

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий
для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
(профиль «Городской кадастр») всех форм обучения

Воронеж 2021

УДК 332.72(07)
ББК 65.22:65.0050я7

Составители: зав. каф., проф. В. Н. Баринов,
проф. Н. И. Трухина,
канд. эконом. наук С. А. Ли,
ст. преп. Е. В. Васильчикова

Управление недвижимостью: методические указания к проведению практических занятий для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль «Городской кадастр») всех форм обучения / сост.: В. Н. Баринов, Н. И. Трухина, С. А. Ли, Е. В. Васильчикова; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. 40 с.

В методических указаниях даны рекомендации по изучению управления недвижимостью, особенностей рынка недвижимости и недвижимости как товара. Рассматривается решение задач, закрепляющих усвоение основных формул, а также приводятся задачи для самостоятельной подготовки, которые могут быть использованы для контроля усвоенных знаний.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль «Городской кадастр») всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ПЗ_УН.pdf

Табл. 38. Библиогр.: 9 назв.

УДК 332.72(07)
ББК 65.22:65.0050я7

Рецензент – Э. Ю. Околелова, д-р экон. наук, проф. кафедры цифровой и отраслевой экономика ВГТУ

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

ВВЕДЕНИЕ

Целью преподавания дисциплины «Управления недвижимостью» является обучение студентов основам методологии управления инвестиционными строительными проектами.

Задачами изучения дисциплины является изучение студентами теоретических и практических положений дисциплины в процессе работы над лекционным курсом, в ходе практических занятий на компьютерных технологиях, при выполнении самостоятельных работ, работы с рекомендуемой литературой.

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Управления недвижимостью» для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль: Городской кадастр) предназначены для углубленного изучения предмета. На занятиях студенты получают навыки практического применения знаний, приобретенных студентами при изучении теоретического материала данной дисциплины. Решение практических задач позволяет студентам получить более полное представление об изучаемом предмете в целом, что дает возможность успешно применять знания, навыки и умения в дальнейшей профессиональной деятельности.

ТЕМА № 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЮРИДИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЯ НЕДВИЖИМОСТИ

Исторический опыт управления недвижимостью (зарубежный и российский) и правовое регулирование недвижимостью. Определение недвижимости. Классификация недвижимости. Характеристики недвижимости. Основные понятия в управлении недвижимостью.

Вопросы по теме:

1. Понятие «недвижимое имущество» на разных исторических этапах.
2. Перечислить наиболее существенные признаки недвижимости.
3. Как классифицируются объекты недвижимости.
4. Перечислить свойства объектов недвижимости.
5. Перечислить особенности недвижимости как товара.
6. Дать характеристику роли и места недвижимости в рыночной системе.

Практическая работа № 1. Доходный подход в оценке недвижимости

Пример 1.1. Определить потери дохода от неплатежей и недозагрузки, если известно, что контрактная годовая арендная плата составляет 300 тыс. руб., скользящий доход – 200 тыс. руб.; рыночная годовая арендная плата – 100 тыс. руб.; прочие доходы отсутствуют; анализ местного рынка недвижимости за последние 12 месяцев выявил следующие показатели:

Таблица 1.1

Исходные данные

Показатели	Объект недвижимости			
	1	2	3	4
Коэффициент недозагрузки ОН данного типа	0,15	0,20	0,15	0,20
Доля помещений ОН данного типа, за которые арендная плата была не внесена в течение прошедшего года	0,10	0,15	0,15	0,10
Число месяцев, за которые арендная плата была не внесена в течение прошедшего года	1,0	0,5	1,0	0,5
Весовой коэффициент, Y_j	0,3	0,25	0,25	0,2

Решение.

1) Определим расчетное значение размера коэффициента *потерь дохода от недозагрузки*:

$$K_{нд} = 0,3 \times 0,15 \times \frac{12}{12} + 0,25 \times 0,20 \times \frac{12}{12} + 0,25 \times 0,15 \times \frac{12}{12} + 0,2 \times 0,2 \times \frac{12}{12} = 0,1825;$$

2) Определим расчетное значение размера коэффициента *потерь дохода из-за неплатежей*:

$$K_{нп} = 0,3 \times 0,1 \times \frac{1}{12} + 0,25 \times 0,15 \times \frac{0,5}{12} + 0,25 \times 0,15 \times \frac{1}{12} + 0,2 \times 0,1 \times \frac{0,5}{12} = 0,0085;$$

3) Определим потери дохода от неоплаты и недозагрузки:

$$ПД = (300 + 200) \times 0,1825 + 100 \times (0,1825 + 0,0085) = 110,35 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Потери дохода от неплатежей и недозагрузки составят 110,35 тыс. руб.

Пример 1.2. В здании общей площадью 10 000 кв. м, подлежащих аренде, из которых 400 кв. м свободны, а остальные сданы в аренду за 12 долл. за кв. м в год, коэффициент операционных расходов составляет 45% ПВД. Каковы будут величины ПВД, ДВД, ЧОД?

Решение.

1) ПВД = $10000 \times 12 = 120\,000$ долл.;

2) Потери = $400 \times 12 = 4\,800$ долл.;

3) ДВД = $120\,000 - 4\,800 = 115\,200$ долл.;

4) ЧОД = $115\,200 - (120\,000 \times 0,45) = 61\,200$ долл.

Ответ. ПВД = 120 000 долл.; ДВД = 115 200 долл.; ЧОД = 61 200 долл.

Пример 1.3. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники сравнительного анализа, если известно что: чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; на местном рынке зафиксированы следующие сделки с объектами недвижимости аналогичными оцениваемому:

Таблица 1.2

Исходные данные

Показатели	Объект недвижимости			
	1	2	3	4
Цена продажи	3 000	5 700	3 700	5 000
ЧОД	625	1 090	750	1 050
Весовой коэффициент, Y_j	0,3	0,25	0,25	0,2

Решение.

1) Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,3 \times \frac{625}{3000} + 0,25 \times \frac{1090}{5700} + 0,25 \times \frac{750}{3700} + 0,2 \times \frac{1050}{5000} = 0,203 ;$$

2) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{0,203} = 4480 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 4 480 тыс. руб.

Пример 1.4. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники группы компонентов собственности, если известно следующее. Анализ местного рынка показывает, что аналогичный по размерам земельный участок в ближайших окрестностях оцениваемого объекта недвижимости можно купить за 500 тыс. руб.; сметная стоимость строительства здания, аналогичного объекту оценки, составляет 1 500 тыс. руб.; рыночная величина коэффициента капитализации для земли – 0,3. Рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений (зданий) – 0,20; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.

Решение.

1) Определим долю стоимости земли в величине рыночной стоимости всего объекта:

$$L = \frac{500}{500 + 1500} = 0,25 ;$$

2) Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,3 \times 0,25 + 0,2 \times (1 - 0,25) = 0,225 ;$$

3) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{0,225} = 4044 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 4 044 тыс. руб.

Пример 1.5. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники группы компонентов капитала, если известно, что сумма ипотечного кредита 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга – 250 тыс. руб./год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в раз мере 910 тыс. руб.; чистый валовой доход – 650 тыс. руб.; на местном рынке средняя цена объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому, составляет 4 300 тыс. руб.

Решение.

1) Определим долю стоимости заемного капитала в величине рыночной стоимости всего объекта:

$$M = \frac{1000}{4300} = 0,233 ;$$

2) Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{250}{1000} \times 0,233 + \frac{650}{2900} \times (1 - 0,233) = 0,23 ;$$

3) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{0,23} = 3960 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 3 960 тыс. руб.

Пример 1.6. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники коэффициента покрытия долга, если известно, что сумма ипотечного кредита 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга 250 тыс. руб./год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; на местном рынке средняя цена объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому, составляет 4 300 тыс. руб.

Решение.

1) Определим долю стоимости заемного капитала в величине рыночной стоимости всего объекта:

$$M = \frac{1000}{4300} = 0,233;$$

2) Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{250}{1000} \times 0,233 \times \frac{910}{250} = 0,212$$

3) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{0,212} = 4290 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 4 290 тыс. руб.

Пример 1.7. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники коэффициента операционных расходов, если известно, что мультипликатор ДВД составляет 4,063; ДВД и ОР для объекта оценки определен как 1 020 тыс. руб. и 110 тыс. руб. соответственно.

Решение.

1) Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{1 - \frac{110}{1020}}{4,063} = 0,22$$

2) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{0,22} = 4140 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 4 140 тыс. руб.

Пример 1.8. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники остатка для земли, если известно что:

- сметная стоимость строительства здания аналогичного объекту оценки составляет 1500 тыс. руб.;
- чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.;
- рыночная величина коэффициента капитализации для земли – 0,3;
- рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений

(зданий) – 0,20.

Решение.

1) Определим ЧОД, приходящийся на здание:

$$\text{ЧОД}_B = 1500 \times 0,2 = 300 \text{ тыс. руб.};$$

2) Определим ЧОД, приходящийся на землю:

$$\text{ЧОД}_L = 910 - 300 = 610 \text{ тыс. руб.};$$

3) Определим стоимость земельного участка под зданием:

$$C_L = \frac{610}{0,3} = 2033 \text{ тыс. руб.}$$

4) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = 1500 + 2033 = 3533 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 3 533 тыс. руб.

Пример 1.9. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники дисконтирования с суммированием рисков, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, после чего перепродать его за 4500 тыс. руб.; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб., 950 тыс. руб., 990 тыс. руб. соответственно за первый, второй и третий год владения объектом; безрисковая норма - 0,03; премия за страновой риск - 0,06; премия за физические риски - 0,025; премия за экономические риски - 0,015; премия за социальные риски - 0,03; премия за риск низкой ликвидности - 0,04; премия за риски, связанные с финансовым менеджментом - 0,03.

Решение.

