

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА

Вольнова Вера Александровна
оценщик TEGoVA
сертифицированный РОО оценщик недвижимости

Семенцов Никита Сергеевич
К. Э. Н.
сертифицированный РОО оценщик недвижимости

Группа	Определяемые величины
Затратный подход	1. накопленный износ (мультипликативно) 2. накопленный износ (методом срока жизни) 3. накопленный износ (через стоимости ЕОН) 4. внешнее устаревание ЕОН – I, II 5. внешнее устаревание ОКС 6. стоимость ОКС с учетом накопленного износа – I, II 7. стоимость прав на земельный участок методом остатка – I, II 8. стоимость прав на земельный участок методом выделения
Сравнительный подход	1. стоимость методом сравнения продаж 2. стоимость методом ВРМ 3. расчет ВРМ - I, II 4. стоимость объекта с учетом ремонта 5. корректировка на состав передаваемых прав 6. корректировка на время продажи 7. корректировка на внешние условия 8. корректировка на наличие элемента 9. итоговая корректировка при независимых элементах сравнения 10. итоговая корректировка при зависимых элементах сравнения
Доходный подход	1. действительный валовой доход 2. коэффициент капитализации методом инвестиционной группы 3. коэффициент капитализации по модели Инвуда 4. коэффициент капитализации методом рыночной экстракции 5. стоимость ЕОН методом капитализации I - IV 6. стоимость методом ДДП

Дано:

Физический износ объекта оценки составляет 10%, функциональное устаревание составляет 15%, внешнее устаревание составляет 5%.

Найти:

Сколько составляет накопленный износ в процентах?

Алгоритм решения:

1. Определить совокупный (накопленный) износ по формуле:

$$И_{\text{н}} = 1 - (1 - И_{\text{ф}}/100) * (1 - И_{\text{фун}}/100) * (1 - И_{\text{вн}}/100).$$

Решение:

$$\begin{aligned} 1. \text{Совокупный (накопленный) износ} &= 1 - (1 - \text{физический износ} / 100) * (1 - \text{функциональное} \\ &\text{устаревание} / 100) * (1 - \text{внешнее устаревание} / 100) = 1 - (1 - 0,10) * (1 - 0,15) * (1 - 0,05) = \\ &1 - (0,90 * 0,85 * 0,95) = 0,273 = 27,3 \% \end{aligned}$$

Упражнение на закрепление

Дано:

Физический износ объекта оценки составляет 56%, функциональное устаревание составляет 8%, внешнее устаревание составляет 12%.

Найти:

Сколько составляет накопленный износ?

Затратный подход: накопленный износ (методом срока жизни)

Дано:

Стоимость улучшений как новых составляет 400 тыс. руб. Срок экономической жизни улучшений составляет 50 лет. Эффективный возраст улучшений составляет 15 лет.

Найти:

Сколько составляет величина износа, определенная методом срока жизни, в рублях?

Алгоритм решения:

1. Величина износа определяется по формуле:

$$\text{ВИ}_{\text{н}} = C_{\text{н}} \times (\text{ЭВ} / \text{СЭЖ}).$$

Решение:

1. Величина износа = $400\,000 * (15 / 50) = 400\,000 * 0,30 = 120\,000$ руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Стоимость улучшений как новых составляет 1 444 тыс. руб. Срок экономической жизни улучшений составляет 80 лет. Эффективный возраст улучшений составляет 25 лет.

Найти:

Сколько составляет величина износа, определенная методом срока жизни в рублях?

Дано:

Вследствие воздействия внешних факторов, чистый операционный доход от оцениваемого объекта снизился с 80 до 63 тыс. руб. с 1 кв. м арендопригодной площади. Общая площадь объекта составляет 1 000 кв. м. Коэффициент арендопригодной площади равен 0,8. Среднерыночная ставка капитализации для подобных объектов составляет 10%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие относится только к улучшениям участка и сохранится в течение неопределённо долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания?

Алгоритм решения:

1. Определить арендопригодную площадь по формуле:

$$S = \text{Собщ} \times \text{Кисп}$$

2. Определить потерю чистого операционного дохода по формуле:

$$\text{Потеря ЧОД} = (\text{УЧОД} - \text{УЧОД}') \times S.$$

3. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости по формуле:

$$\text{ВИвнеш} = \text{Потеря ЧОД} / \text{КК}$$

Решение:

1. **Арендопригодная площадь** = $1\,000 \times 0,8 = 800$ кв. м

2. **Потеря ЧОД** = $(80 - 63) \times 800 = 13\,600$ тыс. руб.

