

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к проведению практических занятий
для студентов направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастр»
(программа магистерской подготовки «Городской кадастр»)
всех форм обучения*

Воронеж 2022

УДК 69.033:332.622
ББК 65.22:65.050

Составители:

*д-р экон. наук Н. И. Трухина,
д-р экон. наук Э.Ю.Околелова,
канд. экон. наук О. В. Корницкая*

Экономика и управление недвижимостью: методические указания к проведению практических занятий для студентов направления «21.04.02 «Землеустройство и кадастр» (программа магистерской подготовки «Городской кадастр») всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Н. И. Трухина, Э. Ю. Околелова, О. В. Корницкая. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. – 39 с.

Основной целью методических указаний является закрепление знаний и навыков, полученных студентами в результате изучения курса «Экономика и управление недвижимостью».

Предназначены для студентов направления «21.04.02 «Землеустройство и кадастр» (программа магистерской подготовки «Городской кадастр») всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ЭиУН_ПЗ_pdf.

Библиогр.: 7 назв.

**УДК 69.033:332.622
ББК 65.22:65.050**

Рецензент – *Л. В. Шульгина, д-р экон. наук, проф. кафедры
цифровой и отраслевой экономики ВГТУ*

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Практическое занятие № 1. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод капитализации доходов.....	4
Практическое занятие № 2. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод рыночной экстракции.....	9
Практическое занятие № 3. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод кумулятивного построения.....	10
Практическое занятие № 4. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала.....	11
Практическое занятие № 5. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод связанных инвестиций – «земля и здание».....	12
Практическое занятие № 6. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод Ринга. Метод Инвуда. Метод Хоскольда.....	13
Практическое занятие № 7,8. Доходный подход к оценке стоимости недвижимости. Метод дисконтированных денежных потоков.....	15
Практическое занятие № 9. Затратный подход к оценке недвижимости.....	21
Практическое занятие № 10. Затратный подход к оценке недвижимости. Определение износа объекта недвижимости	25
Практическое занятие № 11. Затратный подход к оценке недвижимости. Функциональное устаревание. Внешнее устаревание.....	28
Практическое занятие № 12. Сравнительным подходом к оценке недвижимости.....	31
Библиографический список.....	38

Введение

Управление недвижимостью представляет собой один из наиболее сложных видов деятельности, что объясняется, прежде всего, многоаспектностью самой недвижимости как объекта управления и эксплуатации.

Повышение активности инвестиционного рынка на современном этапе становления рыночных отношений в России обеспечивается главным образом ростом операций, совершаемых с недвижимостью. Недвижимое имущество по праву является одним из важнейших элементов национального богатства и тем экономическим ресурсом, без которого невозможна любая человеческая и производственная деятельность.

Практические задания направлены на закрепление знаний и навыков, полученных студентами в результате изучения курса «Экономика и управление недвижимостью (продвинутый уровень)» по решению экономических задач в области управления и оценки объектов недвижимости.

В методических указаниях приведены основные теоретические вопросы, что облегчает усвоение материала. Рассмотрены решения задач, варианты анализа практических ситуаций. Приведены задачи для самостоятельной подготовки, которые могут быть использованы для самоконтроля усвоенных знаний

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ. МЕТОД КАПИТАЛИЗАЦИИ ДОХОДОВ

Доходный подход включает два метода: метод прямой капитализации и метод дисконтированных денежных потоков. Различаются эти методы способом преобразования потоков дохода.

При использовании метода капитализации доходов в стоимость недвижимости преобразуется доход за один временной период в том случае, если доходы от объекта стабильны или меняются с постоянным темпом прироста. При использовании метода дисконтированных денежных потоков доход от предполагаемого использования недвижимости рассчитывается на несколько прогнозных лет и учитывается выручка от перепродажи объекта недвижимости в конце прогнозного периода. Данный метод применяется, когда доходы меняются от периода к периоду, т.е. они не стабильны.

Метод капитализации доходов

Метод капитализации доходов основан на прямом преобразовании чистого операционного дохода (ЧОД) в стоимость путем деления его на коэффициент капитализации.

Коэффициент капитализации – это ставка, применяемая для приведения потока доходов к единой сумме стоимости.

$$C = \frac{\dot{ЧОД}}{R_k}, \quad (1)$$

где C – стоимость объекта недвижимости;

R_k – коэффициент капитализации;

$ЧОД$ – чистый операционный доход.

Расчет ожидаемого чистого операционного дохода

Оценщик недвижимости работает со следующими уровнями дохода:

- ПВД (потенциальный валовой доход);
- ДВД (действительный валовой доход);
- ЧОД (чистый операционный доход);
- ДП (денежные поступления) после выплат процентов за кредит.

Потенциальный валовой доход (ПВД) – доход, который можно получить от недвижимости, при 100 % ее использовании без учета всех потерь и расходов. ПВД зависит от площади оцениваемого объекта и установленной арендной ставки и рассчитывается по формуле

$$ПВД = S \times A_{год}, \quad (2)$$

где S – площадь, сдаваемая в аренду;

$A_{год}$ – арендная ставка за 1 кв. м в год.

Величина арендной ставки, как правило, зависит от местоположения объекта, его физического состояния, наличия коммуникаций, срока аренды и т.д.

Метод капитализации доходов целесообразно использовать в случае заключения договора с фиксированной арендной ставкой, в остальных случаях корректнее применять метод дисконтированных денежных потоков.

Действительный валовой доход (ДВД) – это потенциальный валовой доход за вычетом потерь от недоиспользования площадей и при сборе арендной платы с добавлением прочих доходов от нормального рыночного использования объекта недвижимости:

$$ДВД = ПВД - Потери + Прочие доходы. \quad (3)$$

Обычно эти потери выражают в процентах по отношению к потенциальному валовому доходу. Потери рассчитываются по ставке, определяемой для типичного уровня управления на данном рынке, т.е. за основу берется рыночный показатель. Но это возможно только в условиях наличия значительной информационной базы по сопоставимым объектам. В отсутствии таковой для определения коэффициента недозагрузки (недоиспользования) прежде всего анализируются ретроспективная и текущая информация по объекту, т.е. существующие арендные договоры по срокам действия, частота их перезаключения, величина периодов между окончанием действия одного арендного договора и заключением следующего (период, в течение которого единицы объекта недвижимости свободны), и на этой основе рассчитывает коэффициент недоиспользования ($K_{нд}$) объекта недвижимости:

$$K_{нд} = \frac{D_n \times T_c}{H_a}, \quad (4)$$

где

D_n – доля единиц объекта недвижимости, по которым в течение года пере-заключаются договоры;

T_c – средний период в течение, которого единица объекта недвижимости свободна;

H_a – число арендных периодов в году.

Определение коэффициента недоиспользования осуществляется на базе ретроспективной и текущей информации, следовательно, для расчета предполагаемого ДВД полученный коэффициент должен быть скорректирован с учетом возможной загрузки площадей в будущем, которая зависит от следующих факторов:

- общеэкономической ситуации; стадии цикла рынка недвижимости;
- соотношения спроса и предложения на оцениваемом региональном сегменте рынка недвижимости.

Коэффициент загрузки зависит от различных типов недвижимости (отелей, магазинов, многоквартирных домов и т.д.). При эксплуатации объектов недвижимости желательно поддерживать коэффициент загрузки на высоком уровне, так как значительная часть операционных расходов является постоянной и не зависящей от уровня загрузки.

$$K_{загрузки} = 1 - K_{нд} \dots\dots\dots (5)$$

Оценщик делает поправку на потери при сборе платежей (K_n), анализируя ретроспективную информацию по конкретному объекту с последующим прогнозированием данной динамики на перспективу (в зависимости от перспектив развития конкретного сегмента рынка недвижимости в регионе):

$$K_n = \Pi_a / ПВД, \dots\dots\dots (6)$$

где Π_a – потери при сборе арендной платы

Опираясь на ретроспективную и текущую информацию, оценщик может рассчитать коэффициент недоиспользования и потерь при сборе арендных платежей ($K_{ндп}$) с последующей корректировкой для прогнозирования величины действительного валового дохода:

$$K_{ндп} = \frac{\Pi_a + \Pi_{нд}}{ПВД}, \quad (7)$$

где $\Pi_{нд}$ – потери от недоиспользования площадей.

Помимо потерь от недоиспользования и при сборе арендных платежей необходимо учесть прочие доходы, которые можно увязать с нормальным использованием данного объекта недвижимости в целях обслуживания, в частности, арендаторов (например, доход от сдачи в аренду автомобильной стоянки, склада и т.д.) и не включаемые в

арендную плату.

Чистый операционный доход (ЧОД) – действительный валовой доход за минусом операционных расходов (ОР) за год (за исключением амортизационных отчислений):

$$\text{ЧОД} = \text{ДВД} - \text{ОР} \dots \dots \dots (8)$$

Операционные расходы – это расходы, необходимые для обеспечения нормального функционирования объекта недвижимости и воспроизводства действительного валового дохода.

Операционные расходы принято делить:

- на условно-постоянные;
- условно-переменные, или эксплуатационные;
- расходы на замещение, или резервы.

К *условно-постоянным* относятся расходы, размер которых не зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставленных услуг:

- налог на имущество; страховые взносы (платежи по страхованию имущества);
- заработная плата обслуживающего персонала (если она фиксирована вне зависимости от загрузки здания) плюс налоги на нее.

К *условно-переменным* расходам относятся расходы, размер которых зависит от степени эксплуатационной загруженности объекта и уровня предоставляемых услуг:

- коммунальные;
- на содержание территории;
- на текущие ремонтные работы;
- заработная плата обслуживающего персонала;
- налоги на заработную плату;
- расходы по обеспечению безопасности;
- расходы на управление (обычно принято определять величину расходов на управление в процентах от действительного валового дохода) и т.д.