1) Определим общую норму отдачи:

$$Y_e = 0,03 + 0,06 + 0,025 + 0,015 + 0,03 + 0,04 + 0,03 = 0,23;$$

2) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C = \frac{910}{(1+0,23)^1} + \frac{950}{(1+0,23)^2} + \frac{990}{(1+0,23)^3} + \frac{4500}{(1+0,23)^3} = 4318 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость объекта недвижимости составляет 4 318 тыс. руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Оценить капитализированную стоимость предназначенного для аренды производственно-технического центра площадью 20 000 кв. м при годовой арендной плате 3 600 д.е./кв. м, среднегодовом проценте заполняемости производственно-технических модулей арендаторами в 90 %, налоговых платежах собственника за землю под центром в 1 200 000 д.е. В год и расходах на содержание, охрану центра и все прочие 15 000 000 д.е. в год. Считать, что показатель доходности подобного арендного бизнеса составляет 12 %.

Задача 2. Рассчитать чистый операционный доход для целей оценки. Площадь объекта недвижимости – 1 100 кв. м, в том числе предназначенная для сдачи в аренду – 1 000 кв. м, не занятая собственником – 950 кв. м. Рыночная ставка арендной платы – 290 д.е. в год за 1 кв. м, коэффициент потерь от недосдачи площадей – 11 %, коэффициент потерь от недосбора платежей – 12 %, коэффициент потерь от неуплаты налогов – 10 %.

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. Семи этажное офисное здание сдается в аренду в течение года, площадь каждого этажа составляет 250 кв.м. Средняя недозагрузка здания 7%. Арендные ставки установлены для каждого этажа: 1 этаж – 1 800 д.е./кв.м в мес.; 2-3 этаж – 1 600 д.е./кв.м в мес.; 4-5 этаж – 1 000 д.е./кв.м в мес.; 6-7 этаж – 800 д.е./кв.м в мес.

Расходы на управление составляют 10% от ДВД плюс дополнительный бонус 100 000 д.е. Оплата услуг юриста и бухгалтера составляет 1 500 000 руб. На ремонт здания ежегодно тратиться 3% от ДВД. Прочие расходы составляют 5%. Оценить капитализированную стоимость офисного здания, если ставка капитализации для подобных объектов составляет 13,5%.

Задача 4. Определите оценочную стоимость земельного участка. Стоимость расположенного на нем здания составляет 3000 тыс. руб., срок его экономической жизни – 25 лет. Норма возмещения капитала определяется по прямолинейному методу. Ставка дохода на инвестиции составляет 18%. Чистый операционный доход от объекта в первый год эксплуатации составил 700 тыс. руб.

Задача 5. Рассчитать коэффициент капитализации методом инвестиционной группы. Требуемая инвестором ставка дохода – 12 %. Процентная ставка по кредитам – 12 %. Доля заемного капитала – 35 %.

ТЕМА № 2. НЕДВИЖИМОСТЬ И ЕЕ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Основные экономические характеристики. Жизненный цикл недвижимости. Жизненный цикл рынка недвижимости.

Вопросы по теме:

1. Дать определение рынка недвижимости.
2. Перечислить функции рынка недвижимости.
3. Какие жизненные циклы объектов недвижимости существуют.
4. Назвать сроки жизни объектов недвижимости.
5. Дать определение износа и амортизации.
6. Перечислить существующие виды износа.
7. Назвать субъектов и объектов права собственности.
8. Назвать субъектов и объектов рынка недвижимости.
9. Какие виды рынков недвижимости существуют.
10. Дать характеристику рынка недвижимости в РФ.
11. Перечислить особенности спроса и предложения на рынке недвижимости.
12. Как сегментируется рынок недвижимости.

Практическая работа № 2. Затратный подход к оценке недвижимости

Пример 2.1. Определить накопленный износ объекта недвижимости (кот-

теджа), если известны следующие сведения об объектах-аналогах:

Таблица 2.1

Исходные данные

Показатели	Объекты-аналоги		
	ОА1	ОА2	ОА3
Цена продажи, тыс. руб.	200	150	350
Стоимость земельного участка, тыс. руб.	50	30	100
Настоящая стоимость сооружений, тыс. руб.	150	120	250
Стоимость нового строительства на дату оценки, тыс. руб.	220	180	360

Решение.

1) Определим накопленный износ объекта недвижимости. Расчеты представлены в следующей таблице:

Таблица 2.2

Показатели	Объекты-аналоги		
	ОА1	ОА2	ОА3
Стоимость земельного участка, тыс. руб.	50	30	100
Стоимость нового строительства на дату оценки, тыс. руб.	220	180	360
Цена продажи, тыс. руб.	200	150	350
Итого накопленный износ, тыс.руб.	70	60	110
Накопленный износ, как процент от стоимости строительства, %	31,8	33,3	30,6

2) Определим среднее значение величины накопленного износа:

$$I = \frac{31,8\% + 33,3\% + 30,6\%}{3} = 31,9\%.$$

Ответ. Накопленный износ оцениваемого объекта недвижимости составляет приблизительно 31,9 %.

Пример 2.2. 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:

Таблица 2.3

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) $C_{ec} = 5000 \times 1000 = 5000\ 000$ д.е.;

2) $I_{физ} = \frac{25 \times 20 + 25 \times 40 + 90 \times 15 + 20 \times 10 + 10 \times 5 + 50 \times 10}{100} = 36\ %;$

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

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

Пример 2.3. Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость конструктивных элементов и объективно необходимые затраты на их ремонт составляют соответственно: фундаменты – 3 200 тыс. руб., 640 тыс. руб.; стены – 4 000 тыс. руб., 1 200 тыс. руб.; перекрытия – 800 тыс. руб., 160 тыс. руб.; прочие – 8 000 тыс. руб., 2 800 тыс. руб.

Решение.

1) Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов, а также определение их удельного веса по восстановительной стоимости:

Таблица 2.4

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Объективно необходимые затраты на ремонт, тыс. руб.	Износ, %
фундаменты	3 200	640	20
стены	4 000	1 200	20
перекрытия	800	160	35
прочие	8 000	2 800	35
Итого:	16 000	4 800	30

Ответ. Физический износ здания составляет 30%.

Пример 2.4. Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость, действительный возраст и общая физическая жизнь его конструктивных элементов составляют соответственно: фундаменты – 1 200 тыс. руб., 10 лет, 15 лет; стены – 400 тыс. руб., 5 лет, 10 лет; перекрытия – 300 тыс. руб., 6 лет, 15 лет; прочие – 900 тыс. руб., 1 год, 10 лет.

Решение.

Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов:

Таблица 2.5

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Действительный возраст, лет	Общая физическая жизнь, лет	Износ, %	Износ, тыс. руб.
кровля	1 200	10	15	66,7	800
полы	400	5	10	50,0	200
окна	300	6	15	40,0	120
отделочные покрытия	900	1	10	10,0	90
Итого:	2800	4 800	-	-	1210

Ответ. Таким образом, физический износ здания составляет 1210 руб. или 43,2%.

Пример 2.5. Определить физический износ жилого здания на основе данных приведенных ниже.

Решение.

1) На основании сметной документации определим стоимость нового строительства для оценки накопленного износа:

Таблица 2.6

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость, тыс. руб.
Прямые издержки (материалы и оборудование, трудозатраты, накладные расходы и прибыль подрядчика), в т.ч.	143 400
устройство фундаментов	4 900
устройство наружных стен	50 000
устройство перекрытий	2 500
устройство кровли	2 500
устройство перегородок	32 500

Окончание табл. 2.6

устройство подвесных потолков	6 000
устройство полов	5 000
внутренняя и наружная отделка	6 000
система канализации	2 000
система электроснабжения	3 500
система отопления	13 500
вентиляция и кондиционирование	3 500
Косвенные издержки	10 000
Прибыль предпринимателя	21 500
Общая восстановительная стоимость	174 900

2) Определим величину устранимого физического износа:

Таблица 2.7

Наименование элементов	Восстановительная стоимость, тыс. руб.	Затраты на ремонт, тыс. руб.	Остаточная восстановительная стоимость, тыс. руб.
кровля	2 500	2 000	500
полы	5 000	1 000	4 000
Итого:	7 500	3 000	4 500

Таким образом, стоимость устранимого износа составляет 3 000 тыс. руб.

2) Определим величину неустранимого физического износа в короткоживущих элементах:

Таблица 2.8

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Действительный возраст, лет	Общая физическая жизнь, лет	Износ, %	Износ, тыс. руб.
кровля	500	5	15	33,3%	167
полы	4 000	3	10	30,0%	1 200
отделка	6 000	5	5	60,0%	3 600
канализация	2 000	12	15	80,0%	1 600
система электроснабжения	3 500	12	10	80,0%	2 800
система отопления	13 500	12	15	80,0%	10 800
вентиляция и кондиционирование	3 500	12	15	80,0%	2 800
Итого:	33 000	-	-	33,3%	22 967

Таким образом, стоимость неустраняемого физического износа в короткоживущих элементах составляет 22 967 тыс. руб., восстановительная стоимость короткоживущих элементов с неустраняемым физическим износом – 33 000 тыс. руб.

4) Определим величину неустраняемого физического износа в долгоживущих элементах:

Таблица 2.9

Наименование показателя	Сумма, тыс. руб.
восстановительная стоимость	174 900
восстановительная стоимость исправимого физического износа	3 000
восстановительная стоимость короткоживущих элементов с неисправимым физическим износом	33 000
восстановительная стоимость долгоживущих элементов с неисправимым износом	174 900 – 3 000 – – 33 000 = 138 900
действительный возраст	12
общая физическая жизнь	75
неисправимый физический износ долгоживущих элементов	(12:75) * 138 900=22 224

Таким образом, стоимость неисправимого физического износа в долгоживущих элементах составляет 22 224 тыс. руб.

5) Определим величину совокупного физического износа здания:

$$I_{\text{физ}} = 3000 + 22967 + 22244 = 48191 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Таким образом, стоимость совокупного физического износа здания составляет 48 191 тыс. руб. или 27,6%.