3. **Величина внешнего устаревания единого объекта недвижимости** = $13\,600 / 10\% = 136\,000$ тыс. руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Вследствие воздействия внешних факторов, чистый операционный доход от оцениваемого объекта снизился с 99 до 74 тыс. руб. с 1 кв. м арендопригодной площади. Общая площадь объекта составляет 1 260 кв. м. Коэффициент арендопригодной площади равен 0,84. Среднерыночная ставка капитализации для подобных объектов составляет 9,5%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие относится только к улучшениям участка и сохранится в течение неопределённо долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания?

Алгоритм решения:

1. Определить арендопригодную площадь
2. Определить потерю чистого операционного дохода
3. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости

Дано:

После строительства нового шоссе в стороне от объекта оценки арендная ставка снизилась с 500 до 400 руб. за кв. м в год. Заполняемость объекта снизилась на 10%. Площадь объекта - 800 кв. м. Среднерыночная ставка капитализации для подобного типа объектов составляет 10%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие относится только к улучшениям участка и сохранится в течение неопределённо долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания в денежном выражении?

Алгоритм решения:

1. Определить первоначальный чистый операционный доход по формуле:

$$\text{ЧОД} = A \times S$$

2. Определить новый чистый операционный доход по формуле:

$$\text{ЧОД}' = A' \times S \times (100\% - \text{Снижение заполняемости})$$

3. Определить потерю чистого операционного дохода по формуле:

$$\text{Потеря ЧОД} = \text{ЧОД} - \text{ЧОД}'$$

4. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости по формуле:

$$\text{ВИвнеш} = \text{Потеря ЧОД} / \text{КК}$$

Решение:

1. Первоначальный чистый операционный доход = $500 \times 800 = 400\,000$ д.е./год

2. Новый чистый операционный доход = $400 \times 800 \times (100\% - 10\%) = 288\,000$ д.е./год

3. Потеря ЧОД = $400\,000 - 288\,000 = 112\,000$ д.е./год.

4. Величина внешнего устаревания единого объекта недвижим. = $112\,000 / 10\% = 1\,120\,000$ д.е.

Упражнение на закрепление

Дано:

После строительства нового шоссе в стороне от объекта оценки арендная ставка снизилась с 680 до 540 руб. за кв. м в год. Заполняемость объекта снизилась на 8%. Площадь объекта – 1 650 кв. м. Среднерыночная ставка капитализации для подобного типа объектов составляет 8,8%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие относится только к улучшениям участка и сохранится в течение неопределённо долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания в денежном выражении?

Алгоритм решения:

1. Определить первоначальный чистый операционный доход
2. Определить новый чистый операционный доход
3. Определить потерю чистого операционного дохода
4. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости

Дано:

Вследствие ухудшения экологической ситуации в районе местоположения оцениваемого объекта, чистый операционный доход от объекта снизился с 500 до 400 д.е. с 1 кв. м арендопригодной площади в год. Арендопригодная площадь объекта составляет 1 000 кв. м. Среднерыночная ставка капитализации для подобных объектов составляет 10%. Доля земельного участка в стоимости объекта составляет 30%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие сохранится в течение неопределенно долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания, относящуюся к зданию?

Алгоритм решения:

1. Определить потерю чистого операционного дохода по формуле:

$$\text{Потеря ЧОД} = (\text{УЧОД} - \text{УЧОД}') \times S.$$

2. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости по формуле:

$$\text{Вивнеш(еон)} = \text{Потеря ЧОД} / \text{КК}$$

3. Определить величину внешнего устаревания, относящуюся к зданию, по формуле:

$$\text{ВИвнеш (зд)} = \text{Вивнеш(еон)} \times (100\% - \text{Доля ЗУ})$$

Решение:

1. Потеря ЧОД = $(500 - 400) \times 1\,000 = 100\,000$ д.е.

2. Величина внешнего устаревания ЕОН = $100\,000 / 10\% = 1\,000\,000$ д.е.

3. Величина внешнего устаревания, относящаяся к здан = $1\,000\,000 \times (100\% - 30\%) = 700\,000$ д.е.

Упражнение на закрепление

Дано:

Вследствие ухудшения экологической ситуации в районе местоположения оцениваемого объекта, чистый операционный доход от объекта снизился с 680 до 460 д.е. с 1 кв. м арендопригодной площади в год. Арендопригодная площадь объекта составляет 780 кв. м. Среднерыночная ставка капитализации для подобных объектов составляет 12%. Доля земельного участка в стоимости объекта составляет 18%. Предполагается, что негативное внешнее воздействие сохранится в течение неопределенно долгого периода времени.

Найти:

Определить величину внешнего устаревания, относящуюся к зданию?