К *расходам на замещение* относятся расходы на периодическую замену быстро изнашивающихся компонентов улучшений (кровля, покрытие пола, санитарно-техническое оборудование, электроарматура). Предполагается, что де- нежные средства резервируются на счете (хотя большинство владельцев недвижимости в действительности этого не делают). Резерв на замещение рассчитывается оценщиком с учетом стоимости быстро изнашивающихся активов, продолжительности срока их полезной службы, а также процентов, начисляемых на аккумулируемые на счете средства.

Пример 1.1. Площадь помещения предназначенная для сдачи в аренду 1 500 кв. м, сдана в аренду по 300 д.е. за кв. м. в мес. Потери от

недозагрузки и неплатежей составляют 10 %. Операционные расходы составляют 20 % от действительного валового дохода. Ставка капитализации 17 %. Рассчитать рыночную стоимость объекта недвижимости.

Решение.

$$1) ПВД = S \times A \times 12 = 1\,500 \times 300 \times 12 = 5\,400\,000 \text{ д.е.};$$

$$2) ДВД = ПВД - (ПВД \times K_{\text{ндп}}) = 5\,400\,000 - (5\,400\,000 \times 0,1) = 4\,860\,000 \text{ д.е.};$$

$$3) ЧОД = ДВД - (ДВД \times K_{\text{оп}}) = 4\,860\,000 - (4\,860\,000 \times 0,2) = 3\,888\,000 \text{ д.е.};$$

$$4) C = \frac{ЧОД}{R} = \frac{3\,888\,000}{17\%} = 22\,870\,588 \text{ д.е.}$$

Ответ. Рыночная стоимость объекта недвижимости составит 22 870 588 д.е.

Расчет коэффициента капитализации

Коэффициент капитализации – это ставка, применяемая для приведения потока доходов к единой сумме стоимости. С экономической точки зрения, коэффициент капитализации отражает норму доходности инвестора.

Теоретически коэффициент капитализации для текущего дохода должен прямо или косвенно учитывать следующие факторы:

- компенсацию за безрисковые, ликвидные инвестиции;
- компенсацию за риск;
- компенсацию за низкую ликвидность;
- компенсацию за инвестиционный менеджмент;
- поправку на прогнозируемое повышение или снижение стоимости актива.

Коэффициент капитализации состоит из двух частей:

- 1) ставки дохода на капитал (ставка доходности инвестиций), являющейся компенсацией, которая должна быть выплачена инвестору за использование де- нежных средств с учетом риска и других факторов, связанных с конкретным объектом недвижимости;
- 2) нормы возврата капитала, т.е. погашение суммы первоначальных вложений. Причем этот элемент коэффициента капитализации применяется только к из- нашиваемой части активов.

$$R_k = R_y + \Delta \times R_{н.в.}, \dots \dots \dots (9)$$

где R_y – ставка доходности инвестиций (дохода на капитал);

$R_{н.в.}$ – норма возврата капитала.

Существует несколько методов определения коэффициента (ставки) капитализации:

1. Метод рыночной экстракции;
2. Метод кумулятивного построения (суммирования);
3. Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала;
4. Метод связанных инвестиций – «земля и здание»;
6. Метод Эллвуда (метод капитализации заемного и собственного капитала).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ. МЕТОД РЫНОЧНОЙ ЭКСТРАКЦИИ

Метод рыночной экстракции является самым простейшим, быстрым и точным для определения стоимости какой-либо недвижимости с помощью сопоставимых на конкурентном и свободном рынках данных по сопоставимым продажам аналогичных по своим характеристикам и полезности объектов недвижимости.

Основываясь на рыночных данных по таким показателям, как цена продажи и значение ЧОД сопоставимых объемов недвижимости, можем вычислить ставку капитализации путем деления ЧОД на цену продажи:

$$R_k = \frac{\text{ЧОД}}{C} \quad (10)$$

Следует сказать, что для более точного вычисления ставки капитализации необходимо использовать данные (цена продажи, ЧОД) по нескольким сопоставимым объектам, для которых данные оценки и продажи близки.

Пример 2.1 Рассчитайте коэффициент капитализации методом рыночной экстракции для офиса с чистым операционным доходом 500 000 д.е., если известны следующие данные по объектам недвижимости:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.
Объект №1 - офис	550 000	3 500 000
Объект №2 - офис	1 000 000	10 000 000
Объект №3 - магазин	750 000	4 500 000
Объект №4 - магазин	500 000	4 100 000
Объект №5 - офис	600 000	4 000 000
Объект №6 - офис	475 000	3 200 000

Решение. Для определения коэффициента капитализации на первом этапе необходимо произвести отбор сопоставимых объемов недвижимости (офисы). Объекты № 1, 2, 5, 6 сопоставимы с объектом оценки по назначению, но объект № 2 является не типичным аналогом и его следует исключить из выборки. Таким образом, коэффициент капитализации будет равен:

Объект	ЧОД, д.е.	Цена сделки, д.е.	R_k , %	$R_k^{\text{сред}}$, %
Объект №1 - офис	550 000	3 500 000	$(550\,000/3\,500\,000)*100\% = 15,71\%$	$(15,71\% + 15,00\% + 14,84\%)/3 = 15,18\%$
Объект №5 - офис	600 000	4 000 000	$(600\,000/4\,000\,000)*100\% = 15,00\%$	
Объект №6 - офис	475 000	3 200 000	$(475\,000/3\,200\,000)*100\% = 14,84\%$	

Ответ. Коэффициент капитализации для офиса с чистым операционным доходом 500 000 д.е. составит 15,18 %.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ. МЕТОД КУМУЛЯТИВНОГО ПОСТРОЕНИЯ

Метод кумулятивного построения предполагает определение ставки капитализации разделением ее на составные части. Двумя основными компонентами ставки капитализации являются: процентная ставка и ставка возмещения (возврата) капитала.

Процентную ставку разбивают на несколько составляющих:

1. Безрисковую ставку;
2. Ставку на дополнительный риск;
3. Компенсацию на низкую ликвидность;
4. Компенсацию на инвестиционный менеджмент;
5. Поправку на прогнозируемое повышение или снижение стоимости недвижимости.

Данная надбавка есть поправка на длительную экспозицию при продаже и время на поиск нового арендатора в случае банкротства или отказа от аренды существующего арендатора. Проведенный анализ показал, что средний срок экспозиции объектов недвижимости составляет от 3 до 12-ти месяцев (по данным агентств недвижимости, занимающихся коммерческой недвижимостью). Исходя из срока экспозиции можно найти поправку на ликвидность объекта оценки:

$$R_{лик} = \frac{N \times R_{б}}{12}, \quad (11)$$

где N – средний срок экспозиции объекта;

$R_{б}$ – безрисковая ставка.

Пример 3.1. Определить общий коэффициент капитализации кумулятивным методом, если известно, что безрисковая ставка составляет 8 %, поправка на риск 3 %, поправка на неэффективное управление 1,5 %. Средний срок экспозиции для подобных объектов 6 мес. Время, необходимое для возврата капитала, 50 лет.

Решение:

1) $R_{б} = 8 \%, R_{риск} = 3 \%, R_{мен} = 1,5 \%$;

2) $R_{лик} = \frac{N \times R_{б}}{12} = \frac{6 \times 8\%}{12} = 4\%$;

3) $R_{н.с.} = \frac{1}{n} = \frac{1}{50} = 0,02 = 2\%$ – норма возврата капитала;

4) $R_{к} = R_{б} + R_{риск} + R_{лик} + R_{мен} + R_{н.с.} = 8\% + 3\% + 4\% + 1,5\% + 2\% = 18,5\%$.

Ответ. Общий коэффициент капитализации составит 18,5%.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ. МЕТОД СВЯЗАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ – ЗАЕМНОГО И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА

Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, применяется, когда для покупки объекта использовался заемный и собственный капитал в известной пропорции.

Ставка капитализации заемных средств называется ипотечной постоянной и определяется отношением ежегодных выплат по обслуживанию долга к основной сумме ипотечного кредита. Если кредит выплачивается чаще, чем один раз в год (ежеквартально или ежемесячно), то ипотечная постоянная рассчитывается путем умножения платежей на их частоту и результат делится на размер ссуды.

Ипотечная составляющая состоит:

- из ставки процента по кредиту;
- коэффициента фонда погашения.

Метод связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, заключается в определении общей ставки капитализации путем взвешивания ее составных частей пропорционально размерам заемного и собственного капитала в составе инвестиций.

Общая ставка капитализации – это средневзвешенная величина в соответствии с соотношением собственного и заемного капиталов в общем объеме инвестиций:

$$R_k = M \times R_m + (1 - M) \times R_e, \quad (12)$$

где M – доля заемных средств в структуре капитала;

R_m – ставка капитализации на заемные средства или ипотечная постоянная;

R_e – ставка капитализации на собственный капитал.

Данный метод определения общей ставки капитализации применим в основном в случаях, когда имеется достаточное число рыночных данных о ставках капитализации для собственного капитала, т.е. когда имеется достаточное число сделок по объектам, аналогичным оцениваемому.

Основным недостатком метода связанных инвестиций – заемного и собственного капитала, является отсутствие учета продолжительности периода капиталовложений, а также снижения или повышения со временем стоимости объекта.

Пример 4.1. Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 15 %. Процентная ставка по кредитам – 18 %. Доля собственного капитала – 45 %.

Решение. $R_k = M \times R_m + (1 - M) \times R_e = 0,55 \times 18\% + 0,45 \times 15\% = 16,65\%$.