Пример 2.6. Определить устранимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- современные стандарты требуют установки в здании кондиционера, стоимость установки которого в существующем здании составляет 150 тыс. руб., а стоимость установки в этом же здании при его строительстве – 110 тыс. руб.

- установленная в здании электроарматура не соответствует современным рыночным стандартам, при этом стоимость существующей электроарматуры, включенной в восстановительную стоимость, составляет 350 тыс. руб., физический износ существующей электроарматуры – 200 тыс. руб., стоимость демонтажа существующей электроарматуры – 100 тыс. руб., стоимость возврата материалов – 10 тыс. руб., стоимость монтажа новой электроарматуры – 190 тыс. руб.

- в здании имеется складское помещение и анализ наилучшего и наиболее эффективного использования показал, что в настоящее время данную площадь целесообразно использовать как офисную, при этом текущая восстановительная стоимость складской площади составляет 800 тыс. руб., физический износ – 50 тыс. руб., стоимость ликвидации склада – 80 тыс. руб.

Решение.

1) Определим величину устранимого функционального износа, вызванного недостатками, требующими добавления элементов (в нашем случае – кондиционера):

$$I_{\text{функц}1}^{\text{уст}} = 150 - 110 = 40 \text{ тыс. руб.};$$

2) Определим величину устранимого функционального износа, вызванного недостатками, недостатками, требующими замены или модернизации элементов (в нашем случае – электроарматуру):

$$I_{\text{функц}2}^{\text{уст}} = 350 - 200 - 10 + 100 + 210 = 450 \text{ тыс. руб.};$$

3) Определим величину устранимого функционального износа, вызванного «сверхулучшениями» (в нашем случае – позициями, которые функционально присущи складскому помещению):

$$I_{\text{функц}3}^{\text{уст}} = 800 - 50 + 80 = 830 \text{ тыс. руб.};$$

4) Стоимость устранимого функционального износа здания составляет:

$$I_{\text{функц}}^{\text{уст}} = 40 + 450 + 830 = 1320 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость устранимого функционального износа здания составляет 1320 тыс. руб.

Неустрашимый функциональный износ вызывается:

- недостатками за счет позиций, не включенных в стоимость нового, но которые должны быть;
- недостатками за счет позиций, включенных в стоимость нового, но которых быть не должно;
- «сверхулучшениями».

Пример 2.7. Определить неустрашимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- при определении стоимости нового строительства для рассматриваемого здания не учитывалась установка системы пожаротушения (так как в существующем здании ее нет), при этом предполагается, что чистая потеря дохода, вызванная отсутствием установки, составляет 20 тыс. руб., норма капитализации для зданий – 10%, а стоимость устройства системы пожаротушения при строительстве нового здания – 150 тыс. руб.

- оцениваемое здание имеет большую высоту этажа, которая с точки зрения рынка на дату оценки является избыточной, при этом текущая восстановительная стоимость существующего здания 174 900 тыс. руб., а текущая восстановительная стоимость точно такого же здания, имеющего нормальную, с точки зрения рынка, высоту этажа 172 900 тыс. руб., физический износ определен на уровне 40%, ежегодно владелец несет дополнительные издержки, связанные с большой высотой этажа (отопление, освещение и т.д.), в размере 500 тыс. руб., существующий коэффициент капитализации для зданий составляет 10%.

Решение.

1) Определим величину неисправимого функционального износа, вызванного недостатками, не включенными в стоимость нового строительства, но которые должны быть, исходя из рыночных данных о потерях доходов, вызванных отсутствием элемента или оборудования (в нашем случае – системы пожаротушения):

$$I_{\text{функц}1}^{\text{неуст}} = \frac{20}{0,1} - 150 = 50 \text{ тыс. руб.};$$

2) Определим величину неисправимого функционального за счет «сверхулучшений» (в нашем случае – большую высоту этажа):

$$I_{\text{функц}2}^{\text{неуст}} = (174900 - 172900) \times (1 - 0,4) + \frac{500}{0,1} = 6200 \text{ тыс. руб.};$$

3) Стоимость неисправимого функционального износа здания составляет:

$$I_{\text{функц}}^{\text{неуст}} = 50 + 6200 = 6250 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Таким образом, стоимость неисправимого функционального износа здания составляет 6 250 тыс. руб.

Пример 2.8. Определить внешний износ склада, если известно что: чистый доход без учета внешних факторов после устранения исправимого физического и функционального износа составляет 2 500 тыс. руб.; текущий чистый доход после устранения исправимого физического и функционального износа – 2 100 тыс. руб.; стоимость земли 5 000 тыс. руб., норма капитализации для земли 10%; норма капитализации для земли 15%.

Решение:

1) Определим потерю чистого дохода за счет внешних факторов:

$$\text{Потери}_{\text{ЧОД}} = 2500 - 2100 = 400 \text{ тыс. руб.};$$

2) Определим чистый доход, относящийся к зданию:

$$\text{ЧОД}_B = 2100 - 5000 \times 0,1 = 1600 \text{ тыс. руб.};$$

3) Определим потерю чистого дохода, относящуюся к зданию:

$$\text{Потери}_{\text{ЧОД}}^B = \left(1 - \frac{500}{2100}\right) \times 400 = 305 \text{ тыс. руб.}$$

4) Стоимость внешнего износа склада составляет:

$$\Phi_{\text{внеш}} = \frac{305}{0,15} = 2035 \text{ руб.}$$

Ответ. Таким образом, стоимость внешнего износа здания составляет 2 035 тыс. руб.

Пример 2.9. 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.

1) $\text{ЧОД}_1 = 1\,000 \times 500 \times 12 = 6\,000\,000$ д.е.

$\text{ЧОД}_2 = 1\,000 \times 350 \times 12 = 4\,200\,000$ д.е.

2) $C_1 = \frac{6\,000\,000}{18\%} = 33\,333\,333$ д.е. $C_2 = \frac{4\,200\,000}{18\%} = 23\,333\,333$ д.е.

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

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

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Рассчитать процент физического износа. Площадь – 500 кв. м, стоимость воспроизводства 1 кв. м – 900 д.е. Износ конструктивных элементов: фундамента – 15 000 д.е., стен – 8000 д.е., перекрытий – 5000 д.е., кровли – 25 000 д.е.

Задача 2. Оценить функциональное устаревание гостиницы, номера которой не оборудованы душевыми кабинами. Коэффициент капитализации – 25 %. Чистый операционный доход оцениваемого объекта – 400 000 д.е. в год. Годовой чистый операционный доход аналогичной гостиницы, оснащенной душевыми кабинами, – 450 000 д.е.

Задача 3. 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 4. 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.

Таблица 2.10

Конструктивный элемент	Удельный вес, %	Износ, %
Фундамент	30	5
Стены	35	25
Кровля	10	20
Перекрытия	15	10
Дверные и оконные проемы	5	50
Инженерные системы	5	75

Задача 5. 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.

ТЕМА № 3. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Основные принципы управления. Типы организационных структур в классической теории управления. Экономическая система управления в современной школе управления.

Вопросы к теме:

1. Характеристика субъектов рыночных операций с недвижимостью (продавцы, покупатели, профессиональные участники и государственные органы).
2. Перечислить функции субъектов рыночных операций с недвижимостью.
3. Перечислить условия выступления на рынке недвижимости юридических лиц как покупателей и продавцов недвижимости.
4. Какие роль и задачи выполняют государственные органы и организации на рынке недвижимости?
5. Какие задачи на рынке недвижимости решают профессиональные участники: риэлтеры, оценщики, дилеры, брокеры и др.

6. Функционально – правовые обязанности и место в сделках с недвижимостью профессиональных участников.

7. Дать характеристику управляющих компаний

Практическая работа № 3. Сравнительный подход к оценке недвижимости

Пример 3.1. Определить величину скорректированной цены проданного относительно оцениваемого склада, если известно что: юрисдикция проданного склада – полное право собственности, обремененное договором аренды (объект полностью сдан до продажи в долгосрочную аренду на 5 лет, сумма контрактов составляет 1 200 тыс. руб.; площадь проданного склада – 4000 кв. м; цена реализации проданного склада – 1 000 тыс. руб.; площадь оцениваемого склада – 3000 кв. м; юрисдикция оцениваемого склада – полное право собственности; анализ местного рынка недвижимости выявил следующие показатели: рыночную арендную плату составляет 125 руб. за 1 кв. м, ставка дисконтирования – 25%.

Решение.

В качестве единицы сравнения объектов примем цену за 1 кв. м складского помещения;

1) Определим величину контрактной арендной платы за 1 кв. м складского помещения:

$$\frac{1200 \times 0,37185}{4000} = 0,112 \text{ тыс. руб./кв.м,}$$

где 0,37185 – взнос на амортизацию одной денежной единицы (см. таблицы сложных процентов)

2) Определим величину упущенной выгоды на 1 кв. м складского помещения от продажи склада в соответствии с заниженной расчетной (контрактной) арендной платой:

$$(0,125 - 0,112) \times 2,68928 = 0,035 \text{ тыс. руб./кв. м,}$$

где 2,68928 – коэффициент текущей стоимости единичного аннуитета.

Таким кв. м складского помещения.

3) Определим величину скорректированной цены проданного склада относительно оцениваемого:

$$C^* = \left(\frac{1000}{4000} + 0,035 \right) \times 3000 = 855 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Скорректированная цена продажи 855 тыс. руб.

Пример 3.2. Определить величину скорректированной цены проданного относительно оцениваемого объекта недвижимости, если известно что: цена реализации проданного объекта – 700 тыс. руб.; время сделки по проданному объекту – 7 месяцев до даты оценки; площадь проданного и оцениваемого объекта – 1000 кв. м; анализ рынка недвижимости показал устойчивую тенденцию роста цен на данный тип недвижимости на 0,5% ежемесячно.