Алгоритм решения:

1. Определить потерю чистого операционного дохода
2. Определить величину внешнего устаревания единого объекта недвижимости
3. Определить величину внешнего устаревания, относящуюся к зданию

Дано:

Стоимость улучшений как новых составляет 1 млн. руб. Физический износ составляет 10%, функциональное устаревание составляет 15%, внешнее устаревание составляет 5%.

Найти:

Сколько составляет стоимость улучшений с учетом накопленного износа?

Алгоритм решения:

1. Определить совокупный (накопленный) износ по формуле:

$$\text{Ин} = 1 - (1 - \text{Иф}/100) * (1 - \text{Ифун}/100) * (1 - \text{Ивн}/100).$$

2. Определить стоимость улучшений с учетом накопленного износа по формуле:

$$\text{Сул} = \text{Снов} * (1 - \text{Ин})$$

Решение:

1. Совокупный (накопленный) износ = $1 - (1 - \text{физический износ} / 100) * (1 - \text{функциональное устаревание} / 100) * (1 - \text{внешнее устаревание} / 100) = 1 - (1 - 0,10) * (1 - 0,15) * (1 - 0,05\%) = 0,2732 = 27,3\%$

2. Стоимость улучшений с учетом накопленного износа = $1\,000\,000 * (1 - 0,273) = 727\,000$ руб.
или: $1\,000\,000 - 27,3\% = 727\,000$ руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Стоимость улучшений как новых составляет 1 760 тыс. руб. Физический износ составляет 18%, функциональное устаревание составляет 12%, внешнее устаревание составляет 0%.

Найти:

Сколько составляет стоимость улучшений с учетом накопленного износа?

Алгоритм решения:

1. Определить совокупный (накопленный) износ
2. Определить стоимость улучшений с учетом накопленного износа

Затратный подход: стоимость прав на земельный участок методом остатка дохода I

Дано:

Стоимость расположенного на земельном участке здания составляет 3000 тыс. руб., оставшийся 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.

Найти:

Определите рыночную стоимость земельного участка?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для ОКС по формуле:
КК окс = Ставка дохода + Норма возмещения капитала (метод Ринга: $1/осэж$)
2. Определить чистый операционный доход ОКС по формуле:
ЧОД окс = С окс × КК окс
3. Определить чистый операционный доход земельного участка по формуле:
ЧОД зу = ЧОД – ЧОД окс
4. Определить стоимость земельного участка по формуле:
С зу = ЧОД зу / Ставка дохода

Решение:

1. Коэффициент капитализации для ОКС = $18\% + 1/25 \times 100\% = 22\%$
2. Чистый операционный доход ОКС = $3\ 000 \times 22\% = 3\ 000 \times 0,22 = 660$ тыс. рублей
3. Чистый операционный доход ЗУ = $700 - 660 = 40$ тыс. рублей
4. Стоимость ЗУ = $40\ 000 / 18\% = 40\ 000 / 0,18 = 222\ 222$ рублей

Упражнение на закрепление

Дано:

Стоимость расположенного на земельном участке здания составляет 6 800 тыс. руб., оставшийся срок его экономической жизни 50 лет. Норма возмещения капитала определяется по прямолинейному методу. Ставка дохода на инвестиции составляет 16%. Чистый операционный доход от объекта в первый год эксплуатации составил 1 560 тыс. руб.

Найти:

Определите рыночную стоимость земельного участка?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для ОКС
2. Определить чистый операционный доход ОКС
3. Определить чистый операционный доход земельного участка
4. Определить стоимость земельного участка

Затратный подход: стоимость прав на земельный участок методом остатка дохода II

Дано:

Определите стоимость земельного участка под строительство многоэтажного гаража-стоянки на 150 легковых автомашин. Строительство одного гаражного места по типовому проекту стоит 120 тыс. руб., а годовой чистый операционный доход от всего объекта прогнозируется в 3 млн. руб. По рыночным данным, коэффициент капитализации для зданий такого типа составляет 15%, а для земельного участка — 12%.

Найти:

Определите рыночную стоимость земельного участка?

Алгоритм решения:

1. Определить стоимость ОКС по формуле:

$$C_{\text{окс}} = \text{УПС} \times Q$$

2. Определить чистый операционный доход ОКС по формуле:

$$\text{ЧОД}_{\text{окс}} = C_{\text{окс}} \times \text{КК}_{\text{окс}}$$

3. Определить чистый операционный доход земельного участка по формуле:

$$\text{ЧОД}_{\text{зу}} = \text{ЧОД} - \text{ЧОД}_{\text{окс}}$$

4. Определить стоимость земельного участка по формуле:

$$C_{\text{зу}} = \text{ЧОД}_{\text{зу}} / \text{Ставка дохода}$$

Решение:

1. Стоимость ОКС = $120 \times 150 = 18\,000$ тыс. руб.