Ответ. Общий коэффициент капитализации составит 16,65 %.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5
ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ.
МЕТОД СВЯЗАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ – «ЗЕМЛЯ И ЗДАНИЕ»

Метод связанных инвестиций – «земля и здание» определяет общий коэффициента капитализации. Он применяется, когда можно точно рассчитать ставки капитализации по каждому компоненту имущественного комплекса: строению и земельному участку.

Метод связанных инвестиций – «земля и здание» реализуется аналогично методу связанных инвестиций – заемного и собственного капитала. Суть данного метода заключается в определении взвешенных ставок капитализации для земли и строения, стоящего на ней.

Взвешивание ставок капитализации осуществляется в зависимости от размеров долей этих составляющих в общей стоимости имущественного комплекса (земля и строение):

$$R_k = L \times R_L + B \times R_B, \dots\dots\dots(13)$$

где L – стоимость земли в процентах от общей стоимости имущественного комплекса;

B – стоимость здания в процентах от общей стоимости имущественного комплекса;

R_L, R_B – коэффициент капитализации соответственно для земли, здания.

Пример. Определить коэффициент капитализации для имущественного комплекса (земля и улучшения), если известно, что стоимость имущественного комплекса составляет 8 000 000 д.е., причем стоимость земли в ней составляет 3 500 000 д.е. Коэффициент капитализации для земли 8 %. Чистый операционный доход от здания составляет 720 000 д.е.

$$C_L = 8\,000\,000 - 3\,500\,000 = 4\,500\,000 \text{ д.е.};$$

$$R_B = \frac{720000}{4500000} = 16 \%;$$

$$L = \frac{350000}{8000000} = 43,75 \%;$$

$$B = 100 \% - 43,75 \% = 56,25 \%;$$

$$R_k = 0,4375 \times 8 \% + 0,5625 \times 16 \% = 12,5 \%.$$

Ответ. Общий коэффициент капитализации имущественного комплекса составит 12,5 %.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ. МЕТОД РИНГА. МЕТОД ИНВУДА. МЕТОД ХОСКОЛЬДА

Метод Ринга. Этот метод целесообразно использовать, когда ожидается, что возмещение основной суммы будет осуществляться равными частями. Годовая норма возврата капитала рассчитывается путем деления 100 %-й стоимости актива на остающийся срок полезной жизни, т.е. это величина, обратная сроку службы актива. *Норма возврата* - ежегодная доля первоначального капитала, помещенная в беспроцентный фонд возмещения:

$$R_{н.в.} = \frac{100\%}{n}, \quad (14)$$

$$R_k = R_y + \Delta \times \frac{100\%}{n}, \quad (15)$$

где $R_{н.в.}$ – норма возврата капитала;

R_y – ставка доходности инвестиций (дохода на капитал);

n – оставшийся срок экономической жизни, в годах.

Пример 6.1. Условия инвестирования:

- срок – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12 %;
- сумма вложений капитала в недвижимость 10 000 д.е.

Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала внедвижимость.

Решение.

$$1) R_{н.в.} = \frac{100\%}{n} = \frac{100\%}{5} = 0,02 = 20\% ;$$

$$2) R_k = R_y + \frac{100\%}{n} = 12\% + 20\% = 32\% ;$$

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл. 1.

Таблица 1

Возмещение инвестируемого капитала по методу Ринга

Период	Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
			% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
1	10 000	3 200	1 200	2 000
2	8 000	2 960	960	2 000
3	6 000	2 720	720	2 000
4	4 000	2 480	480	2 000
5	2 000	2 240	240	2 000
-	ИТОГО	13 600	3 600	10 000

Метод Инвуда используется, если сумма возврата капитала

реинвестируется по ставке доходности инвестиции. В этом случае норма возврата как составная часть коэффициента капитализации равна фактору фонда возмещения при той же ставке процента, что и по инвестициям:

(16)

$$R_{н.в.} = SFF(R_y; n),$$

$$R_K = R_y + \Delta \times SFF(R_y; n),$$

(17)

где SFF – фактор фонда возмещения;

Пример 6.2. Условия инвестирования:

- срок – 5 лет;
- ставка доходности инвестиций – 12 %;
- сумма вложений капитала в недвижимость 10 000 д.е.

Описать процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала внедвижимость.

Решение.

1) $R_{н.в.} = SFF(R_y; n) = SFF(12\%; 5) = 0,15741;$

2) $R_K = R_y + \Delta \times SFF(R_y; n) = 0,12 + 0,15741 = 0,27741;$

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл. 2.

Таблица 2

Возмещение инвестированного капитала по методу Инвуда

Период	Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
			% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
1	10 000	2 774,10	1 200,00	1 574,10
2	8 425,90	2 774,10	1 011,11	1 762,99
3	6 662,91	2 774,10	799,55	1 974,55
4	4 688,36	2 774,10	562,60	2 211,50
5	2 476,86	2 774,10	297,22	2 476,88
-	ИТОГО	13 870,50	3 870,50	10 000,00

Метод Хоскольда. Используется в тех случаях, когда ставка дохода первоначальных инвестиций настолько высока, что маловероятно реинвестирование по той же ставке. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке:

$$R_{н.в.} = SFF(R_0; n), \quad (18)$$

$$R_K = R_y + \Delta \times SFF(R_0; n), \quad (19)$$

где R_0 – безрисковая ставка

Пример 6.3. Инвестиционный проект предусматривает ежегодный 12 %-й доход на инвестиции (капитал) в течение 5 лет. Суммы в счет возврата инвестиций могут быть без риска реинвестированы по ставке 6 %. Описать

процедуру возмещения основной суммы вложенного капитала в недвижимость.

Решение.

$$1) R_{н.в.} = SFF(n; R_0) = SFF(6\%; 5) = 0,1773;$$

$$2) R_k = R_y + \Delta \times SFF(n; R_0) = 0,12 + 0,1773 = 0,2973;$$

3) возмещение основной суммы капитала с учетом требуемой ставки доходности инвестиций отражено в табл.3.

Таблица 3

Возмещение инвестированного капитала по методу Хоскольда

Остаток основной суммы капитала на начало года, д.е.	Общая сумма возмещения, д.е.	В том числе	
		% на капитал, д.е.	возмещение основной суммы, д.е.
10 000,00	2 973,00	1 200,00	1 773,00
8 227,00	2 973,00	987,24	1 985,76
6 241,24	2 973,00	748,95	2 227,05
4 014,19	2 973,00	481,70	2 491,30
1 522,89	2 973,00	182,75	2 790,25
ИТОГО	14 865,00	3 600,64	11 267,36

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7-8
ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ
НЕДВИЖИМОСТИ.**

МЕТОД ДИСКОНТИРОВАННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

Метод дисконтированных денежных потоков (ДДП) более сложен, детален и позволяет оценить объект в случае получения от него нестабильных денежных потоков, моделируя характерные черты их поступления.

Метод дисконтированных денежных потоков – наиболее универсальный метод, позволяющий определить настоящую стоимость будущих денежных потоков. Денежные потоки могут произвольно изменяться, неравномерно поступать и отличаться высоким уровнем риска. Это связано со спецификой такого понятия, как недвижимое имущество. Недвижимое имущество приобретает инвестором в основном из-за определенных выгод в будущем. Инвестор рассматривает объект недвижимости в виде набора будущих преимуществ и оценивает его привлекательность с позиций того, как денежное выражение этих будущих преимуществ соотносится с ценой, по которой объект может быть приобретен.

Метод ДДП позволяет оценить стоимость недвижимости на основе текущей стоимости дохода, состоящего из прогнозируемых денежных потоков и остаточной стоимости.

Алгоритм расчета метода ДДП

1. *Определение прогнозного периода.* Определение прогнозного периода зависит от объема информации, достаточной для долгосрочных прогнозов. Тщательно выполненный прогноз позволяет предсказать характер изменения денежных потоков на более долгий срок.

В международной оценочной практике средняя величина прогнозного периода 5-10 лет, для России типичной величиной будет период длительностью 3-5 лет. Это реальный срок, на который можно сделать обоснованный прогноз.

2. *Прогнозирование величин денежных потоков от объекта недвижимости для каждого прогнозного года.* Прогнозирование величин денежных потоков, включая реверсию, требует:

- тщательного анализа на основе финансовой отчетности, представляемой заказчиком о доходах и расходах от объекта недвижимости в ретроспективном периоде; изучения текущего состояния рынка недвижимости и динамики изменения его основных характеристик;
- прогноз доходов и расходов на основе реконструированного отчета о доходах.

При оценке недвижимости методом ДДП рассчитывается несколько видов дохода от объекта:

- 1) потенциальный валовой доход;
- 2) действительный валовой доход;
- 3) чистый операционный доход;
- 4) денежный поток до уплаты налогов;
- 5) денежный поток после уплаты налогов.

Таким образом:

$$\text{ДВД} = \text{ПВД} - \text{Потери от незанятости и при сборе арендной платы} + \text{Прочие доходы.} \quad (20)$$

$$\text{ЧОД} = \text{ДВД} - \text{ОР} - \text{Предпринимательские расходы владельца недвижимости, связанные с недвижимостью} \quad (21)$$

$$\begin{aligned} \text{Денежный поток до уплаты налогов} &= \text{ЧОД} - \text{Капиталовложения} - \\ &- \text{Обслуживание кредита} + \text{Прирост кредитов} \end{aligned} \quad (22)$$

$$\begin{aligned} \text{Денежный поток для недвижимости после уплаты налогов} &= \\ &= \text{Денежный поток до уплаты налогов} - \text{Платежи по налогу} \\ &\quad \text{на доходы владельца недвижимости} \end{aligned} \quad (23)$$

3. *Расчет стоимости реверсии.* Стоимость реверсии можно спрогнозировать с помощью:

1) назначения цены продажи, исходя из анализа текущего состояния рынка, из мониторинга стоимости аналогичных объектов и предположений относительно будущего состояния объекта;

2) принятия допущений относительно изменения стоимости недвижимости за период владения;

3) капитализации дохода за год, следующий за годом окончания прогнозного периода, с использованием самостоятельно рассчитанной ставки капитализации.