Решение.

1) Определим относительную величину корректировки на время продажи:
 $7 \times 0,5 = 3,5 \%$;

2) Определим величину скорректированной цены проданного объекта от-

носителем оцениваемого:

$$C^* = \frac{700}{1,035} = 673,3 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Скорректированная цена продажи 673,3 тыс. руб.

Пример 3.3. Определить стоимость дома с бассейном с использованием техники парного сравнения цен сделок, если известно что: цена реализации аналогичного дома, но без бассейна, – 800 тыс. руб.; на местном рынке зафиксированы следующие сделки с объектами недвижимости:

Таблица 3.1

Показатели	Сделки, тыс. руб.				
	1	2	3	4	5
Дом с бассейном	850	940	880	910	910
Дом без бассейна	690	785	728	750	745
Разница	160	155	152	160	165

Решение.

1) Определим величину поправки:

Среднее значение – 158,4 тыс. руб., медиана – 160 тыс. руб., мода – 160 тыс. руб., установленная поправка – 160 тыс. руб.;

2) Определим стоимость объекта недвижимости:

$$C^* = 800 + 160 = 960 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ. Стоимость дома с бассейном составит 960 тыс. руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. 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 одноэтажных коттеджа, сходных между собой во всем, кроме наличия бассейна, были проданы соответственно за 600 000 д.е. и 618 000 д.е.

Задача 2. Оценить двухэтажный офис, расположенный в Центральном р-не г. Воронежа, если аналогичная недвижимость, расположенная в Левобережном р-не г. Воронежа, продана за 50 000 д.е. Оценщик располагает информацией о недавно проданных объектах:

Таблица 3.2

Назначение	Характеристика	Местоположение	Цена, д.е.
Офис	3-этажный	Левобережный р-н г. Воронежа	70 000
Склад	2-этажный	Левобережный р-н г. Воронежа	85 000
Офис	3-этажный	Центральный р-н г. Воронежа	95 000

Задача 3. Оценить трехкомнатную квартиру в кирпичном доме на последнем этаже. В квартире имеются балкон, паркетные полы, телефон, площадь кухни – 9,0 кв. м, санузел. Для моделирования цены необходимо выбрать один, наиболее близкий, аналог. Затем на выявленные различия методом парных продаж рассчитать величину поправки и произвести корректировку. База данных содержит информацию о последних объектах недвижимости:

Таблица 3.3

Аналог	1	2	3	4	5	6
Материал стен	Кирпич	Кирпич	Кирпич	Панель	Панель	Кирпич
Наличие балкона	+	+	+	-	-	+
Кухня, кв. м	9,0	9,0	9,0	7,0	7,0	9,0
Этаж	3	3	7	Последний	Последний	Последний
Пол	Линолеум	Паркет	Паркет	Линолеум	Линолеум	Линолеум
Санузел	Смежный	Смежный	Раздельный	Раздельный	Раздельный	Раздельный
Телефон	+	-	+	-	+	+
Цена, д.е.	57 000	58 000	65 000	45 000	48 000	55 000

ТЕМА № 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Управление портфелем недвижимости. Управление развитием недвижимостью. Оценка эффективности инвестиционных проектов

Вопросы по теме:

1. Управление портфелем недвижимости.
2. Стратегический треугольник управления жилищным комплексом.
3. Дать характеристику рынка недвижимости как сферы вложения инвестиций.
4. Дать определение рынка недвижимости как части инвестиционного рынка, на котором продаются и покупаются объекты недвижимости.
5. Перечислить факторы, определяющие эффективность инвестиций в объекты недвижимости.
6. Как оценивается привлекательность инвестиционных проектов: доходность, риски, инфляция
7. Какова роль экономических реформ в становлении и развитии рынка недвижимости в РФ, в том числе приватизация.
8. Какие условия формирования рынка недвижимости Вам известны.

Практическая работа № 4. Оценка инвестиционной привлекательности объекта недвижимости

Необходимость применения в оценочной практике показателей экономической эффективности инвестиционных проектов обусловлена целым рядом причин.

Во-первых, необходимость в таком анализе возникает в том случае,

если проект предполагается частично или полностью финансировать за счет банковского кредита. Расчет и сравнение рассчитанных показателей с необходимыми критериями позволяет оценить возможность своевременного погашения заемных средств, определить устойчивость проекта к изменению рыночной ситуации.

Во-вторых, инвестиционный проект может оцениваться как один из элементов собственности. Оценка рыночной стоимости капитальных вложений как формы реальных инвестиций требует знания приемов оценки экономической эффективности проектов.

В-третьих, приемы расчета показателей инвестиционной привлекательности проектов используются для принятия важнейших оценочных решений, таких как расчет ставки дисконтирования методом рыночной экстракции, корректировка безрисковой ставки доходности с учетом рыночной ставки реинвестирования, анализ остаточного срока жизни актива и т.д.

Оценка инвестиционной привлекательности объекта недвижимости необходима, если инвестиционный проект является либо самостоятельным объектом оценки, либо одним из элементов собственности, выделяемых в затратном подходе наряду с машинами и оборудованием, интеллектуальной собственностью и т.д.

Привлекательность инвестиционного проекта, в частности недвижимости, оценивается по большому числу факторов и критериев, таких как:

- ситуация на рынке инвестиций;
- состояние финансового рынка;
- профессиональные интересы и навыки инвестора;
- финансовая состоятельность проекта;
- геополитический фактор и т.д.

Суть оценки инвестиционной привлекательности состоит в анализе предполагаемых вложений в проект и потока доходов от его использования. Аналитик должен оценить, насколько предполагаемые результаты отвечают требованиям инвестора по уровню доходности и сроку окупаемости. Для принятия инвестиционного решения необходимо располагать информацией о размере первоначальных инвестиций, характере возмещения затрат за счет доходов, генерируемых проектом, а также о соответствии уровня получаемого дохода, степени риска вследствие неопределенности достижения конечного результата.

Оценка инвестиционной привлекательности проектов должна учитывать:

- изменение стоимости денег во времени;
- инфляционные процессы;
- возможность альтернативного инвестирования;
- необходимость обслуживания капитала, привлекаемого для финансирования.

Потенциальному собственнику необходимо:

1) определить срок, требуемый для возврата первоначальной инвестированной суммы;

- 2) рассчитать реальный прирост активов от приобретения собственности;
- 3) оценить потенциальную устойчивость к рискам денежного потока, формируемого конкретным объектом собственности.

Показатели инвестиционной привлекательности

Оценка инвестиционной привлекательности с учетом временного фактора основана на использовании таких показателей, как:

- период окупаемости;
- чистая текущая стоимость доходов;
- ставка доходности проекта;
- внутренняя ставка доходности проекта;
- модифицированная ставка доходности;
- ставка доходности финансового менеджмента.

Оценка инвестиционной привлекательности проекта предполагает использование, как правило, всей системы показателей. Это связано с тем, что каждому методу присущи некоторые недостатки, которые устраняются при расчете другого показателя. Рассмотрим эти показатели более подробно.

4.1. Период окупаемости вложений в недвижимость

Период окупаемости – это число лет, необходимых для полного возмещения вложений в недвижимость за счет приносимого дохода.

Алгоритм расчета срока окупаемости

1. Определить дисконтированный денежный поток доходов в соответствии с периодом возникновения.
2. Рассчитать накопленный дисконтированный денежный поток как алгебраическую сумму затрат и дисконтированных доходов. Расчет ведется до первой положительной величины.
3. Определить срок окупаемости ($T_{ок}$) по формуле

$$T_{ок} = T_1 + \frac{НС}{ДДП}, \quad (4.1)$$

где T_1 – число лет, предшествующих году окупаемости;

$НС$ – невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

$ДДП$ – дисконтированный денежный поток в год окупаемости.

Данный показатель определяет срок, в течение которого инвестиции будут «заморожены», так как реальный доход от инвестиционного проекта начнет поступать только по истечении периода окупаемости. При отборе вариантов предпочтение отдается проектам с наименьшим сроком окупаемости.

Этот показатель является приоритетным, если для инвестора важно в максимально короткий срок возратить вложенные средства, например при вложении временно свободных денежных средств.

Недостатки показателя

1. В расчетах игнорируются доходы, получаемые после предлагаемого срока окупаемости проекта. Следовательно, при отборе альтернативных вариантов можно допустить серьезные просчеты, если ограничиваться применением

только данного показателя.

2. Использование этого показателя для анализа инвестиционного портфеля в целом требует дополнительных расчетов. Период окупаемости инвестиций по портфелю в целом не может быть определен как простая средняя величина.

Пример 4.1. Объект недвижимости требует вложений в размере 5 500 д.е., доходы составляют: в 1-й год – 1 200 д.е., во 2-й год – 1 250 д.е., в 3-й год – 1 500 д.е., в 4-й год – 1 750 д.е., в 5-й год – 1 800 д.е. Определить период окупаемости проекта, если ставка дисконтирования составляет 8 %.

Решение.

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Таблица 4.1

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-5 500	1 200	1 250	1 500	1 750	1 800
Коэффициент дисконтирования	1	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	1 111,08	1 071,63	1 190,7	1 286,25	1 225,08
Накопленный дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	-4 388,92	-3 317,29	-2 126,59	-840,34	+384,74

$$2) T_{ок} = T_1 + \frac{НС}{ДДП} = 4 + \frac{840,34}{1225,08} = 4,7 \text{ года.}$$

Ответ. Период окупаемости проекта составит 4,7 год.

4.2. Чистая текущая стоимость доходов

Чистая текущая стоимость доходов – это разница между текущей стоимостью будущих доходов и затратами на инвестиции. Этот показатель позволяет принимать решения на основе сравнения инвестиционных затрат с доходами от недвижимости, приведенными к текущей стоимости.

