дебиторов. Далее оценивается какую часть дебиторской задолженности можно реально получить и, соответственно, выявляется безнадежная задолженность.

2. Второй этап состоит в определении текущей стоимости дебиторской задолженности.

Каждая из частей задолженности дисконтируется к дате оценки по ставке дисконта, определенной для каждой части отдельно с учетом риска неполучения задолженности..

Оценка рыночной стоимости дебиторской задолженности осуществляется по формуле:

$$P = \frac{N}{(1 + r)^T},$$

рыночная стоимость дебиторской задолженности;

де

номинальная (балансовая) стоимость дебиторской задолженности;

срок погашения дебиторской задолженности;

ставка дисконтирования.

В качестве ставки дисконтирования указанной задолженности использован показатель средневзвешенной процентной ставки по кредитам, предоставленным юридическим лицам на срок от 1 года до 3 лет, величина, которой на дату оценки равна 10,3%. Более того, при расчете текущей стоимости поступлений по дебиторской задолженности следует учитывать при расчете ставки дисконта деловые риски отдельных его партнеров. При расчете же кредиторской задолженности применяется ставка дисконта, учитывающая деловые риски самого предприятия.

Вся дебиторская задолженность представляет собой задолженность, платежи по которой ожидаются в течении года после отчётной даты. Согласно данным бухгалтерской отчётности, это задолженность покупателей и заказчиков. Безнадёжной задолженности у предприятия не наблюдается. На дату оценки у предприятия существовал 1 дебитор. Платежи дебитора в сумме 32 000 ожидаются через 1 год.

Наименование дебитора	Балансовая стоимость долл. США	Ставка	Фактор текущей стоимости	Рыночная стоимость, долл. США
-----------------------	--------------------------------------	--------	--------------------------------	-------------------------------------

Наименование дебитора	Балансовая стоимость долл. США	Ставка	Фактор текущей стоимости	Рыночная стоимость, долл. США
ООО "Строительные технологии"	32 000	10,3	рассчитать	рассчитать

Тема 6. Доходный подход к оценке стоимости предприятия.

План практического занятия.

1. Расчет ставки дисконтирования методом капитальных активов.
2. Расчет ставки дисконтирования методом средневзвешенной стоимости капитала.
3. Определение текущей стоимости бизнеса.
4. Расчет стоимости бизнеса в постпрогнозный период по модели Гордона.

Задача 1. Расчет ставки дисконтирования методом капитальных активов.

1. Определение безрисковой ставки дохода

В качестве безрисковой ставки доходности использовался такой инструмент, как еврооблигации. Доходность еврооблигаций Евро-30 (дата погашения – 31.03.2030 г.) на дату оценки составляет 6,6% годовых¹.

2. Определение коэффициента β

Коэффициент β используется для измерения величины риска, с которыми сопряжена деятельность любого предприятия. По своим последствиям риск подразделяется на :
 несистематические- характерные для данной компании и снижаемые за счёт диверсификации её деятельности, основные из них :
 -риск потери платёжеспособности
 риск по структуре капитала или финансовый, характеризующийся величиной финансового левериджа
 операционный риск или риск по структуре затрат, характеризующийся величиной операционного левериджа.
 -систематические(не снижаемые за счёт диверсификации), основными из которых являются:
 процентный риск
 рыночный риск
 риск потери покупательной способности. Расчет представлен в таблице, которую Вам необходимо заполнить самостоятельно, субъективно проставив, риска для гипотетического предприятия.

		Уровень фактора риска				
		0,50	0,75	1,00	1,50	2,00
A ФАКТОРЫ ФИНАНСОВОГО РИСКА КОМПАНИИ						
1	Ликвидность					
2	Уровень рентабельности					
3	Стабильность дохода					
4	Прибыльность					
5	Финансовый левередж					

¹ Источник информации: http://www.alfabank.ru/_files/dailyreview/2010/ABDaily_2010_3_23.pdf

6	Операционный леведрж					
7	Качество и доступность финансовой информации					
8	Ожидаемый рост прибылей/денежного потока					
9	Ретроспективная изменчивость прибылей					
10	Рыночная доля					
11	Качество управления					
12	Диверсифицированность клиентуры					
13	Продуктовая диверсификация					
14	Территориальная диверсификация					

В ОТРАСЛЕВЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА

1	Нормативно-правовая база					
2	Конкуренция					
3	Рост спроса					
4	Капиталоемкость					

С ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

1	Уровень инфляции					
2	Ставки процента					
3	Темпы экономического роста					
4	Обменный курс					

Количество наблюдений					
Вес					
Взвешенная сумма					
Количество факторов					
Оценка коэффициента Бета					

Следует отметить, что в западной практике оценки бизнеса, как правило, рассчитывают отраслевые коэффициенты β , которые служат мерой риска для инвестиций в данную отрасль. По данным Valuation Center for Central and Eastern Europe был проведён анализ коэффициента β для ряда отраслей. Для строительства β равняется 1.88. Для целей расчета можно вывести среднее значение коэффициента β .