4. *Определение ставки дисконтирования*

5. *Дисконтирование денежных потоков.* Расчет стоимости объекта недвижимости методом дисконтирования денежного потока производится по формуле:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n}, \quad (24)$$

где PV – текущая стоимость; $ДП_t$ – денежный поток периода t ;
 i – ставка дисконтирования денежного потока периода t ; FV – стоимость реверсии в конце прогнозного периода; t – период;
 n – длительность прогнозного периода, лет.

Остаточная стоимость, или стоимость реверсии, должна быть продисконтирована и прибавлена к сумме текущих стоимостей денежных потоков.

6. *Расчет рыночной стоимости как суммы дисконтированных денежных потоков:*

$$C = \text{Текущая стоимость прогнозируемых денежных потоков} + \text{Текущая стоимость остаточной стоимости (реверсии)} \quad (25)$$

Пример 7.1. Рассчитать рыночную стоимость недвижимости на основе следующей информации. Прогнозная величина чистого операционного дохода: в 1-й год – 25 000 д.е., во 2-й год – 30 000 д.е., в 3-й год – 35 000 д.е. Расчетная остаточная стоимость 250 000 д.е. Ставка дисконтирования – 15 %.

Решение:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{ДП_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n} = \frac{25000}{(1+0,15)^1} + \frac{30000}{(1+0,15)^2} + \frac{35000}{(1+0,15)^3} + 250000 \times \frac{1}{(1+0,15)^3} = 231\,815 \text{ д.е.}$$

Ответ: Рыночная стоимость недвижимости составляет 231 815 д.е.
Определение ставки дисконтирования

Ставка дисконта – коэффициент, используемый для расчета текущей стоимости денежной суммы, получаемой или выплачиваемой в будущем. Ставка дисконтирования должна отражать взаимосвязь «риск –

доход», а также различные виды риска, присущие этой недвижимости (коэффициент капитализации).

Поскольку выделить безинфляционную составляющую для недвижимости довольно трудно, оценщику удобнее пользоваться номинальной ставкой дисконтирования, так как в этом случае прогнозы денежных потоков и изменения стоимости собственности уже включают инфляционные ожидания.

Результаты расчета текущей стоимости будущих денежных потоков в номинальном и реальном исчислениях одинаковы .

Денежные потоки и ставка дисконтирования должны соответствовать друг другу и одинаково исчисляться.

Для расчета ставки дисконтирования применяются следующие методы:

- 1) модель оценки капитальных активов;
- 2) метод рыночной экстракции;
- 3) метод кумулятивного построения.

Модель оценки капитальных активов практически не применяется для расчета ставки дисконтирования при оценке недвижимости. Однако, используя базовую модель, разработанную У. Шарпом для хорошо диверсифицированного портфеля, ее можно приспособить для оценки недвижимости. Для этого базовая формула корректируется прибавлением дополнительной премии за риск вложения в недвижимость:

$$R_n = R_o + \beta \times (R_{cp.p.} - R_o) + S_n + R_{ct}, \quad (26)$$

где R_o – безрисковая (базовая) ставка доходности;

$R_{cp.p.}$ – среднерыночная ставка доходности;

β – бета-коэффициент;

S_n – премия за риск вложения в недвижимость;

R_{ct} – премия за страновой риск.

Безрисковая ставка доходности – это доходность по безрисковым инвестиционным инструментам, которые отвечают требованиям надежности, ликвидности и доступности.

При выборе безрисковой ставки доходности необходимо учитывать ряд факторов, таких, как валюта, в которой ведутся расчеты в методах доходного подхода, длительность прогнозного периода, стоимостный диапазон инвестиций. Следует отметить, что безрисковая ставка в зависимости от учета инфляции определяется как номинальная (не очищенная от инфляции) и реальная (скорректированная на годовые темпы инфляции). Использование реальной или номинальной ставки подчинено виду рассчитываемого денежного потока. Если денежный поток реальный, очищенный от инфляционной составляющей, то необходимо использовать реальную ставку доходности, а если денежный поток номинальный, то и ставка должна быть номинальной. Поскольку

информация о величине безрисковой ставки доходности, как правило, дается в номинальном выражении, то при необходимости ее пересчитывают в реальную. Выбор формулы зависит от темпов инфляции.

Если темпы инфляции не превышают 10 % в рублях или 5 % в долларах, то используется формула

$$R_p = R_n - J_{\text{инф}}. \quad (27)$$

При высоких темпах инфляции применяется формула Фишера:

$$R_p = \frac{R_n - J_{\text{инф}}}{1 + J_{\text{инф}}}, \quad (28)$$

где R_n – номинальная ставка;

R_p – реальная ставка;

$J_{\text{инф}}$ – годовые темпы инфляции.

Среднерыночная доходность – средняя доходность инвестиционных инструментов, обращающихся на рынке на дату оценки. Данный показатель определяется на основе анализа рыночной информации.

Бета-коэффициент – мера влияния систематического риска на объект оценки. Данный коэффициент корректирует размер рыночной премии, равной разнице среднерыночной и безрисковой доходности, в зависимости от степени подверженности объекта недиверсифицируемым рискам. Бета-коэффициент можно рассчитать статистическими методами на основе наблюдения за изменением среднерыночной доходности и доходности конкретного актива за достаточно длительный период. Экспертный метод определения величины бета-коэффициента основан на анализе степени влияния различных видов систематического риска на объект недвижимости для последующей взвешенной оценки.

Премия за риск вложения в недвижимость – это корректировка на риск вложения в определенный вид инвестиций. Аналитики ранжируют инвестиционные инструменты по степени риска. Недвижимость традиционно относится к высоко рискованным вложениям капитала, уступающим только опционам и фьючерсам, что должно быть учтено при расчете ставки доходности. Информация о размере премии за риск инвестирования в недвижимость на дату оценки публикуется в аналитической экономической периодике.

Премия за страновой риск представляет корректировку безрисковой ставки доходности, полученной на основе анализа ставок доходности зарубежных безрисковых инвестиционных инструментов. Размер премии рассчитывается инвестиционными аналитиками на основе индекса непрозрачности, учитывающего экономическую и политическую

стабильность, криминогенную ситуацию, уровень коррупции, наличие теневых денежных потоков и др.

Пример 7.2. Рассчитать ставку дисконтирования для реального денежного потока. Безрисковая ставка доходности (номинальная) – 16 %, среднерыночная доходность (реальная) – 15 %, бета-коэффициент – 0,9. Темпы инфляции – 11% (в рублях). Премия за риск инвестирования в объекты недвижимости 5 %.

Решение:

$$\begin{aligned} 1) R_n &= R_б + \beta \times (R_{ср.р.} - R_б) + S_n + R_{ст} \\ R_n &= 16 \% + 0,9 \times (15 \% - 16 \%) + 5 \% = 20,1 \%; \\ 2) R_p &= \frac{R_n - J_{инф}}{1 + J_{инф}} = \frac{0,201 - 0,11}{1 + 0,11} = 0,082 = 8,2\%. \end{aligned}$$

Ответ: Ставка дисконтирования для реального денежного потока составит 8,2%.

Метод выделения – ставка дисконтирования, как ставка сложного процента, рассчитывается на основе данных о совершенных сделках с аналогичными объектами на рынке недвижимости.

Метод кумулятивного построения основан на предпосылке, что ставка дисконтирования является функцией риска и рассчитывается как сумма всех рисков, присущих каждому конкретному объекту недвижимости.

Ставка дисконтирования = Безрисковая ставка + Премии за риск. Премия за риск рассчитывается суммированием значений рисков, присущих данному объекту недвижимости.

Пример 7.3. Рассчитать ставку дисконтирования для недвижимости методом кумулятивного построения. Денежный поток рассчитан в рублях. Ставка доходности ОФЗ РФ – 7,5 %, премия за риск, связанный с оцениваемым объектом – 4,5 %, за инвестиционный менеджмент 2 %, типичный срок экспозиции четыре месяца.

Решение.

$$\begin{aligned} 1) R_б &= 7,5 \%, R_{риск} = 4,5 \%, R_{мен} = 2 \%; \\ 2) R_{лик} &= \frac{4 \times 7,5 \%}{12} = 2,5 \%; \\ 3) R &= R_б + R_{риск} + R_{лик} + R_{мен} = 7,5 \% + 4,5 \% + 2,5 \% + 2 \% = 16,5 \%. \end{aligned}$$

Задача 1. Рассчитать величину действительного валового дохода для целей оценки. Площадь здания, предназначенная для сдачи в аренду – 800 кв. м, годовая ставка арендной платы – 250 д.е. за 1 кв. м, коэффициент потерь от недосдачи площадей – 15 %, от недосбора платежей – 10 %, прочие доходы – 25 000 д.е.

Задача 2. Стоимость замены системы отопления – 970 000 д.е., длительность межремонтного периода – 25 лет. Рассчитать годовую величину резерва на замещение предметов с коротким сроком службы,

если инвестор рассчитывает получить 10% годового дохода.

прочие доходы – 15 000 д.е., расходы собственника – 180 000 д.е., в том числе: амортизация – 23 000 д.е., коммунальные платежи – 131 500 д.е., расходы на управление – 10 500 д.е., резерв затрат капитального характера – 15 000 д.е.