2. Чистый операционный доход ОКС = $18\,000 \times 15\% = 18\,000 \times 0,15 = 2\,700$ тыс. руб.

3. Чистый операционный доход ЗУ = $3\,000 - 2\,700 = 300$ тыс. руб.

4. Стоимость ЗУ = $300 / 12\% = 300 / 0,12 = 2\,500$ тыс. рублей

Упражнение на закрепление

Дано:

Определите стоимость земельного участка под строительство склада строительным объемом 8 000 куб. м. Строительство одного кубического метра по типовому проекту стоит 95 тыс. руб., а годовой чистый операционный доход от всего объекта прогнозируется в 874 000 тыс. руб. По рыночным данным, коэффициент капитализации для зданий такого типа составляет 14%, а для земельного участка — 9%.

Найти:

Определите рыночную стоимость земельного участка?

Алгоритм решения:

1. Определить стоимость ОКС
2. Определить чистый операционный доход ОКС
3. Определить чистый операционный доход земельного участка
4. Определить стоимость земельного участка

Дано:

Компания долгое время пыталась продать свой офис за 2 200 000 руб. Поступило много предложений о покупке офиса за 1 600 000 руб. и его аренде за 120 000 руб. в год

Найти:

Какую величину составит валовой рентный мультипликатор?

Ответ: 13

Алгоритм решения:

1. Определить величину валового рентного мультипликатора по формуле:

$$\text{ВРМ} = \text{Цена} / \text{Аренда}$$

Решение:

1. $\text{ВРМ} = 1\,600\,000 / 120\,000 = 13$

Упражнение на закрепление

Дано:

Компания приобрела складской объект за 10 500 000 руб. Спустя 5 лет рассматривается его продажа по целевой цене 15 000 000 руб. При этом реальные предложения о покупке объекта обобщаются средней величиной 11 000 000 руб. и его аренде за 710 000 руб. в год

Найти:

Какую величину составит валовой рентный мультипликатор?

Дано:

Для однокомнатных квартир известны следующие характеристиками: квартира 1 - цена продажи 30 000 руб., валовой доход 2400 руб.; квартира 2 - цена продажи 35 000 руб., валовой доход 3000 руб.; квартира 3 - цена продажи 40 000 руб., валовой доход 3600 руб.

Найти:

Определите средний валовой рентный мультипликатор (ВРМ)?

Алгоритм решения:

1. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №1 по формуле:

$$\text{ВРМ1} = \text{Цена} / \text{Аренда}$$

2. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №2 по вышеприведенной формуле

3. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №3 по вышеприведенной формуле

4. Определить средний валовой рентный мультипликатор по формуле:

$$\text{СВРМ} = (\text{ВРМ1} + \text{ВРМ2} + \text{ВРМ3}) / 3$$

Решение:

$$1. \text{ВРМ1} = 30\,000 / 2\,400 = 12,50$$

$$2. \text{ВРМ2} = 35\,000 / 3\,000 = 11,67$$

$$3. \text{ВРМ3} = 40\,000 / 3\,600 = 11,11$$

$$4. \text{СВРМ} = (12,50 + 11,67 + 11,11) / 3 = 11,76$$

Упражнение на закрепление

Дано:

Для офисных помещений типа «кабинет» известны следующие характеристиками: объект 1 - цена продажи 800 000 руб., валовой доход 79 000 руб.; объект 2 - цена продажи 950 000 руб., валовой доход 84 000 руб.; объект 3 - цена продажи 780 000 руб., валовой доход 65 000 руб.

Найти:

Определите средний валовой рентный мультипликатор (ВРМ)?

Алгоритм решения:

1. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №1
2. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №2
3. Определить величину валового рентного мультипликатора объекта №3
4. Определить средний валовой рентный мультипликатор

Сравнительный подход: корректировка на состав передаваемых прав

Дано:

Объект сравнения обременен действующим договором аренды. Оставшийся срок действия договора аренды составляет 5 лет. Рыночная арендная плата составляет 60000 руб. в год за объект. Контрактная - 50000 руб. в год за объект. Риск инвестиций для аналогичных объектов составляет 12%. Предполагается: контрактная и рыночная арендные ставки за оставшийся срок действия договора не изменятся

Найти:

Поправка на состав передаваемых прав составляет (результат округлен до десятков)?