Расчет ставки методом CAPM представлен в таблице. (рассчитайте самостоятельно)

Rf - очищенная от риска ставка дохода;		
b - коэффициент бета		
Rm - ставка дохода по среднерыночному портфелю ценных бумаг;		
S1 - премия для малых предприятий		
C - страновой риск	,8%	7
Полная ставка рассчитанная по методу CAPM		

Задача 2.

Метод кумулятивного построения, наилучшим образом учитывает все виды рисков инвестиционных вложений, связанные как с факторами общего для отрасли и экономики характера, так и со спецификой оцениваемого предприятия.

Данный метод основан на экспертной оценке рисков, связанных с вложением средств в оцениваемый бизнес. Ставка дисконта рассчитывается путем сложения всех выявленных рисков и прибавления к безрисковой ставке дохода. Инвестиционные вложения в российский рынок характеризуются повышенным уровнем риска, что приводит к более высокой ставке дисконта. Общая предпосылка такова - чем больше риск, тем выше ожидаемая ставка отдачи на вложенный капитал.

Формула определения ставки дисконтирования методом кумулятивного построения выглядит следующим образом:

$$R = R_f + S_1 + \dots + S_n,$$

где:

R_f – доходность безрисковых активов;

$S_1 - S_n$ – риски, присущие предприятию и учитываемые по методике Мирового Банка.

Определяются экспертным путём. Границы числового значения каждого вида риска — от 0 % до 5 %.

S_1 – риск топ менеджмента;

S_2 – риск, зависящий от размера компании;

S_3 – риск, определяемый исходя из выводов проделанного финансового анализа;

S_4 – величина риска, определяемая исходя из товарной (территориальной)

диверсификации продукции предприятия;

S_5 – риск, зависящий от состава и количества клиентуры.

S_6 – риск, связанный с ретроспективной прогнозируемостью получения прибыли.

S_7 – прочие риски.

Вид риска	Премия	Выбор
Ключевая фигура в руководстве; качество руководства	0 - 5%	
Размер компании	0 - 5%	
Финансовая структура (источники финансирования компании)	0 - 5%	
Товарная и территориальная диверсификация	0 - 5%	
Диверсификация клиентуры	0 - 5%	
Доходы: рентабельность и предсказуемость	0 - 5%	
Прочие особые риски	0 - 5%	
Итого - базовая ставка, не включая безрисковую		
Безрисковая ставка		
Страновой риск	7,8%	
Полная ставка рассчитанная по кумулятивному методу		

Задача 3.

Доходность привилегированных акций компании 20% в год. Доходность обыкновенных акций 25%, удельный вес привилегированных акций в собственном капитале-30%; стоимость привлечения заемных средств 16%, удельный вес заемных средств в общем капитале-40%, налог на прибыль - 20%. Определить WACC.

Подсказка.



Задача 4.

Господин Алексеев только что купил АЗС, заплатив за нее 18 000 долл. Он предполагает, что можно сдать АЗС в аренду на 10 лет за 8 000 долл. в год. Арендный платеж должен вноситься в конце каждого года. Он так же считает, что сможет в конце 10- года продать недвижимость за 50 000 долл. Какую цену заплатил бы г-н Алексеев за недвижимость, чтобы получить отдачу в 15%?

Задача 5.

Денежный поток первого года постпрогнозного периода у строительного предприятия «Строймонтаж» составляет 125 000 ден. ед. Прогнозный период составляет 3 года Ставка дисконта, рассчитанная кумулятивным методом составляет 20%, темп роста денежных потоков 4%. Рассчитайте стоимость бизнеса в постпрогножном периоде.

Тема 7. Сравнительный подход к оценке стоимости бизнеса.

План практического занятия.

1. определение стоимости капитала предприятия.
2. Определение мультипликаторов

Задача 1.

Определить стоимость капитала оцениваемого предприятия, если известно, что стоимость собственного капитала компании -аналога 33 000 \$. Расчет представьте в виде таблицы .

№ п/п	Данные форма №2 (долл)	Данный аналог	Мультипликатор	Оцениваемая компания	стоимость оцениваемого предприятия
1	Объем реализации	50 000		70 000	
2	Текущие расходы	30 000		40 000	
3	Операционная прибыль	20 000		30 000	
4	Амортизация	6800		10 000	
5	Балансовая прибыль	20 000-6800=13200	расчет	20 000	расчет
6	% по кредитам	3200		8	
7	Прибыль до налогообложения	13 200-3 200=10 000	расчет	12 000	расчет
8	Налог на прибыль 20%	2000		2400	
9	Чистая прибыль	8000	расчет	9600	расчет
10	Денежный поток (износ +чистая прибыль)	6800+8000=14 000	расчет	9 600 +10 000=19600	расчет

Задача 2.

Используя следующую информацию, вычислите мультипликаторы цена/прибыль, цена/денежный поток. Расчет выполните на одну акцию и на предприятие в целом.

Фирма имеет в обращении 25 000 акций, рыночная цена одной акции 100 руб. Выписка из отчета о прибылях и убытках, руб.

1. Выручка от реализации 500 000
2. Затраты 400 000

3. В том числе-амортизация 120 000
 4. Сумма уплаченных процентов
- 30 000
1. Ставка налога на прибыль 20%

Подсказка к решению (методология решения)

- Собственный капитал:
- Прибыль (чистая) : .
- Ден. поток = Чистая прибыль + амортизация