Задача 3. Рассчитать чистый операционный доход для целей оценки. Площадь объекта недвижимости – 1 100 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду 1000 кв. м, незанятая собственником 950 кв. м. Рыночная ставка арендной платы 350 д.е. в год за 1 кв. м, коэффициент потерь – 11 %, прочие доходы - 15 000 д.е., расходы собственника: амортизационные отчисления – 23 000 д.е., коммунальные платежи – 150 500 д.е., расходы на управление – 10 500 д.е., через шесть лет предполагается провести косметический ремонт стоимостью 115 000 д.е. Ставка дохода – 10 %.

Задача 4. Необходимо найти ЧОД исходя из представленных данных. В жилом комплексе насчитывается 50 квартир. Месячная ставка арендной платы по каждой из квартир составляет 15 000 д.е. Все арендные договоры заключены на год. Среднегодовая оборачиваемость квартир составляет 40 %. Вознаграждение управляющего – 360 000 д.е. в год. Постоянные расходы по комплексу равны 7 % от ЭВД, переменные – 9 %. В резерв на замещение отчисляется 3 % от ЭВД.

Задача 8. Рассчитать коэффициент капитализации. Требуемая ставка дохода – 12 %. Безрисковая ставка доходности – 7 %. Возврат инвестиций, вложенных в здания – *по методу Хоскольда*. Доля строений в стоимости недвижимости – 45 %. Срок жизни здания – 30 лет.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Затратный подход основан на предположении, что затраты, необходимые для создания оцениваемого объекта недвижимости в его существующем состоянии или воспроизведения его потребительских свойств соответствуют стоимости этого объекта. Типичный покупатель вряд ли пожелает платить за объект недвижимости больше того, что может стоить приобретение равноценного земельного участка и создание на нем улучшений (зданий, сооружений) аналогичной полезности в существующем состоянии.

Необходимым условием для использования затратного подхода является точная детальная оценка затрат на строительство идентичного (аналогичного) объекта с последующим учетом износа оцениваемого объекта.

Основные этапы применения затратного подхода:

- 1) расчет стоимости земельного участка с учетом наиболее эффективного использования ($C_{зем}$);
- 2) расчет стоимости замещения или восстановительной стоимости ($C_{вс}$ или $C_{зам}$);
- 3) расчет накопленного или совокупного износа (всех видов) ($C_{изн}$):
 - *физический износ* – износ, связанный со снижением работоспособности объекта в результате естественного физического старения и влияния внешних неблагоприятных факторов;
 - *функциональное устаревание* – устаревание, из-за несоответствия современным требованиям, предъявляемым к подобным объектам;
 - *внешнее устаревание* – устаревание, в результате изменения внешних экономических факторов;
- 4) расчет стоимости объекта с учетом накопленного износа:

$$C_{он} = C_{вс} - C_{изн}, \quad (29)$$

5) определение итоговой стоимости недвижимости, как суммы стоимости земельного участка и восстановительной стоимости здания за вычетом совокупного износа:

$$C_{он} = C_{зем} + C_{вс} - C_{изн} \quad (30)$$

Необходимо учитывать, что во многих случаях затратный подход к оценке недвижимости не отражает рыночную стоимость, так как затраты инвестора не всегда создают рыночную стоимость из-за разницы в издержках на вост. здание сопоставимых объектов и, напротив создаваемая стоимость не всегда бывает адекватной понесенным затратам.

Методы расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения)

Полная восстановительная стоимость (ПВС) – восстановительная стоимость основных фондов с учетом сопутствующих затрат, необходимых для начала эксплуатации активов и отражаемая в балансовой стоимости.

Оценка полной восстановительной стоимости здания на дату оценки может проводиться по стоимости воспроизводства либо по стоимости замещения.

Стоимость воспроизводства (стоимость замещения) оцениваемого объекта недвижимости рассчитывается в текущих ценах как нового (без учета накопленного износа) и соотнесенная к дате проведения оценки.

Стоимость восстановления – представляет собой сумму затрат в текущих ценах на дату оценки на строительство точной копии оцениваемого здания как нового с учетом всех его недостатков и избыточных элементов, с использованием тех же строительных материалов, стандартов, дизайна, проекта, качества работ и т.д.

При определенных условиях альтернативой восстановительной

стоимости может являться стоимость замещения.

Стоимость замещения – это сумма затрат в текущих ценах на дату оценки на строительство нового здания, имеющего эквивалентную полезность с объектом оценки, но построенного из современных материалов и конструкции в соответствии с современными стандартами, дизайном и планировкой, квалификацией рабочей силы и пр.

Затраты на строительство учитывают прибыль подрядчика – это только издержки застройщика, а стоимость подразумевает наличие не только издержек, но и прибыли инвестора (застройщика, предпринимателя).

Прибыль предпринимателя – это установленная рынком сумма, которую предприниматель (застройщик) ожидает получить в виде премии за использование своего капитала, инвестированного в строительный проект. Она является в основном функцией риска (учитывает безрисковую ставку дохода, а также риск, связанный с реализацией подобного вида недвижимости на рынке), и зависит от конкретной рыночной ситуации.

На величину прибыли предпринимателя необходимо в расчетах увеличить сметную стоимость строительства. Таким образом, в структуре восстановительной стоимости отражаются затраты и интересы всех участников процесса создания зданий и сооружений в современных рыночных условиях.

В зависимости от цели оценки и необходимой точности расчета существует несколько *способов определения стоимости воспроизводства* (стоимости замещения):

- метод сравнительной единицы;
- метод разбивки по компонентам;
- метод аналогов;
- метод количественного обследования.

Рассмотрим методы расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения).

Метод сравнительной единицы

Этот метод предполагает расчет стоимости строительства сравнительной единицы аналогичного здания. Стоимость сравнительной единицы аналога должна быть скорректирована на имеющиеся различия в сравниваемых объектах (планировка, оборудование, права собственности и т.д.).

Для расчета стоимости воспроизводства (стоимости замещения) оцениваемого объекта скорректированная стоимость единицы сравнения умножается на количество единиц сравнения (площадь, объем). Для определения величины затрат обычно используются различные справочные и нормативные материалы: УПСС – укрупненные показатели стоимости строительства; УПВС – укрупненные показатели стоимости

восстановительной стоимости и т.д. .

Если в качестве сравнительной единицы выбран 1 кв. м, то формула рас- чета будет иметь следующий вид:

$$C_{\text{вс}} = C_{\text{м}^2} \times S_{\text{он}} \times K_n \times K_h \times K_m \times K_v \times K_{\text{пз}} \times K_{\text{ндс}} \quad (31)$$

где $C_{\text{вс}}$ – стоимость воспроизводства оцениваемого объекта, руб.;

$C_{\text{м}^2}$ – стоимость 1 кв. м типичного сооружения на базовую дату, руб. за 1 кв. м;

$S_{\text{он}}$ – площадь оцениваемого объекта (количество единиц сравнения), кв. м;

K_n – коэффициент, учитывающий выявленные отличия между оцениваемым объектом и выбранными типичными сооружениями по площади, объему, прочим физическим параметрам;

K_h – коэффициент, учитывающий возможное несоответствие между оцениваемым объектом и выбранным типичным сооружением;

K_m – коэффициент, учитывающий местоположение объекта;

K_v – коэффициент, учитывающий изменение стоимости СМР между базовой датой и датой на момент оценки;

$K_{\text{пз}}$ – коэффициент, учитывающий прибыль застройщика;

$K_{\text{ндс}}$ – коэффициент, учитывающий НДС.

Метод разбивки по компонентам

Этот метод предполагает разбивку оцениваемого объекта на строительные компоненты – фундамент, стены, перекрытия т.п. Стоимость каждого компонента получают исходя из суммы прямых и косвенных затрат, необходимых для устройства единицы объема по формуле

$$C_{\text{вс}} = [\sum_{i=1}^n V_i \times C_i] \times K_n + C_{\text{кз}}, \quad \dots\dots\dots (32)$$

где $C_{\text{вс}}$ – стоимость воспроизводства здания в целом;

V – объем i -го компонента;

C_i – стоимость единицы объема;

K_n – коэффициент, учитывающий имеющиеся несоответствия между оцениваемым объектом и выбранным типичным сооружением;

$C_{\text{кз}}$ – косвенные затраты застройщика;

n – количество выделенных компонентов здания.

Метод аналогов

Метод аналогов основан на использовании данных о стоимости строительства конкретных объектов (аналогов), которые были построены в период соответствующий периоду строительства объекта оценки с корректировкой стоимости выбранных аналогов при наличии каких-либо расхождений

Метод количественного обследования

Метод количественного обследования основан на применении детально- го количественного расчета затрат на монтаж отдельных компонентов, оборудования и строительства здания в целом. Кроме расчета прямых затрат необходим учет накладных расходов и иных затрат, т.е. составляется полная смета воссоздания оцениваемого объекта.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Износ характеризуется уменьшением полезности объекта недвижимости, его потребительской привлекательности с точки зрения потенциального инвестора и выражается в снижении со временем стоимости (обесцениванием) под воздействием различных факторов. Износ (I) обычно измеряют в процентах, а стоимостным выражением износа является обесценивание ($C_{изн}$).

В зависимости от причин, вызывающих обесценивание объекта недвижимости, выделяют следующие *виды износа*:

- физический износ;
- функциональное устаревание;
- внешнее устаревание.

Физическая жизнь здания (ФЖ) – период эксплуатации здания, в течение которого состояние несущих конструктивных элементов здания соответствует определенным критериям (конструктивная надежность, физическая долговечность и т.п.). Срок физической жизни объекта закладывается при строительстве и зависит от группы капитальности зданий. Физическая жизнь заканчивается, когда объект сносится.

Хронологический возраст (ХВ) – период времени, прошедший со дня ввода объекта в эксплуатацию до даты оценки.