Алгоритм расчета чистой текущей стоимости доходов (NPV)

1. Определить текущую стоимость каждой суммы потока доходов исходя из ставки дисконтирования периода возникновения доходов.

2. Суммировать текущую стоимость будущих доходов.

3. Сравнить суммарную стоимость доходов с величиной затрат по проекту:

- для разовых инвестиций расчет чистой текущей стоимости доходов можно представить следующим образом:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0; \quad (4.2)$$

- при последовательном финансировании чистую текущую стоимость доходов определяют по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}, \quad (4.3)$$

где P_t – годовые денежные поступления в период t ;

t – порядковый номер года в будущем;

n – продолжительность расчетного периода;

i – ставка дисконтирования;

K_j – годовые денежные затраты в период j ;

j – порядковый номер года вложения капитала;

m – продолжительность расчетного периода вложения капитала.

Если NPV – отрицательная величина, то инвестор отклоняет проект. Положительная величина NPV показывает, насколько возрастет стоимость активов инвестора.

Недостатки показателя

1. Абсолютное значение NPV при сравнительном анализе инвестиций в недвижимость не учитывает объем вложений по каждому варианту.

2. Величина NPV зависит не только от суммы затрат и распределения потока доходов во времени. На результаты существенное влияние оказывает применяемая аналитиками ставка дисконтирования, а оценка уровня риска проводится достаточно субъективно.

Пример 4.2. Объект недвижимости требует вложений в размере 5 500 д.е., доходы составляют: в 1-й год – 1 200 д.е., во 2-й год – 1 250 д.е., в 3-й год – 1 500 д.е., в 4-й год – 1 750 д.е., в 5-й год – 1 800 д.е. Определить чистую текущую стоимость доходов, если ставка дисконтирования составляет 8 %.

Решение.

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Таблица 4.2

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-5 500	1 200	1 250	1 500	1 750	1 800
Коэффициент дисконтирования	1	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-5 500	1 111,08	1 071,63	1 190,7	1 286,25	1 225,08

$$2) \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 1111,08 + 1071,63 + 1190,7 + 1286,25 + 1225,08 = 5884,74 \text{ д.е.};$$

$$3) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 5884,74 - 5500 = 384,74 > 0.$$

Ответ. Поскольку $NPV = 384,74 > 0$, можем сделать вывод о прибыльности проекта.

4.3. Ставка доходности проекта

Данный показатель отражает эффективность сравниваемых инвестиционных проектов, которые различаются величиной затрат и потоками доходов.

Ставка доходности проекта, или Индекс рентабельности (PI), – отношение суммарной текущей стоимости будущих денежных доходов к затратам на инвестиции.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}}{\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}}. \quad (4.4)$$

По экономическому содержанию ставка доходности (индекс рентабельности) проекта показывает величину прироста активов на единицу инвестиций. Если ставка (индекс) больше единицы, то инвестиционный проект имеет положительное значение чистой текущей стоимости доходов.

При принятии инвестиционных решений аналитики отдают предпочтение данному показателю в том случае, если величина NPV в рассматриваемых проектах одинакова. Поскольку показатель NPV является абсолютным, возможна ситуация, когда объекты недвижимости будут иметь равную чистую текущую стоимость доходов.

Преимущества показателя заключаются в том, что он является относительным и отражает эффективность единицы инвестиций. Кроме того, в условиях ограниченности ресурсов этот показатель позволяет сформировать наиболее эффективный инвестиционный портфель. Основным *недостатком* является зависимость результатов расчета от ставки дисконта.

Пример 4.3. Объект недвижимости был приобретен за 1 500 д.е. Для ввода его в эксплуатацию запланировано проведение капитального ремонта в течение 1-го и 2-го года, при этом капитальные затраты составят 800 и 100 д.е. соответственно по годам. Планируется, что объект начнет приносить доход начиная со второго года, который составит: во 2-й год – 900 д.е., в 3-й год – 1400 д.е., в 4-й год – 1900 д.е., в 5-й год – 2500 д.е. Определить ставку доходности проекта, если ставка дисконтирования составляет 20 %.

Решение.

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Таблица 4.3

Показатели	Период					
	0	1	2	3	4	5
Денежный поток, д.е.	-1 500	-800	900	1 000	1 900	2 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 500	-666,64	624,96	578,7	916,37	1 004,75

$$2) \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 624,96 + 578,7 + 916,37 + 1004,75 = 314,78 \text{ д.е.};$$

$$3) \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 1500 + 666,64 = 2166,64 \text{ д.е.};$$

$$4) PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}}{\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j}} = \frac{314,78}{2166,64} = 1,44 > 1.$$

Ответ. $PI = 1,44 > 1$

4.4. Внутренняя норма доходности проекта

Внутренняя норма доходности (IRR) – это ставка дисконтирования, при-

равнивающая сумму текущей стоимости будущих денежных доходов к величине инвестиций. Этот показатель обеспечивает нулевое значение чистой текущей стоимости доходов. Данный метод оценки инвестиций в недвижимость основан на определении максимальной величины ставки дисконтирования, при которой проекты останутся безубыточными.

Алгоритм расчета внутренней нормы доходности (IRR)

1. Выбираем произвольную ставку дисконтирования и на ее основе рассчитываем суммарную текущую стоимость доходов по проекту.
2. Сопоставляем затраты по проекту с полученной суммой текущей стоимости доходов.
3. Если первоначальная произвольная ставка дисконтирования не дает нулевой чистой текущей стоимости доходов, то выбираем вторую ставку дисконтирования по следующему правилу:
 - если $NPV > 0$, то новая ставка дисконтирования должна быть больше первоначальной;
 - если $NPV < 0$, то новая ставка дисконтирования должна быть меньше первоначальной.
4. Подбираем вторую ставку дисконтирования до тех пор, пока не получим варианты суммарной текущей стоимости доходов как большей, так и меньшей величины затрат по проекту.
5. Рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:
 - а) обозначим интервал:

Таблица 4.4

Максимальные суммарные приведенные доходы ($ПД_{max}$)	Ставка дисконтирования для $ПД_{max}$ (R_1)
Затраты по проекту ($ЗП$)	$R_1 + x$
Минимальные суммарные приведенные доходы ($ПД_{min}$)	Ставка дисконтирования для $ПД_{min}$ (R_2)

б) составим пропорцию и решим уравнение:

$$\frac{ПД_{max} - ЗП}{ПД_{max} - ПД_{min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2}, \quad (4.5)$$

в) определим IRR :

$$IRR = R_1 + x. \quad (4.6)$$

Предпочтение отдается варианту, при котором данный показатель IRR имеет наибольшее значение.

Использование IRR при анализе и отборе инвестиционных проектов основано на интерпретации этого показателя. Внутренняя норма доходности является индивидуальным показателем конкретного проекта, представленного не только данной суммой затрат, но и потоком доходов, индивидуальным как по величине каждого слагаемого потока, так и по времени возникновения.

Недостатки показателя

1. IRR сложно использовать для оценки инвестиционного портфеля в целом, так как этот показатель в отличие от показателя NPV не суммируется и характеризует только конкретный проект.

2. *IRR* требует особого применения при анализе инвестиций, предусматривающих несколько крупных отрицательных денежных потоков в течение экономической жизни проекта, например приобретение недвижимости в рассрочку. Вследствие неоднократного инвестирования чистая текущая стоимость доходов будет принимать нулевое значение несколько раз. Следовательно, *IRR* будет иметь столько же решений. Для анализа рекомендуется использовать минимальное значение внутренней нормы доходности.

3. Оценка объекта исходит из гипотетического предположения, что генерируемые недвижимостью доходы реинвестируются и приносят доход по ставке, равной *IRR*. На практике такое совпадение маловероятно. Следовательно, *IRR* является достаточно абстрактным показателем, однако его использование при отборе проектов дает хорошие результаты.

Пример 4.4. Строительная компания собирается приобрести оборудование за 16 000 д.е. Монтаж обойдется в 100 д.е. Эксплуатационные расходы на оборудование оцениваются в 3 000 д.е. в год. В результате использования нового оборудования компания планирует экономить порядка 7 000 д.е. в год. Срок службы оборудования – 6 лет, после чего оно может быть продано за 3 000 д.е. Определить внутреннюю норму доходности, если ставка дисконтирования составляет 12 %.

Решение.

1) *рассчитаем накопленный дисконтированный денежный поток:*

Таблица 4.5

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Покупка оборудования, д.е.	-16 000	-	-	-	-	-	-
Монтаж, д.е.	-100	-	-	-	-	-	-
Эксплуатационные расходы, д.е.	-	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000	-3 000
Экономия, д.е.	-	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000
Продажа, д.е.	-	-	-	-	-	-	3 000
Денежный поток, д.е.	-16100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000

2) *Выберем произвольную ставку дисконтирования:*

$i=12\%$

Таблица 4.6

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, д.е.	-16 100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000
Коэффициент дисконтирования	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6335	0,5674	0,5066
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-16 100	3 571,6	3 188,8	2 847,2	2 534	2 269,6	3 546,2

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 3\,571,6 + 3\,188,8 + 2\,847,2 + 2\,534 + 2\,269,6 + 3\,546,2 = 17\,957,4 \text{ д.е.};$$

$$3) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 17\,957,4 - 16\,100 = 1\,857,4 \text{ д.е.};$$

4) *подберем вторую ставку дисконтирования:*

$i=20\%$

Таблица 4.7

Показатели	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, д.е.	-16 100	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	7 000
Коэффициент дисконтирования	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	0,4019	0,3349
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-16 100	3 333,2	2 777,6	2 314,8	1 929,2	1 607,6	2 344,3

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 3\,333,2 + 2\,777,6 + 2\,314,8 + 1\,929,2 + 1\,607,6 + 2\,344,3 = 14\,306,7 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 14\,306,7 - 16\,100 = -1\,793,3 \text{ д.е.};$$

б) рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:

а) обозначим интервал:

Таблица 4.8

17 957,4	12
16 100	12+x
14 306,7	20

б) определим IRR:

$$\frac{ПД_{\max} - 3П}{ПД_{\max} - ПД_{\min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2},$$

$$\frac{17957,4 - 16100}{17957,4 - 14306,73} = \frac{12 - (12 + x)}{12 - 20},$$

$$x = 4,07 \%;$$

$$в) IRR = 12 \% + 4,07 \% = 16,07 \%.$$

Ответ. Внутренняя норма доходности составит 16,07 %.