Алгоритм решения:

1. Определить разницу в арендных платежах из-за наличия действующего договора аренды по формуле:

Разница в платежах = Рыночная арендная плата - Контрактная арендная плата

2. Определить величину корректировки на состав передаваемых прав по формуле:

Величина корректировки = Разница в платежах × Фактор стоимости аннуитета = Потери ×
 $((1 - (1/(1 + \text{Ставка дохода}/100\%))^{\text{Период времени}}) / \text{Ставка дохода}/100\%)$ *3-я функция сложного %*

Решение:

1. Разница в платежах = 60000 – 50000 = 10 000 руб.
2. Величина корректировки = 10 000 × $(1 - ((1/(1+0,12))^5)) / 0,12 = 36\,047,76 = 36\,050$ руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Объект сравнения обременен действующим договором аренды. Оставшийся срок действия договора аренды составляет 6,5 лет. Рыночная арендная плата составляет 45000 руб. в год за объект. Контрактная - 33000 руб. в год за объект. Риск инвестиций для аналогичных объектов составляет 10%. Предполагается: контрактная и рыночная арендные ставки за оставшийся срок действия договора не изменятся

Найти:

Поправка на состав передаваемых прав составляет (результат округлен до десятков)?

Алгоритм решения:

1. Определить разницу в арендных платежах из-за наличия действующего договора аренды
2. Определить величину корректировки на состав передаваемых прав (3-я функция сложного %)

Дано:

Объект сравнения продан 5 месяцев назад (считая от даты оценки). Анализ рынка показал устойчивую тенденцию роста цен на данный тип недвижимости на 1% в месяц.

Найти:

Какой процент составит корректировка на время продажи?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент корректировки по формуле :

Коэффициент корректировки = $(1 + \text{Темп прироста в единицу времени} / 100\%)^{\text{Период времени}}$

2. Определить корректировку по формуле:

Корректировка = Коэффициент корректировки $\times$ 100% – 100%

Решение:

1. Коэффициент корректировки = $(1 + 1/100)^5 = 1,051$

2. Корректировка = $1,051 \times 100 - 100 = +5,1\%$

Упражнение на закрепление

Дано:

Объект сравнения продан 1,5 года назад (считая от даты оценки). Анализ рынка показал устойчивую тенденцию роста цен на данный тип недвижимости на 5% в год.

Найти:

Какой процент составит корректировка на время продажи?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент корректировки
2. Определить корректировку

Сравнительный подход: корректировка на наличие бассейна

Дано:

После отбора информации по жилым коттеджам оценщик получил следующие данные: коттедж, аналогичный оцениваемому, был продан за 248 000 руб., а такой же коттедж, но без бассейна - за 230 000 руб. Стоимость строительства бассейна равна 16 000 руб.

Найти:

Определите величину корректировки на наличие бассейна?

Алгоритм решения:

1. Определить величину корректировку по формуле:

Корректировка = Цена с бассейном – Цена без бассейна

Решение:

1. Корректировка = 248 000 – 230 000 = +18 000 рублей

Упражнение на закрепление

Дано:

После отбора информации по жилым коттеджам оценщик получил следующие данные: коттедж, аналогичный оцениваемому, был продан за 3 480 000 руб., а такой же коттедж, но без бассейна – за 3 300 000 руб. Стоимость строительства бассейна равна 300 000 руб.

Найти:

Определите величину корректировки на наличие бассейна?

Дано:

В аналогичном офисном здании 40% помещений выходит окнами на свалку, что приводит к снижению арендной ставки для этих помещений на 20%. Валовой рентный мультипликатор для такого типа объектов составляет 8.

Найти:

Определите корректировку в процентах?

Алгоритм решения:

1. Определить снижение валового дохода аналога по сравнению с объектом оценки по формуле:
Снижение ВД = $1 - (\text{Снижение ставки}/100 \times \text{Доля помещений со сниженной ставкой}/100)$
2. Определить коэффициент корректировки по формуле :
Коэффициент корректировки = $1 / \text{Снижение ВД}$
3. Определить корректировку по формуле:
Корректировка = Коэффициент корректировки $\times 100\% - 100\%$

Решение:

1. **Снижение ВД = $1 - (0,2 \times 0,4) = 0,92$**
2. **Коэффициент корректировки = $1 / 0,92 = 1,087$**
3. **Корректировка = $1,087 \times 100 - 100 = +8,7\%$**

Упражнение на закрепление

Дано:

В аналогичном офисном здании 25% помещений выходит окнами на свалку, что приводит к снижению арендной ставки для этих помещений на 12%. Валовой рентный мультипликатор для такого типа объектов составляет 8

Найти:

Определите корректировку в процентах?

Алгоритм решения:

1. Определить снижение валового дохода аналога по сравнению с объектом оценки
2. Определить коэффициент корректировки
3. Определить корректировку

Сравнительный подход: итоговая корректировка при независимых элементах сравнения

Дано:

Корректировка к цене аналога на местоположение составила минус 8%, а на дату продажи плюс 3%. Элементы сравнения влияют на стоимость объекта независимо друг от друга

Найти:

Определите итоговую корректировку?