Экономическая жизнь (ЭЖ) определяется временем эксплуатации, в течение которого объект приносит доход. В этот период проводимые улучшения вносят вклад в стоимость объекта. Экономическая жизнь объекта заканчивается, когда эксплуатация объекта не может принести доход, обозначенный соответствующей ставкой по сопоставимым объектам в данном сегменте рынка недвижимости. При этом проводимые улучшения уже не вносят вклад в стоимость объекта вследствие его общего износа.

Эффективный возраст (ЭФ) рассчитывается на основе хронологического возраста здания с учетом его технического состояния и сложившихся на дату оценки экономических факторов, влияющих на стоимость оцениваемого объекта. В зависимости от особенностей эксплуатации здания эффективный возраст может отличаться от хронологического возраста в большую или меньшую сторону. В случае нормальной (типичной) эксплуатации здания эффективный возраст, как правило, равен хронологическому.

Оставшийся срок экономической жизни (ОСЭЖ) здания - период времени от даты оценки до окончания его экономической жизни.

Физический износ

Методы расчета физического износа зданий следующие:

- нормативный (для жилых зданий);

- стоимостной;
- срока жизни.

Нормативный метод расчета физического износа предполагает использование различных нормативных инструкций межотраслевого или ведомственного уровня. В указанных правилах даны характеристика физического износа различных конструктивных элементов зданий и их оценка.

Физический износ здания следует определять по формуле

$$I = [\sum_{i=1}^n I_i \times L_i] \div 100, \quad (33)$$

где I – физический износ здания, %;

I_i – физический износ i -го конструктивного элемента, %;

L_i – коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости i -го конструктивного элемента в общей восстановительной стоимости здания; n – количество конструктивных элементов в здании.

Пример 10.1. Рассчитать остаточную стоимость здания. Площадь здания – 5 000 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 1 000 д.е. В результате осмотра конструктивных элементов здания экспертно определена степень их износа:

Конструктивный элемент	Удельный вес, %	Износ, %
Фундамент	20	25
Стены	40	25
Кровля	15	90
Перекрытия	10	20
Дверные и оконные проемы	5	10
Инженерные системы	10	50

Решение.

$$1) C_{\text{вс}} = 5000 \times 1000 = 5000\,000 \text{ д.е.};$$

$$2) I = [\sum_{i=1}^n I_i \times L_i] \div 100;$$

$$I = \frac{25 \times 20 + 25 \times 40 + 90 \times 15 + 20 \times 10 + 10 \times 5 + 50 \times 10}{100} = 36\, \%;$$

$$3) C_{\text{ост}} = 5000000 \times (1 - \frac{36\%}{100\%}) = 3\,200\,000 \text{ д.е.}$$

Ответ. Остаточная стоимость здания составит 3 200 000 д.е.

Определение физического износа зданий *методом срока жизни*. Показатели физического износа, эффективного возраста и срока экономической жизни находятся в определенном соотношении, которое можно выразить формулой

$$I = \frac{\text{ЭФ}}{\text{ФЖ}} \times 100 = \frac{\text{ЭФ}}{\text{ЭФ} + \text{ОСФЖ}} \times 100, \quad (34)$$

где I – износ;

ЭФ- эффективный возраст;

ФЖ – типичный срок физической жизни;

ОСФЖ – оставшийся срок физической жизни.

Физический износ можно рассчитать как для отдельных элементов здания с последующим суммированием рассчитанных обесцениваний, так и для здания в целом. Для приближенных расчетов износа возможно использовать упрощенную формулу:

$$И = \frac{ХВ}{ФЖ} \times 100, \quad (35)$$

где $ХВ$ – хронологический возраст;
 $ФЖ$ – типичный срок физической жизни.

Применение данной формулы также актуально при расчете процентных поправок на износ в сравниваемых объектах (метод сравнительных продаж), когда оценщику не представляется возможным произвести осмотр выбранных аналогов. Рассчитанный таким образом процент износа элементов или здания в целом может быть переведен в стоимостное выражение (обесценивание):

$$C_{изн} = C_{ес} \times \frac{И}{100}. \quad (36)$$

На практике элементы сооружения, имеющие устранимый и неустрашимый физический износ, делят на «долгоживущие» и «короткоживущие».

«Короткоживущие элементы» – элементы, имеющие меньший срок жизни, чем здание в целом (кровля, сантехническое оборудование и т.п.).

«Долгоживущие элементы» – элементы, у которых ожидаемый срок жизни сопоставим со сроком жизни здания (фундамент, несущие стены).

Устранимый физический износ «короткоживущих элементов» возникает вследствие естественного изнашивания элементов здания со временем, а также небрежной эксплуатации. В этом случае цена продажи здания снижена на соответствующее обесценивание, поскольку будущему собственнику необходимо будет произвести «ранее отложенный ремонт», чтобы восстановить нормальные эксплуатационные характеристики здания или сооружения (текущий ремонт внутренних помещений, восстановление участков протекающей кровли и т.д.). При этом предполагается, что элементы восстанавливаются до «практически нового» состояния. Устранимый физический износ в денежном выражении определен как «стоимость отложенного ремонта», т.е. затрат по доведению объекта до состояния, «эквивалентного» первоначальному.

Неустрашимый физический износ компонентов с коротким сроком жизни – это затраты на восстановление быстроизнашивающихся компонентов, определяются разницей между восстановительной стоимостью и величиной устранимого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни этих элементов.

Устранимый физический износ элементов с долгим сроком жизни определяется разумными затратами на его устранение, подобно

устраняемому физическому износу элементов с коротким сроком жизни.

Неустраняемый физический износ элементов с долгим сроком жизни рас- считывается как разница между восстановительной стоимостью всего здания и суммой устранимого и неустраняемого износа, умноженной на соотношение хронологического возраста и срока физической жизни здания .

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТАРЕВАНИЕ. ВНЕШНЕЕ УСТАРЕВАНИЕ

Признаки *функционального устаревания* в оцениваемом здании - несоответствие объемно-планировочного и/или конструктивного решения современным стандартам, включая различное оборудование, необходимое для нормальной эксплуатации сооружения в соответствии с его текущим или предполагаемым использованием.

Функциональное устаревание подразделяют на устранимое и неустраняемое. Стоимостным выражением функционального устаревания является разница между стоимостью воспроизводства и стоимостью замещения, которая исключает из рассмотрения функциональное устаревание.

Устранимое функциональное устаревание определяется затратами на не- обходимую реконструкцию, способствующую более эффективной эксплуатации объекта недвижимости.

Неустраняемое функциональное устаревание вызывается устаревшими объемно-планировочными и/или конструктивными характеристиками оцениваемых зданий относительно современных стандартов строительства. Признаком неустраняемого функционального устаревания является экономическая нецелесообразность осуществления затрат на устранение этих недостатков. Кроме то- го, необходим учет сложившихся на дату оценки рыночных условий для адекватного архитектурного соответствия здания своему назначению.

В зависимости от конкретной ситуации стоимость *неустраняемого функционального устаревания* может определяться двумя способами:

- капитализацией потерь в арендной плате;
- капитализацией избыточных эксплуатационных затрат, необходимых для содержания здания в надлежащем порядке.

Для определения необходимых расчетных показателей используют скорректированные данные по сопоставимым аналогам. При этом отобранные аналоги не должны иметь признаков выявленного у объекта оценки неустраняемого функционального устаревания.

Определение обесценивания, вызванного неустраняемым функциональным устареванием по причине устаревшего объемно-

планировочного решения, осуществляется методом капитализации потерь в арендной плате.

Расчет неустранимого функционального устаревания методом капитализации избыточных эксплуатационных затрат, необходимых для поддержания здания в надлежащем состоянии, предпочтителен для оценки неустранимого функционального устаревания зданий, отличающихся нестандартными архитектурными решениями и в которых, тем не менее, размер арендной платы сопоставим с арендной платой по современным объектам-аналогам в отличие от величины эксплуатационных затрат.

Пример 10.1. Оценить функциональное устаревание гостиницы, номера которой не оборудованы душевыми кабинами. Коэффициент капитализации – 20 %. Чистый операционный доход оцениваемого объекта – 800 000 д.е. в год. Годовой чистый операционный доход аналогичной гостиницы, оснащенной душевыми кабинами,

Решение:

$$C_1 = \frac{ЧОД_1}{R_k} = \frac{800000}{20\%} = 4\,000\,000 \text{ д.е.} \quad C_2 = \frac{ЧОД_2}{R_k} = \frac{820000}{20\%} = 4\,100\,000 \text{ д.е.}$$

$$C_{\text{функ}} = C_2 - C_1 = 4\,100\,000 - 4\,000\,000 = 100\,000 \text{ д.е.}$$

Ответ. Функциональное устаревание гостиницы составит 100 000 д.е.

Внешнее устаревание

Внешнее устаревание – обесценивание объекта, обусловленное негативным по отношению к объекту оценки влиянием внешней среды: рыночной ситуации, накладываемых сервитутов на определенное использование недвижимости, изменений окружающей инфраструктуры и законодательных решений в области налогообложения и т.п. Внешнее устаревание недвижимости в зависимости от вызвавших его причин в большинстве случаев является неустранимым по причине неизменности местоположения, но в ряде случаев может «самоустраниться» из-за позитивного изменения окружающей рыночной среды.

Для оценки внешнего устаревания могут применяться следующие методы:

- капитализации потерь в арендной плате;
- сравнительных продаж (парных продаж);
- срока экономической жизни.

Пример. Рассчитать величину внешнего устаревания офиса, не имеющего парковки. Площадь оцениваемого офиса – 1 000 кв. м. Рыночная ставка арендной платы офиса, имеющего парковку, – 500 д.е. за 1 кв. м в месяц, без парковки – 350 д.е. за 1 кв. м в месяц. Коэффициент капитализации – 18 %.