4.5. Расчет модифицированной ставки доходности проекта

Модифицированная ставка доходности (MIRR) инвестиционного проекта позволяет устранить существенный недостаток внутренней ставки доходности проекта, который возникает в случае неоднократного оттока денежных средств.

Если затраты в недвижимость осуществляются в течение нескольких лет, то временно свободные средства, которые инвестор должен вложить в будущем, можно инвестировать в другой второстепенный проект. Обязательное требование к таким временным инвестициям заключается в том, что они должны быть безрисковые и высоколиквидные, так как вложенный капитал должен быть возвращен точно в соответствии с графиком затрат по основному инвестиционному проекту.

Величина безопасной ликвидной ставки определяется на основе анализа финансового рынка. В странах со стабильной рыночной экономикой это обычно уровень дохода по облигациям государственного займа с пятилетним сроком

погашения. В российской практике в каждом конкретном случае аналитик определяет величину безопасной ликвидной ставки индивидуально, но в любом случае ее уровень относительно невелик.

Дисконтирование затрат по безопасной ликвидной ставке позволяет рассчитать их суммарную текущую стоимость, по величине которой можно более объективно оценить уровень доходности инвестиционного проекта.

Алгоритм расчета модифицированной ставки доходности (MIRR)

1. Определяется величина безопасной ликвидной ставки доходности.
2. Затраты по проекту, распределенные по годам инвестирования, дисконтируются по безопасной ликвидной ставке.
3. Составляется модифицированный денежный поток.

Рассчитывается *MIRR* по схеме определения внутренней нормы доходности, но на основе модифицированного денежного потока.

Пример 4.5. Рассчитать модифицированную ставку доходности для инвестиционного проекта при заданном денежном потоке, представленном в таблице, и безрисковой ликвидной ставке 8 %.

Таблица 4.9

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-800	-900	1 100	1 200	1 500

1) 8 % - безрисковая ликвидная ставка;

2) *продисконтируем затраты по проекту по безопасной ликвидной ставке:*

$$\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 800 + \frac{900}{(1+0,08)^1} = 833,33 \text{ д.е.};$$

2) *составим модифицированный денежный поток:*

Таблица 4.10

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Модифицированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500

4) *выберем произвольную ставку дисконтирования: $i=24\%$*

Таблица 4.11

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,8065	0,6504	0,5245	0,4230
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	715,44	629,4	634,5

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 715,44 + 629,4 + 634,5 = 1 979,34 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 1\,979,34 - 1\,633,3 = 346,01 \text{ д.е.};$$

б) подберем вторую ставку дисконтирования: $i=36\%$

Таблица 4.12

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	1 100	1 200	1 500
Коэффициент дисконтирования	1	0,7353	0,5407	0,3975	0,2923
Дисконтированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	594,77	477	438,45

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} = 594,77 + 477 + 438,45 = 1\,510,22 \text{ д.е.};$$

$$5) NPV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - K_0 = 1\,510,22 - 1\,633,33 = -123,11 \text{ д.е.};$$

б) рассчитаем внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции:

а) обозначим интервал:

Таблица 4.13

1979,34	24
1633,33	24+x
1540,22	36

б) определим MIRR:

$$\frac{ПД_{\max} - 3П}{ПД_{\max} - ПД_{\min}} = \frac{R_1 - (R_1 + x)}{R_1 - R_2},$$

$$\frac{1974,34 - 1633,33}{1974,34 - 1510,22} = \frac{24 - (24 + x)}{24 - 36},$$

$$x = 8,85\%;$$

$$в) MIRR = 24\% + 8,85\% = 32,85\%.$$

Ответ. Модифицированная ставка доходности составит 32,85%.

4.6. Ставка доходности финансового менеджмента

Совершенствование методов оценки инвестиционной привлекательности проектов требует объективного анализа эффективности использования доходов, генерируемых приобретаемой недвижимостью. Эти средства будут инвестированы в различные новые проекты исходя из финансовых возможностей и политики инвестора. Допустимый уровень риска по таким проектам может быть выше, чем при вложении временно свободных средств, предназначенных для основного проекта; кроме того, возможна диверсификация инвестиций. Следовательно, специалист, определяющий финансовую политику на стадии получения доходов от основного проекта, рассчитывает среднюю, т.е. круговую, ставку доходности будущих инвестиций.

Алгоритм расчета ставки доходности финансового менеджмента (FMRR)

1. Определяется безрисковая ликвидная ставка доходности.
2. Рассчитывается сумма затрат по инвестиционному проекту, продисконтированных по безопасной ликвидной ставке.
3. Определяется круговая ставка доходности.
4. Рассчитывается суммарная будущая стоимость доходов от анализируемого инвестиционного проекта, накопленных по круговой ставке доходности.
5. Составляется модифицированный денежный поток.
6. Рассчитывается ставка доходности финансового менеджмента по схеме расчета *IRR*, на основе модифицированного денежного потока.

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + FMRR)^t} = \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1 + FMRR)^j}. \quad (4.7)$$

Пример 4.6. Рассчитать ставку доходности финансового менеджмента для инвестиционного проекта, при заданном денежном потоке, представленном в таблице, если безрисковая ликвидная ставка – 8 %, а круговая ставка доходности – 12 %.

Таблица 4.14

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Денежный поток, д.е.	-800	-900	1 100	1 200	1 500

1) 8 % - безрисковая ликвидная ставка;

2) продисконтируем затраты по проекту по безопасной ликвидной ставке:

$$\sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} = 800 + \frac{900}{(1+0,08)^1} = 800 + 833,33 = 1633,33 \text{ д.е.};$$

3) 12 % - круговая ставка доходности;

4) рассчитываем суммарную будущую стоимость доходов от анализируемого инвестиционного проекта, накопленных по круговой ставке доходности:

$$P_t \times (1+i)^n = 1500 \times (1+0,12)^0 = 1500 \text{ д.е.},$$

$$P_t \times (1+i)^n = 1200 \times (1+0,12)^1 = 1344 \text{ д.е.},$$

$$P_t \times (1+i)^n = 1100 \times (1+0,12)^2 = 1379,84 \text{ д.е.},$$

1) составим модифицированный денежный поток:

Таблица 4.15

Показатели	Период				
	0	1	2	3	4
Модифицированный денежный поток, д.е.	-1 633,33	-	-	-	4 223,84

$$1500 + 1344 + 1379,84 = 4 223,84$$

б) рассчитаем ставку доходности финансового менеджмента по схеме расчета *IRR*, на основе модифицированного денежного потока

$$\sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + FMRR)^t} = \sum_{j=0}^m \frac{K_j}{(1 + FMRR)^j},$$

$$\frac{4223,84}{(1+FMRR)^4} = \frac{1633,33}{(1+FMRR)^0},$$

$$(1+FMRR)^4 = 2,586;$$

$$FMRR = \sqrt[4]{2,586} - 1 = 1,2681 - 1 = 0,2681$$

$$7) FMRR = 26,81 \%$$

Ответ. Ставка доходности финансового менеджмента составит 26,81%

4.7. Оценка экономической эффективности проекта

Оценщик может использовать шесть показателей, отражающих различные стороны экономической эффективности проекта.

1. Период (срок) окупаемости проекта информирует о временном периоде, необходимом для выбора вложенных средств, однако не учитывает динамику доходов в последующий период.

2. Чистая текущая стоимость доходов отражает реальный прирост активов от реализации оцениваемого проекта. Однако показатель существенно зависит от применяемой ставки дисконтирования и не учитывает затраты по проекту.

3. Ставка доходности (индекс рентабельности) проекта отражает величину чистой текущей стоимости доходов, получаемых на единицу затрат по проекту. Показатель зависит от применяемой ставки дисконтирования, т.е. испытывает субъективное влияние.

4. Внутренняя норма доходности проекта отражает запас «прочности» проекта, так как по экономическому содержанию это ставка дисконтирования, уравнивающая приведенные доходы с расходами по проекту. Недостатком метода является гипотетическое предположение о реинвестировании по внутренней норме доходности, что на практике невозможно. Кроме того, если в течение анализируемого периода достаточно крупные затраты возникают несколько раз, то показатель имеет множество решений.

5. Модифицированная ставка доходности рассчитывается по проектам, предполагающим распределение затрат по годам. Поэтому свободные средства, предназначенные для вложения в основной проект, в последующие периоды можно временно инвестировать в другие проекты, отвечающие условиям безопасности и ликвидности. Поскольку второстепенные проекты обеспечивают некоторый доход, потребность в инвестициях в начальный период будет уменьшена исходя из уровня безопасной ликвидной ставки дисконтирования.

6. Ставка доходности финансового менеджмента – доходы, получаемые от проекта, могут быть инвестированы в несколько проектов, имеющих разный уровень доходности. Аналитик определяет среднюю, или круговую, ставку доходности и на ее основе рассчитывает величину накоплений к моменту возникновения последней суммы доходов.

Необходимые условия эффективности инвестиционных проектов

Для того чтобы проект мог быть признан эффективным, необходимо выполнение какого-нибудь из следующих условий:

1. $NPV > 0$.

2. $IRR > i$ при условии, что IRR этого проекта существует.

3. $PI > 1,0$.

4. Срок окупаемости с учетом дисконтирования $T_0 < T$.

При этом, если выполнено условие 2, остальные условия также будут выполняться, если же выполнено любое из условий 1, 3, 4, то будут выполнены и другие из этих условий (хотя IRR проекта может и не существовать).