Алгоритм решения:

1. Определить величину итоговой корректировки (алгебраическая сумма) по формуле:

Итоговая корректировка = Корректировка 1 + Корректировка 2

Решение:

1. Итоговая корректировка = $-8\% + 3\% = -5\%$

Упражнение на закрепление

Дано:

Корректировка к цене аналога на площадь составила плюс 10 %, а на состояние минус 5%. Элементы сравнения влияют на стоимость объекта независимо друг от друга

Найти:

Определите итоговую корректировку?

Алгоритм решения:

1. Определить величину итоговой корректировки

Сравнительный подход: итоговая корректировка при зависимых элементах сравнения

Дано:

Корректировка к цене аналога на местоположение составила минус 8%, а на дату продажи плюс 3%. Элементы сравнения влияют на стоимость объекта зависимо друг от друга

Найти:

Определите итоговую корректировку?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент корректировки по элементу сравнения №1 по формуле:

$$\text{Коэффициент корректировки 1} = 1 + \text{Корректировка 1} / 100$$

2. Определить коэффициент корректировки по элементу сравнения №2 по вышеприведенной формуле.

3. Определить итоговый коэффициент корректировки по формуле :

$$\text{Итоговый коэффициент корректировки} = \text{Коэффициент корректировки 1} \times \text{Коэффициент корректировки 2}$$

4. Определить итоговую корректировку по формуле:

$$\text{Итоговая корректировка} = \text{Итоговый коэффициент корректировки} \times 100\% - 100\%$$

Решение:

$$1. \text{Коэффициент корректировки 1} = 1 + (-8\%) / 100 = 1 - 0,08 = 0,92$$

$$2. \text{Коэффициент корректировки 2} = 1 + (+3\%) / 100 = 1 + 0,03 = 1,03$$

$$3. \text{Итоговый коэффициент корректировки} = 0,92 \times 1,03 = 0,9476$$

$$4. \text{Итоговая корректировка} = 0,9476 \times 100 - 100 = - 5,24\%$$

Упражнение на закрепление

Дано:

Объект аналог хуже оцениваемого здания по техническому состоянию, что оценивается в 7%, и лучше по планировке, что дает разницу в стоимости в 4%. Элементы сравнения влияют на стоимость объекта зависимо друг от друга

Найти:

Определите итоговую корректировку?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент корректировки по элементу сравнения №1
2. Определить коэффициент корректировки по элементу сравнения №2
3. Определить итоговый коэффициент корректировки
4. Определить итоговую корректировку

Дано:

Вам необходимо оценить стоимость двухкомнатной квартиры в семнадцатизэтажном доме 1990 года постройки. Найдены следующие сделки купли-продажи квартир:

№1 двухкомнатная квартира в 17-тиэтажном доме 1984 года постройки продана за 65 т.руб.,

№2 трехкомнатная квартира в 17-тиэтажном доме 1984 года постройки продана за 80 т.руб.,

№3 трехкомнатная квартира в 17-тиэтажном доме 1990 года постройки продана за 84 т.руб.

Остальные характеристики идентичны.

Найти:

Рассчитайте рыночную стоимость оцениваемой квартиры?

Алгоритм решения:

1. Выбрать объект-аналог по которому возможно проведение корректировок по всем элементам сравнения
2. Определить коэффициент корректировки по формуле:
Коэффициент корректировки = Стоимость аналога 3 / Стоимость аналога 2.
3. Определить величину стоимости объекта оценки по формуле:
Стоимость объекта = Стоимость аналога × Коэффициент корректировки

Решение:

1. Искомый объект аналог = №1 (по кол. комнат)
2. Коэффициент корректировки = $84\ 000 / 80\ 000 = 1,05$
3. Стоимость объекта = $65\ 000 * 1,05 = 68\ 250$ рублей

Упражнение на закрепление

Дано:

Вам необходимо оценить стоимость однокомнатной квартиры в 12-тиэтажном доме 1990 года постройки. Найдены следующие сделки купли-продажи квартир:

№1 2-комнатная квартира в 12-тиэтажном доме 1982 года постройки продана за 780 000 руб.,

№2 1-комнатная квартира в 12-тиэтажном доме 1982 года постройки продана за 665 000 руб.,

№3 2-комнатная квартира в 12-тиэтажном доме 1990 года постройки продана за 850 000 руб.

Остальные характеристики идентичны.

Найти:

Рассчитайте рыночную стоимость оцениваемой квартиры?