Решение.

$$ЧОД_1 = S \times A \times 12 = 1\,000 \times 500 \times 12 = 6\,000\,000 \text{ д.е.}$$

$$ЧОД_2 = S \times A \times 12 = 1\,000 \times 350 \times 12 = 4\,200\,000 \text{ д.е.}$$

$$C_1 = \frac{ЧОД_1}{R_k} = \frac{6\,000\,000}{18\%} = 33\,333\,333 \text{ д.е.} \quad C_2 = \frac{ЧОД_2}{R_k} = \frac{4\,200\,000}{18\%} = 23\,333\,333 \text{ д.е.}$$

$$C_{\text{внеш}} = C_2 - C_1 = 33\,333\,333 - 23\,333\,333 = 10\,000\,000 \text{ д.е.}$$

Ответ. Внешнее устаревание офиса составит 10 000 000 д.е.

Задачи.

Задача 1. Рассчитать величину внешнего устаревания офиса, не имеющего парковки. Площадь оцениваемого офиса – 500 кв. м. Рыночная ставка арендной платы офиса, имеющего парковку, – 45 д.е. за 1 кв. м в месяц, без парковки – 35 д.е. за 1 кв. м в месяц. Коэффициент капитализации – 30 %.

Задача 2. Рассчитать остаточную стоимость здания. Площадь – 1 200 кв. м, стоимость замещения 1 кв. м – 850 д.е. Физический износ – 10 %, функциональное устаревание – 25 %, внешнее устаревание – 5 %.

Задача 3. Оценить объект недвижимости. Площадь здания – 1 400 кв. м, стоимость замещения 1 кв. м – 5 500 д.е. В результате осмотра конструктивных элементов здания экспертно определена степень их износа. Площадь земельного участка – 3 сотки, рыночная стоимость 1 сотки 300 000 д.е.

Задача 4. Оценить недвижимость на 2014 г. Стоимость земельного участка, определенная методом сопоставимых продаж, – 55 000 д.е. Площадь здания – 1000 кв. м. Полная восстановительная стоимость 1 кв. м – 950 д.е., в том числе затраты на косметический ремонт – 150 д.е. Здание требует срочного ремонта. Срок жизни здания – 80 лет, хронологический возраст соответствует эффективному – 20 лет.

Задача 5. Рассчитать долю внешнего устаревания объекта недвижимости в общем накопленном износе на основе следующей информации: стоимость недвижимости – 120 000 д.е., стоимость земельного участка – 45 000 д.е., полная стоимость аналогичных зданий и сооружений – 100 000 д.е., стоимость внешнего износа – 5000 д.е.

Задача 6. Оценить недвижимость, которая отличается от аналогов, вы- бранных для определения степени износа, тем, что здание нуждается в замене кровли. Оцениваемое здание, построенное 15 лет назад, имеет восстановительную стоимость 750 000 д.е., смета затрат на полную замену кровли – 40 000 д.е. Аналоги были проданы после замены кровли, что привело к уменьшению эффективного возраста относительно хронологического на 20 %. Общий срок экономической службы – 80 лет. Стоимость земельного участка – 150 000 д.е.

Задача 7. Рассчитать стоимость устранимого физического износа короткоживущих элементов. Хронологический возраст водопроводных труб в жилом доме составляет 25 лет при нормативном сроке службы 40

лет. Затраты на замену водопроводных труб на дату оценки составят 250 000 д.е.

Задача 8. Определить, к какому виду функционального устаревания – устранимому или неустранимому – приводит оборудование жилого здания устаревшим лифтом. Замена лифта повысит годовой чистый операционный доход на 2 000 д.е. Коэффициент капитализации для данного типа зданий 25 %. Стоимость демонтажа действующего лифта составляет 7 500 д.е. Если бы лифт был установлен в ходе строительства здания, то затраты на его установку составили бы 5 000 д.е. Стоимость существующего лифта, согласно смете восстановительных затрат, – 6 000 д.е., его физический износ – 55 %.

Задача 9. Оценить стоимость неустранимого функционального старения, вызванного отсутствием компонента. Отсутствие кухонного электрического оборудования в части коттеджей загородного пансионата приводит к потере годового валового дохода в размере 90 000 д.е. Валовой рентный мультипликатор для подобного вида недвижимости, определенный на основе анализа местного рынка, равен 6,0. В силу конструктивных особенностей и длительного срока эксплуатации коттеджи не могут быть переоборудованы, поэтому убытки по арендной годовой плате будут продолжаться в течение неопределенного периода времени. Если бы проект здания предусматривал установку кухонного электрического оборудования, то затраты на эти работы при строительстве здания составили бы 400 000 д.е.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

СРАВНИТЕЛЬНЫМ ПОДХОДОМ К ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Метод сравнения продаж

Метод сравнения продаж базируется на информации о недавних сделках с аналогичными объектами на рынке и сравнении оцениваемой недвижимости с аналогами. Рассмотрим основные этапы оценки недвижимости методом сравнения продаж.

1-й этап. Изучение рынка – проводится анализ состояния и тенденций развития рынка недвижимости и особенно того сегмента, к которому принадлежит данный объект. Выявляются объекты недвижимости, наиболее сопоставимые с оцениваемым, проданные относительно недавно.

2-й этап. Собирается и проверяется информация по объектам-аналогам; анализируется собранная информация и каждый объект-аналог сравнивается с оцениваемым объектом.

3-й этап. На выделенные различия в ценообразующих характеристиках сравниваемых объектов вносятся поправки в цены продаж сопоставимых аналогов.

4-й этап. Согласовываются скорректированные цены объектов-аналогов и выводится итоговая величина рыночной стоимости объекта недвижимости на основе сравнительного подхода.

Основные критерии выбора объектов-аналогов

1. Права собственности на недвижимость

Наличие тех или иных ограничений на право собственности (отсутствие права на распоряжение земельным участком, наличие сервитута и т.п.) объективно снижает стоимость объекта недвижимости, а следовательно, и цену продажи. В первую очередь должно быть учтено соответствие прав на оцениваемый объект недвижимости и аналогичные объекты сравнения.

2. Условия финансирования сделки

При нетипичных условиях финансирования сделки купли-продажи объекта недвижимости (например, в случае ее полного кредитования, отсрочки платежа, дробности платежей) цена, по которой осуществляется сделка, меняется. Необходим тщательный анализ, в результате которого вносится соответствующая поправка к цене сделок с нетипичными условиями финансирования.

3. Условия продажи

Поправки на условия продажи обычно выявляются на основе анализа взаимоотношений покупателя и продавца. Как правило, условия продажи существенно влияют на цены сделки. Сделка может быть заключена по цене ниже рыночной, если продавцу срочно требуются наличные денежные средства. Финансовые, корпоративные или родственные связи могут также оказывать влияние на цену объекта недвижимости. В любом случае обстоятельства продажи должны быть тщательным образом изучены.

4. Время продажи – один из основных элементов сравнения сопоставимых продаж. Для внесения поправки на данную характеристику в цену продажи объекта-аналога необходимо знать тенденции изменения цен на рынке недвижимости с течением времени.

5. Местоположение – необходимый элемент сравнения сопоставимых продаж, поскольку оказывает существенное воздействие на стоимость оцениваемого объекта. Идентичные объекты недвижимости, расположенные в центре города и на окраине, имеют зачастую разницу в стоимости. Данный фактор учитывается при выборе аналогов и по этому фактору вносятся корректировка.

6. Физические характеристики

Физические различия включают размер здания, качество строительства, архитектурный стиль, строительные материалы, возраст и состояние здания, функциональную полезность, размер земельного участка и площадь его застройки, привлекательность, благоустройство и удобства, экологию участка. Поправка на любое из физических различий

определяется вкладом этого различия в стоимость, а не затратами на его создание или демонтаж.

7. Экономические характеристики

К экономическим характеристикам относят те, которые влияют на основные результаты использования доходной недвижимости: условия и сроки аренды, применение скидки к арендной плате и отклонение от целевого использования и т.п.

8. Наличие движимого имущества

Необходимо исключать из цены продажи сравниваемого объекта стоимость движимого имущества.

Расчет и внесение поправок

Последовательность внесения поправок и получение скорректированного результата:

- 1) процентные поправки всегда вносятся первыми – к каждой предыдущей, уже скорректированной величине цены сопоставимой продажи,
- 2) вносятся денежные поправки, последовательность внесения которых не имеет значения.

В ряде случаев денежные поправки, вносимые к цене аналога в целом, должны вноситься перед процентными.

Для расчета и внесения поправок используется множество различных методов, среди которых можно выделить следующие:

- методы парных продаж;
- экспертный метод;
- статистические методы.

Метод парных продаж. Парными продажами являются продажи двух объектов, которые почти идентичны, за исключением какого-либо одного параметра. Именно этот параметр оценщик должен оценить, чтобы внести правильную поправку. Этот метод применяется в том случае, когда есть возможность подобрать парные продажи, что очень часто представляет собой большую сложность.

Экспертный метод. В основе экспертного метода расчета и внесения поправок лежит субъективное мнение эксперта-оценщика о том, насколько оцениваемый объект хуже или лучше сопоставимого аналога. Обычно вносятся процентные поправки.

Экспертный метод расчета и внесения поправок обычно используется, когда невозможно рассчитать достаточно точные денежные поправки, но есть рыночная информация о процентных различиях.

Статистические методы. Суть статистических методов состоит в проведении корреляционно-регрессионного анализа, который подразумевает допустимую формализацию зависимости между изменениями цен объектов недвижимости и изменениями каких-либо его характеристик. Данный метод достаточно трудоемок.

Когда по всем сравниваемым объектам скорректированные цены различаются, требуется согласование полученных значений. В этой связи формулируется следующее правило выбора значения скорректированной цены продажи: в качестве базиса рыночной стоимости оцениваемого объекта выбирается итоговая скорректированная цена продажи сравниваемого объекта (либо объектов), по которому минимально либо абсолютное итоговое значение корректировок, либо количество корректировок.