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Компания по изготовлению металлических дверей собирается усовершенствовать оборудование и должна выбрать один из вариантов, используя при этом показатели чистого дисконтированного дохода ЧДД и внутренней нормы доходности ВНД при ставке Дисконтирования 7%: Проект 1. Потратить 31 100руб. сейчас и получить 67 800руб. через 10 лет. Проект 2. Потратить 31 100руб. сейчас и получить 60 600руб через 5 лет.

Задача 2. Рассчитать модифицированную ставку доходности MIRR для инвестиционного проекта на основании следующих исходных данных:

Величина безрисковой ликвидной ставки - 4 %, процентная ставка для расчета круговой ставки составляет 8 %, ставка дисконтирования – 12

Таблица 4.16

Показатели	Период, год						
	0	1	2	3	4	5	6
Денежный поток, руб.	-800 000	-600 000	720 000	760 000	840 000	970 0	1 030 000

Задача 3. Осуществите выбор лучшего из следующих инвестиционных проектов. Рассчитав для этого ставку доходу финансового менеджмента FMRR:

Таблица 4.17

Инвестиционный проект, тыс. руб.	Период					
	0	1	2	3	4	5
А	-800	-100	100	100	100	1100
Б	-800	-264	264	264	264	264

Величина безрисковой ликвидной ставки 3%, процентная ставка для расчета круговой ставки составляет 10%.

ТЕМА № 5. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Основные понятия и определения в сфере налогообложения. Система налогообложения. Налоги и сборы в сфере недвижимости по уровням управления в стране.

Вопросы к теме:

1. Перечислить налоги, применяющиеся при налогообложении недвижимости.
2. Перечислить объекты налогообложения.

3. Расчет налогооблагаемой базы.
4. Перечислить льготы по налогу.
5. Порядок начисления и уплаты налога

Практическая работа № 5. Методы оценки рыночной стоимости земельных участков

Пример 5.1. Определить стоимость земельного участка, если известно что: свободные участки в данной местности давно не продавались; цена типового дома с участком колеблется от 200 до 300 тыс. руб.; стоимость аналогичного по размерам земельного участка в ближних окрестностях объекта оценки составляет 90 тыс. руб.; прямые издержки на строительство типового дома – 100 тыс. руб.; прибыль предпринимателя и косвенные издержки – 80 тыс. руб.

Решение.

1) Определим долю стоимости земельного участка в общей стоимости объекта недвижимости:

$$L = \frac{90}{90+100+80} = \frac{1}{3};$$

2) Определим стоимость земельного участка:

Стоимость участка может находиться в диапазоне от 67 тыс. руб. до 100 тыс. руб. (1/3 от диапазона значений стоимости недвижимости, соответственно от 200 и 300 тыс. руб.).

Ответ. Стоимость участка может находиться в диапазоне от 67 тыс. руб. до 100 тыс. руб.

Пример 5.2. Определить стоимость земельного участка, если известно, что на нем расположено типовое здание общей площадью 985 кв. м, построенное в январе 1986 г. Типичный срок экономической жизни здания – 80 лет. Стоимость единого объекта недвижимости в расчете на 1 кв. м общей площади здания, определенная методом сравнения продаж составляет 45 000 руб. Анализ рынка показывает, что затраты на создание улучшений, т.е. прямые и косвенные издержки на строительство аналогичного здания составляют 38 500 руб./кв.м. Прибыль инвестора составляет 20% от затрат на строительство.

Решение.

1) Рассчитаем стоимость единого объекта недвижимости:

$$C = 45000 \times 985 = 44325000 \text{ руб.};$$

2) Рассчитаем полную восстановительную стоимость здания с учетом износа:

$$C_B = (38500 + (38500 \times 0,2)) \times 985 \times (1 - \frac{28}{80}) = 34130250 \text{ руб.};$$

3) Рассчитаем стоимость участка:

$$C_L = 44325000 - 34130250 = 10194750 \text{ руб.}$$

Ответ. Стоимость земельного участка составляет 10 194 750 руб.

Пример 5.3. Определить стоимость земельного участка площадью 0,89 Га с недавно построенным зданием стоимостью 173 268 000 руб. Продолжительность экономически полезной жизни здания – 90 лет, возмещение инвестиций в здание осуществляется прямолинейным методом. Ставка дохода на инвестиции

для данного объекта недвижимости определена в 20,5%.

Площадь помещений здания, сдаваемых в аренду – 9 535 кв.м. Ставка арендной платы 5 600 руб. за кв. м в год, потери от недозагрузки 10%, операционные и прочие расходы – 5 310 000 руб.

Решение.

2) Рассчитаем доход от единого объекта недвижимости:

$$ПВД = 9535 \times 5600 = 53396000 \text{ руб.} \quad ДВД = 53396000 - (53396000 \times 0,1) = 48056400 \text{ руб.};$$

$$ЧОД = 48056400 - 5310000 = 42746400 \text{ руб.};$$

3) Рассчитаем коэффициент капитализации для здания:

$$R_B = 20,5\% + \frac{100}{90} = 21,61 \text{ \%};$$

4) Рассчитаем коэффициент капитализации для земли:

$$R_L = 20,5\% + \frac{100}{90} = 21,61 \text{ \%};$$

5) Определим доход, приходящийся на здание и на землю:

$$ЧОД_B = 173268000 \times 0,2161 = 37443215 \text{ руб.}; \quad ЧОД_L = 42746400 - 37443215 = 5303185 \text{ руб.};$$

6) Рассчитаем стоимость участка:

$$C_L = \frac{5303185}{0,205} = 25869196 \text{ руб.}$$

Ответ. Стоимость земельного участка составляет 25 869 196 руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. На основании данных, полученных с рынка земельных участков, расположенных от 80 до 100 км от МКАД, методом парных продаж оценить земельный участок площадью 0,06 Га. Участок расположен в 8 км от железнодорожной станции, имеет электричество, водопровод, подъездную дорогу с твердым покрытием.

Оценка проводится в октябре текущего года. Цены продажи земельных участков в районе оценки выросла в октябре текущего года по сравнению с первым кварталом на 3%, со вторым – на 2%, с третьим – на 1%. В базе данных имеется следующая информация по шести сопоставимым земельным участкам:

Таблица 5.1

Элемент сравнения	Объекты-аналоги					
	ОА1	ОА2	ОА3	ОА4	ОА5	ОА6
Дата сделки (квартал)	II	III	I	III	II	I
Площадь, Га.	0,08	0,06	0,06	0,08	0,06	0,08
Местоположение (км от МКАД)	3-5	3-5	6-10	3-5	6-10	6-10
Электричество	есть	есть	нет	нет	есть	есть
Водопровод	нет	есть	нет	нет	нет	нет
Наличие леса около участка	есть	нет	нет	есть	есть	есть
Наличие подъездной дороги с тв. покрытием	есть	есть	нет	нет	нет	есть
Цена продажи, руб.	29 400	24 840	21 830	23 750	20 370	27 200

Задача 2. Используя метод выделения, оценить стоимость земельного

участка. Стоимость единого объекта недвижимости составляет 130 000 долл. На земельном участке имеется жилой дом площадью 3 000 кв.м и гараж площадью 250 кв.м. Стоимость воспроизводства 1 кв.м дома составляет 40 долл., а 1 кв.м гаража – 18 долл. Общий устранимый физический износ равен 12 000 долл., неустранимый физический износ – 6 000 дол., устранимый функциональный износ составляет 4 500 долл.

Задача 3. Определить стоимость земельного участка. Стоимость расположенного на нем здания составляет 3 000 тыс. руб., срок его экономической жизни 25 лет. Норма возмещения капитала определяется по прямолинейному методу. Ставка дохода на инвестиции составляет 18%. Чистый операционный доход от объекта в первый год эксплуатации составляет 700 тыс. руб.

ТЕМА № 6. СТРАХОВАНИЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Страхование юридических лиц, имеющих недвижимость.

Вопросы к теме:

1. Страховые риски
2. Страхование юридических лиц, имеющих недвижимость.
3. Страховые случаи.
4. Способы заключения договора страхования.

Практическая работа № 6. Страхование недвижимости

Пример 6.1. Хозяйствующий субъект застраховал свое имущество сроком на 1 год с ответственностью за кражу с взломом на сумму 300 тыс. руб. Ставка страхового тарифа – 3,0. Льгота по тарифу – 10 %. Рассчитайте размер базового страхового взноса.

Решение.

Страховой взнос = $(3 \cdot 300\,000) / 100 - 10\% = 9\,000 - 10\% = 8\,100$ руб.

Пример 6.2. Клиент, с ежемесячным доходом в 25 тыс. руб., пожелал заключить договор страхования от несчастного случая и болезней. Страховой агент убедил клиента, что целесообразно заключить договор страхования на сумму равную как минимум 2 годовым доходам клиента. Страховой тариф составляет 0,67%. Рассчитайте размер страхового взноса по договору страхования.

Решение.

$25.000 \cdot 24(2 \text{ года}) = 600\,000$

$0,67 \cdot 600\,000 = 402\,000 : 100 = 4\,020$ рублей.

Ответ 4.020 рублей размер страхового взноса.

Пример 6.3. Заключается договор страхования от несчастных случаев и болезней. Страховая сумма по договору страхования составляет 100 тыс.руб. Базовый страховой тариф составляет 0,55%. В отношении страхователя применяется повышающий поправочный коэффициент в связи с занятием рисковом видом спорта – 1,20. Рассчитайте размер страхового взноса по договору страхования.

Решение.

$100\ 000 \cdot (0,55 \cdot 1,20) = 100\ 000 \cdot 0,66 = 66.000:100$ (извлекаем из суммы проценты) 660 рублей.