Алгоритм решения:

1. Выбрать объект-аналог по которому возможно проведение корректировок по всем элементам сравнения
2. Определить коэффициент корректировки
3. Определить величину стоимости объекта оценки

Дано:

Оцениваемое отремонтированное здание имеет площадь 150 кв. Аналог, требующий ремонта, площадью 135 кв.м продан пять месяцев назад за 750 000 у.е. Стоимость ремонта на дату оценки - 150 у.е. за 1 кв.м. Темп роста стоимости недвижимости – 2% в месяц.

Найти:

Определите рыночную стоимость здания?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент корректировки стоимости по формуле:

$$\text{Коэф. кор. ст.} = (1 + \text{Темп прироста в единицу времени} / 100\%)^{\text{Период времени}}$$

1. Определить текущую стоимость аналога по формуле: $\text{СТат} = \text{СТа} * \text{Коэф. кор. ст.}$

2. Определить удельную стоимость аналога по формуле: $\text{УСТа} = \text{СТат} / \text{ПЛа}$

3. Определить уд. ст. аналога с учетом ремонта по формуле: $\text{УСТар} = \text{УСТа} + \text{Р}$

4. Определить стоимость здания по формуле: $\text{Сзд} = \text{УСТар} * \text{ПЛзд}$

Решение:

1. $\text{Коэф. кор. ст.} = (1 + 0,02)^5 = 1,104$

2. $\text{Текущая стоимость аналога} = 750\,000 * 1,104 = 828\,000 \text{ у.е.}$

3. $\text{Удельная стоимость аналога} = 828\,000 / 135 = 6\,134 \text{ у.е./кв.м}$

4. $\text{Удельная ст. аналога с ремонтом} = 6\,134 + 150 = 6\,284 \text{ у.е./кв.м}$

5. $\text{Стоимость здания} = 6\,284 * 150 = 942\,600 \text{ у.е.}$

Упражнение на закрепление

Дано:

Оцениваемое отремонтированное здание имеет площадь 500 кв. Аналог, требующий ремонта, площадью 400 кв.м продан три месяца назад за 850 000 у.е. Стоимость ремонта на дату оценки - 200 у.е. за 1 кв.м. Темп роста стоимости недвижимости – 3% в месяц.

Найти:

Определите рыночную стоимость здания?

Алгоритм решения:

- 1.Определить коэффициент корректировки стоимости
- 2.Определить текущую стоимость аналога
- 3.Определить удельную стоимость аналога
- 4.Определить уд. ст. аналога с учетом ремонта
- 5.Определить стоимость здания

Дано:

Офисный объект недвижимости имеет следующие характеристики: площадь офисных помещений (Soф) 400 кв.м. коридорный коэффициент (соотношение арендуемой площади и фактически используемой) - 1,1. Арендная ставка - 300 у.е./ кв.м / год, среднегодовой коэффициент заполнения площадей - 90%, потери от недосбора арендных платежей - 5%.

Найти:

Какова величина действительного валового дохода (ДВД) от аренды?

Алгоритм решения:

1. Определить арендуемую площадь по формуле:

$$S = S_{\text{оф}} \times \text{Коридорный коэффициент}$$

2. Определить потенциальный валовой доход по формуле:

$$\text{ПВД} = \text{Арендная ставка} \times S_{\text{оф}}$$

3. Определить действительный валовой доход по формуле:

$$\text{ДВД} = \text{ПВД} \times (\text{Коэффициент заполнения}/100\%) \times (1 - \text{Потери от недосбора}/100\%)$$

Решение:

$$1. S = 400 \times 1,1 = 440 \text{ кв. м}$$

$$2. \text{ПВД} = 300 \times 440 = 132\,000 \text{ у.е./год}$$

$$3. \text{ДВД} = 132\,000 \times (0,90) \times (1 - 0,05) = 112\,860 \text{ у.е. / год}$$

Упражнение на закрепление

Дано:

Офисный объект недвижимости имеет следующие характеристики: площадь офисных помещений (Соф) 1 200 кв.м. коридорный коэффициент (соотношение арендуемой площади и фактически используемой) - 1,08, арендная ставка - 400 у.е./ кв.м / год, среднегодовой коэффициент заполнения площадей - 88%, потери от недосбора арендных платежей - 4%.

Найти:

Какова величина действительного валового дохода (ДВД) от аренды?

Алгоритм решения:

1. Определить арендуемую площадь
2. Определить потенциальный валовой доход
3. Определить действительный валовой доход

Дано:

Финансирование осуществляется на 70% за счет собственных средств и на 30% за счет кредита. Требования доходности для привлеченных средств 6 %, а для собственных 16%.