Заключительным этапом сравнительного подхода является анализ произведенных расчетов с целью получения итоговой величины стоимости оцениваемого объекта.

Метод соотнесения цены и дохода

Метод соотнесения цены и дохода основывается на предположении, что величина дохода, приносимого недвижимостью, является ценообразующим фактором и соизмерение цены и дохода по аналогичным объектам дает основание для использования усредненных результатов при оценке конкретного объекта недвижимости.

В зависимости от вида приносимого недвижимостью дохода можно использовать валовой рентный мультипликатор (ВРМ) и общий коэффициент капитализации (R_k).

Валовой рентный мультипликатор

Валовой рентный мультипликатор – это отношение продажной цены или к потенциальному валовому доходу (ПВД), или к действительному валовому доходу (ДВД).

Для применения метода валовой ренты необходимо:

- 1) оценить рыночный валовой (действительный) доход, генерируемый объектом;
- 2) определить отношение валового (действительного) дохода к цене продажи сопоставимым продажам аналогов;
- 3) умножить валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта на усредненное (средневзвешенное) значение ВРМ по аналогам.

Вероятная цена продажи оцениваемого объекта рассчитывается по формуле

где $C_{он}$ – вероятная цена продажи оцениваемого объекта;

$ПВД_{он}$ – валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта;

$ВРМ_a$ – усредненный валовой рентный мультипликатор по аналогам;

C_{ai} – цена продажи i -го сопоставимого аналога;

$ПВД_{ai}$ – потенциальный валовой доход i -го сопоставимого аналога;

m – количество отобранных аналогов.

Валовой рентный мультипликатор не корректируют на удобства или другие различия между объектом оценки и сопоставимыми аналогами, так

как в основу его расчета положены фактические арендные платежи и продажные цены, в которых уже учтены указанные различия.

Пример 11.1. Определить средний валовой рентный мультипликатор (ВРМ) для однокомнатных квартир. База данных по недавно совершенным сделкам:

Объект	Величина дохода, д.е.	Вид дохода	Цена, д.е.
Квартира А	3500	ПВД	45 000
Квартира В	3 000	ПВД	35 000
Квартира С	3 000	ПВД	40 000

Решение.

$$ВРМ = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{Ц_{ai}}{ПВД_{ai}}}{m} = \frac{\frac{45000}{3500} + \frac{35000}{3000} + \frac{40000}{3000}}{3} = 12,62.$$

Ответ. Средний валовой рентный мультипликатор равен 12,62.

Общий коэффициент капитализации

Общий коэффициент капитализации применяется к чистому операционному доходу объекта недвижимости. Общий коэффициент капитализации определяется отношением чистого операционного дохода сопоставимого аналога к его цене.

Основные этапы расчета стоимости объекта недвижимости при помощи общего коэффициента капитализации:

1. Рассчитывается чистый операционный доход оцениваемого объекта недвижимости.
2. Подбирается не менее трех аналогов к оцениваемому объекту, по которым имеется достоверная информация о цене продажи и величине чистого операционного дохода.
3. Вносятся необходимые корректировки, увеличивающие сопоставимость аналогов с оцениваемым объектом.
4. По каждому аналогу рассчитывается общий коэффициент капитализации.
5. Определяется итоговый общий коэффициент капитализации как средняя арифметическая расчетных коэффициентов капитализации по всем аналогам.
6. Рассчитывается рыночная стоимость оцениваемого объекта как отношение чистого операционного дохода оцениваемого объекта к среднему общему коэффициенту капитализации по отобранным аналогам.

Подбор аналогов, сопоставимых с оцениваемым объектом, проводится в соответствующем по назначению сегменте рынка недвижимости; идентификация объектов включает такие параметры, как степень риска, уровень дохода и т.д.

Вероятная цена продажи объекта оценки будет определяться формулой:

$$C_{он} = \frac{ЧОД}{R_k}; \quad \dots\dots\dots(37)$$

где $C_{он}$ – расчетная рыночная цена объекта оценки;

$ЧОД$ – чистый операционный доход;

R_k – коэффициент капитализации.

Задачи

Задача 1. Оценить складскую недвижимость. Аналогичный объект был недавно продан за 750 000 д.е. Наличие у аналога современного складского оборудования делает его дороже оцениваемого объекта на 20 %.

Задача 2. Оценить офисную недвижимость. Аналогичный объект был недавно продан за 950 000 д.е. Наличие у оцениваемого объекта телефонной линии делает его дороже объекта-аналога на 10 %.

Задача 3. Оценить недвижимость, износ которой составляет 35 %. Аналогичная недвижимость с износом 30 % продана за 235 000 д.е., с износом 70 % продана за 75 000 д.е.

Задача 4. После отбора информации по жилым коттеджам оценщик получил следующие данные: двухэтажный коттедж, аналогичный оцениваемому объекту, но без бассейна, был продан за 400 000 д.е. Затраты на строительство бассейна равны 16 000 д.е. Определить стоимость коттеджа, если два одно-этажных коттеджа, сходных между собой во всем, кроме наличия бассейна, были проданы соответственно за 600 000 д.е. и 618 000 д.е.

Задача 5. Оценить трехэтажный кирпичный коттедж с пристроенным гаражом на две машины. Аналогичный кирпичный коттедж без гаража, расположенный в этом же поселке, был недавно продан за 1 400 000 д.е. База данных содержит информацию о последних сделках с недвижимостью:

Объект	Физические характеристики и назначение объекта	Наличие гаража	Цена сделки, д.е.
1	2-этажный жилой коттедж из бруса	На две машины	950 000
2	2-этажный жилой коттедж из бруса	Отсутствует	900 000

Задача 6. Оценить спортивный центр, который был недавно отремонтирован. Площадь оцениваемого объекта – 1 500 кв. м. Аналогичный спортивный комплекс, требующий косметического ремонта, был недавно продан за 2 400 000 д.е., его площадь – 1 200 кв. м. База данных содержит информацию о последних сделках с недвижимостью:

Объект	Назначение объекта	Местоположение	Площадь, кв. м	Наличие косметического ремонта	Цена сделки, д.е.
1	Спортивный центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 100	Отремонтирован	3 850 000
2	Спортивный центр	Советский р-н г. Воронежа	1 600	Отремонтирован	5 120 000
3	Торговый центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 300	Отремонтирован	7 150 000
4	Спортивный центр	Северный р-н г. Воронежа	5 000	Отремонтирован	12 500 000
5	Спортивный центр	Центральный р-н г. Воронежа	900	Требуется ремонт	2 790 000
6	Спортивный центр	Советский р-н г. Воронежа	1 800	Требуется ремонт	5 220 000
7	Торговый центр	Центральный р-н г. Воронежа	1 500	Требуется ремонт	7 500 000
8	Спортивный центр	Северный р-н г. Воронежа	4 900	Требуется ремонт	10 780 000

Задача 7. Рассчитать поправку на передаваемые права собственности и ограничения. Оцениваемый офис не имеет заключенных договоров аренды на дату оценки. Площадь оцениваемого объекта, предназначенная для сдачи в аренду – 800 кв. м. Аналогичный офис, обремененный на дату сделки средне-срочным договором аренды сроком на три года, был продан за 1 350 000 д.е. Ставка дохода для данного сегмента недвижимости – 18 %. Преобладающая рыночная ставка арендной платы – 850 д.е. в год за 1 кв. м.

Задача 8. Рассчитать поправку на условия финансирования, если на дату оценки преобладает рыночная ставка по ипотечному кредиту – 15 %. Оцениваемый объект должен быть полностью оплачен в момент совершения сделки. Аналогичный объект продан за 1 350 000 д.е. на следующих условиях: собственный капитал покупателя – 350 000 д.е., остальная сумма будет выплачена в рассрочку на пять лет под 12 % ежегодными платежами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Экономика и управление недвижимостью: учебно-методическое пособие // под общ. ред. П.Г. Грабового. – Том, Часть 1, перераб. и доп. – М.: Просветитель, 2019. – 504 с.
2. Экономика недвижимости [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.Ю. Чубаркина; О.А. Куракова; О.А. Манухина; сост. К.П. Грабовый. - Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 57 с. - ISBN 978-5-7264-1397-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58235.html>
3. Денисенко, Е.Б. Экономика недвижимости [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Б. Денисенко. - Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016. - 77 с. - ISBN 978-5-7795-0785-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/68862.html>
4. Котляров, М. А. Экономика недвижимости и развитие территорий : Учебник и практикум Для СПО / Котляров М. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 152 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07469-7 : 489.00. URL: <https://urait.ru/bcode/473282>
5. Трухина, Н. И. Основы экономики недвижимости : Учебное пособие / Трухина Н. И. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 189 с. - ISBN 978-5-89040-477-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30845.html>
6. Околелова, Э. Ю. Инвестиционный анализ рынка недвижимости [Текст] : учебное пособие. - Воронеж : Истоки, 2016 (Воронеж : Тип. "Истоки", 2016). - 171 с. : ил. - ISBN 978-5-4473-0117-0
7. Сервейинг: организация, экспертиза, управление: учебник / под общ. ред. П.Г. Грабового. – Том 3., перераб. и доп. – М.: Издательство АСВ (Москва), 2015. – 552 с.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к проведению практических занятий
для студентов направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастр»
(программа магистерской подготовки «Городской кадастр»)
всех форм обучения*

Составители:

**Трухина Наталья Игоревна,
Околелова Элла Юрьевна,
Корницкая Оксана Владимировна**

Компьютерный набор О. В. Корницкой

Подписано к изданию 06.06.2022.

Уч.-изд. л. 2,0

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84