Пример 6.4. Клиент, с ежемесячным доходом в 45 тыс. руб., пожелал заключить договор страхования от несчастного случая и болезней. Страховой агент убедил клиента, что целесообразно заключить договор страхования на сумму равную как минимум 3 годовым доходам клиента. Страховой тариф составляет 0,87%. Рассчитайте размер страхового взноса по договору страхования.

Решение.

$45.000 \cdot 36(3 \text{ года}) = 1\ 620\ 000$

$0,87 \cdot 1\ 620\ 000 = 140\ 940:100 = 1\ 402,4$ рублей.

Ответ 1 402, 4 рублей размер страхового взноса.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Универмаг имеет договор добровольного страхования, в котором оговорено, что склады, а также товары застрахованы по полной стоимости. В результате пожара на одном из складов были повреждены само здание и часть находящихся в нем товаров. Затраты на восстановление склада составляют 34 тыс. у.е., ущерб от гибели и повреждения товаров — 14670 у.е. Кроме того, расходы по спасению застрахованного имущества и приведению его остатков в порядок составили 800 у.е. За составление сметы страхователь заплатил 45 у.е. При составлении страхового акта и оформлении других документов была проведена проверка, которая показала, что стоимость имущества фактически застрахована в размере 95 % (а не 100 %, как указано в договоре). Определите страховое возмещение универмагу.

Задача 2. В зимний период в хозяйстве полностью погибла надземная часть корнесобственных виноградных кустов разных сортов на всей площади посадки (50 га), при этом корневая система не пострадала. В связи с этим виноградные кусты не выкорчевали, а срезали на черную головку. Средняя стоимость урожая виноградников всех сортов с 1 га за последние 5 лет составила 3600 у.е. На 50 га имелось 160 тыс. кустов, балансовая стоимость которых с учетом амортизации составляла 247500 у.е. Определите ущерб по страхованию урожая и насаждений (без учета затрат на подъем плантажа).

ТЕМА № 7. ДОВЕРИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Доверительное управление недвижимостью (траст). Воспроизводственные мероприятия. Ведение документации при эксплуатации зданий и сооружений. Сервейинг.

Вопросы к теме:

1. Доверительное управление недвижимостью (траст)
2. Воспроизводственные мероприятия
3. Ведение документации при эксплуатации зданий и сооружений.
4. Цели, задачи и инструменты системного сервейинга
5. Система оценок и риски в сервейинге

6. Общая закономерность функционирования недвижимости во времени
7. Этап постановки проблемы в концепции сервейинга

Практическая работа № 7. Сервейинг

Пример 7.1. Правление товарищества собственников жилья (ТСЖ) готовит предложения к собранию собственников об отказе от содержания постоянного обслуживающего персонала (сантехника, электрика, дворника) и заключении договора с сервейинговой компанией на обслуживание по вызову. В ТСЖ заработная плата сантехника составляет 7000 руб., электрика — 8000 руб., дворника — 6000 руб. в месяц. Из зарплаты технического персонала выплачиваются взносы в фонды социального страхования в размере 27,1 %. Дом был введен в эксплуатацию 3 года назад. Сервейинговая компания предлагает следующие тарифы на услуги (табл. 7.1). Количество обращений по различным поводам за предыдущий год по дому представлено в табл. 7.2. Обоснуйте целесообразность заключения договора с сервейинговой компанией.

Таблица 7.1

Тарифы на услуги, предоставляемые сервейинговой компанией для обслуживания жилых домов со сроком службы не более 5 лет

№ п/п	Услуги	Тарифы, руб.
1	Сантехника:	
	установка оборудования	700
	устранение протечек	400
	устранение засора	500
2	Электрика:	
	установка оборудования	850
	устранение неисправностей	900
	замена счетчиков	400
3	Дворника:	
	в летний период (апрель — октябрь), руб. в месяц	7000
	в зимний период (ноябрь — март), руб. в месяц	10000

Таблица 7.2

Количество обращений членов ТСЖ к обслуживающему персоналу

№ п/п	Услуги	Количество обращений
1	Сантехника:	
	установка оборудования	16
	устранение протечек	12
	устранение засора	5
2	Электрика:	
	установка оборудования	22
	устранение неисправностей в сети	6
	замена счетчиков	8

Решение.

Определение стоимости услуг сервейинговой компании предлагается выполнить в табличной форме. С этой целью сведем исходные данные, представ-

ленные в табл. 7.1 и 17.2, в одну таблицу в графы 2, 3, 4, а затем рассчитаем стоимость услуг (гр. 5) как произведение значений граф 3 и 4.

Таблица 7.3

№ п/п	Услуги	Тарифы на услуги, руб.	Количество обращений	Стоимость услуг за год, руб.
1	2	3	4	5
1	Сантехника:			
	установка оборудования	700	16	11200
	устранение протечек	400	12	4800
	устранение засора	500	5	2500
1.1	Всего—услуги сантехника			18500
2	Электрика:			
	установка оборудования	850	22	18700
	устранение неисправностей	900	6	5400
	замена счетчиков	400	8	3200
2.1	Всего — услуги электрика			27300
3	Дворника:			
	в летний период (апрель — октябрь), руб. в месяц	7000	Кол-во мес. 7	49000
	в зимний период (ноябрь — март), руб. в месяц	10000	Кол-во мес. 5	50000
3.1	Всего — услуги дворника			99000
	Итого — расходы			144800

Расходы ТСЖ в год составят: на содержание постоянного сантехника $7000 * 12 * 1,271 = 106764$ руб.;

на содержание постоянного электрика $8000 * 12 * 1,271 = 122016$ руб.;

на содержание постоянного дворника $6000 * 12 * 1,271 = 91512$ руб.

Сравним стоимость услуг сантехника, электрика и дворника, предоставляемых сервейинговой компанией, с суммой расходов ТСЖ по содержанию постоянного персонала. Анализ показывает, что стоимость услуг сантехника и электрика, предоставляемых сервейинговой компанией, меньше, чем затраты на содержание собственного персонала (соответственно 18500 и 27300 руб. против 106764 и 122016 руб.). Что касается дворника, то расходы ТСЖ по содержанию собственного дворника ниже, чем стоимость аналогичных услуг сервейинговой компании (91512 против 99000 руб.) Таким образом, ТСЖ целесообразно перейти на частичное обслуживание к сервейинговой компании, прибегая к услугам сантехника и электрика по вызову. При этом выгоднее иметь постоянного дворника.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Коммерческая организация — собственник крупного многофункционального торгово-развлекательного центра — объявила конкурс на выбор управляющей компании для управления объектом недвижимости. Критерии конкурсного отбора представлены в табл. 7.4. На конкурс представили oferty 3 сервейинговых компании. Сводные данные по предложениям компа-

ний представлены в табл. 7.5. Выберите компанию — профессионального управляющего торгово-развлекательного центра.

Таблица 7.4

Критерии конкурсного отбора управляющей компании для управления торгово-развлекательным центром

№ п/п	Критерий	Весовой коэффициент	Балльная оценка
1	Стоимость услуг, руб. в год:	0,4	
	максимальная		0
	Средняя		5
2	Номенклатура услуг, количество:	0,3	
	максимальная		10
	средняя		5
3	Доля персонала с высшим профессиональным образованием в сфере управления недвижимостью, %:	0,2	
	максимальная		10
	средняя		5
4	Опыт работы на рынке, лет:	0,1	
	максимальный		10
	средний		5
	минимальный	0	

Таблица 7.5

Оферты участников конкурса

№ п/п	Критерий	Сервейинговая компания		
		А	Б	В
1	Стоимость услуг, тыс. руб. в год	16150	19900	21190
2	Номенклатура услуг, количество	8	11	14
3	Доля персонала с высшим профессиональным образованием в сфере управления недвижимостью, %	64	32	48
4	Опыт работы на рынке, лет	5	9	7

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Управление градостроительными отношениями в муниципальных образованиях: проблемные вопросы и способы совершенствования/Кулешов А.М., Баринов В.Н., Трухина Н.И., Вязов Г.Б.// Воронеж, Издательско-полиграфический центр "Научная книга" 2018. С.182

2. Основы экономики недвижимости/Трухина Н.И., Баринов В.Н., Чернышихина И.И.// Учебное пособие / Воронеж, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет|ЭБС АСВ 2014. С.189

3. Экономические методы управления имущественным комплексом: учебное пособие / Н.И. Трухина, В.Я.Мищенко, О.К. Мещерякова // Воронеж : [б. и.], 2003 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2003).

4. Экономика и управление недвижимостью : Учебник для вузов / Под общ. ред. Грабового П.Г. - Смоленск : Смолин Плюс; М.: АСВ, 2012. - 566 с. - ISBN 5-88984-080-0. - ISBN 5-93093-020-1 : 100-00.

5. Коланьков С.В. Управление недвижимостью [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78735.html>.

6. Липски С.А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86680.html>.

7. Малыш Н.М. Экономические основы управления инвестициями в объекты недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малыш Н.М., Суховольская Н.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80087.html>.

8. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62633.html>.

9. Слезко В.В. Управление земельными ресурсами и иными объектами недвижимости [Электронный ресурс]: учебно-практический комплекс/ Слезко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2013.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14650.html>.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Тема № 1. Определение, юридическое и экономическое понятия недвижимости.....	3
Тема № 2. Недвижимость и ее жизненный цикл.....	8
Тема № 3. Процесс управления недвижимостью.....	15
Тема № 4. Организация работы по управлению недвижимостью.....	18
Тема № 5. Налогообложение в сфере недвижимости.....	31
Тема № 6. Страхование недвижимости.....	34
Тема № 7. Доверительное управление. Эксплуатация и содержание объектов недвижимости.....	34
Библиографический список.....	38

УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий
для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
(профиль «Городской кадастр») всех форм обучения

Составители

Баринов Валерий Николаевич
Трухина Наталья Игоревна
Ли София Александровна
Васильчикова Екатерина Владимировна

Издается в авторской редакции

Подписано к изданию 27.12.2021.
Уч.-изд. л. 2,5.

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