Найти:

Определить общий коэффициент капитализации по методу инвестиционной группы?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации по формуле:

$$KK = (\text{Доходность собственность капитала}/100\% \times \text{Доля собственного капитала}/100\% + \text{Доходного заемного капитала}/100\% \times \text{Доля заемного капитала} /100\%) \times 100\%$$

Решение:

$$1. KK = 0,16 \cdot 0,7 + 0,06 \cdot 0,3 = 0,13 \cdot 100\% = 13\%$$

Упражнение на закрепление**Дано:**

Финансирование осуществляется на 55% за счет заемных средств и на 45% за счет собственных средств. Требования доходности для привлеченных средств - 9 %, а для собственных - 15%.

Найти:

Определить общий коэффициент капитализации по методу инвестиционной группы?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации

Дано:

Рыночная норма доходности на инвестиции в аналогичные объекты недвижимости составляет 16%, оставшийся срок экономической жизни объекта - 10 лет, доля земли в стоимости для аналогичных объектов - 30%. Для расчета использовать модель Инвуда.

Найти:

Какова ставка капитализации единого объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить норму возврата капитала по формуле:

$$\text{Норма возврата кап.} \text{ зд} = (\text{Доходность}/100\% / ((1 + \text{Доходность}/100\%)^{\text{Оставшейся срок}} - 1)) \times 100\%$$

(3-я функция, фактор фонда возмещения)

2. Определить коэффициент капитализации по формуле:

$$\text{КК} = \text{Доходность} + ((1 - \text{Доля земли}/100\%) \times \text{НБК})$$

Решение:

1. $\text{Норма возврата капитала} = (0,16 / ((1 + 0,16)^{10} - 1)) \times 100\% = 4,69\%$

2. $\text{КК} = 16\% + ((1 - 30\%/100\%) \times 4,69\%) = 16\% + (0,7 \times 4,69\%) = 19,28\% = 19\%$

Упражнение на закрепление

Дано:

Рыночная норма доходности на инвестиции в аналогичные объекты недвижимости составляет 14%, оставшийся срок экономической жизни объекта - 12 лет, доля земли в стоимости для аналогичных объектов - 23%. Использовать модель Инвуда.

Найти:

Какова ставка капитализации единого объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить норму возврата капитала (3-я функция, фактор фонда возмещения)
2. Определить коэффициент капитализации

Дано:

Данные анализа рынка объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому: аналог 1 может быть продан по цене 100 000 руб., приносит чистый операционный доход (ЧОД) 5000 руб.; аналог 2 - по цене 250 000 руб., ЧОД - 15 000 руб.; аналог 3 - по цене 80 000 руб., ЧОД - 3 500 руб. Весовые коэффициенты аналогов: 0,35, 0,2, 0,45 соответственно.

Найти:

Какова величина коэффициента капитализации для оцениваемого объекта ?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для аналога №1 по формуле:

$$\text{КК 1} = \text{ЧОД 1} / \text{Цена продажи 1}$$

2. Определить коэффициент капитализации для аналога №2 по вышеприведенной формуле.

3. Определить коэффициент капитализации для аналога №3 по вышеприведенной формуле.

4. Определить коэффициент капитализации для оцениваемого объекта по формуле:

$$\text{КК} = (\text{КК 1} \times \text{Вес 1} + \text{КК 2} \times \text{Вес 2} + \text{КК 3} \times \text{Вес 3}) \times 100\%$$

Решение:

1. $\text{КК 1} = 5\,000 / 100\,000 = 0,0500$

2. $\text{КК 2} = 15\,000 / 250\,000 = 0,0600$

3. $\text{КК 3} = 3\,500 / 80\,000 = 0,0438$

4. $\text{КК} = (0,05 \times 0,35 + 0,06 \times 0,2 + 0,0438 \times 0,45) \times 100\% = 4,92\%$

Упражнение на закрепление

Дано:

Данные анализа рынка объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому: аналог 1 может быть продан по цене 550 000 руб., приносит чистый операционный доход (ЧОД) 25000 руб.; аналог 2 - по цене 299 000 руб., ЧОД - 18 000 руб.; аналог 3 - по цене 180 000 руб., ЧОД – 9 600 руб. Весовые коэффициенты аналогов: 0,33, 0,23, 0,44 соответственно.

Найти:

Какова величина коэффициента капитализации для оцениваемого объекта ?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для аналога №1
2. Определить коэффициент капитализации для аналога №2
3. Определить коэффициент капитализации для аналога №3
4. Определить коэффициент капитализации для оцениваемого объекта согласно весам

Дано:

Чистый операционный доход от эксплуатации объекта недвижимости 50 000 руб., требуемая инвестором норма дохода на инвестиции в подобные объекты 15%, оставшийся срок экономической жизни 20 лет, стоимость земельного участка 30 000 руб. Стоимость участка предполагается неизменной в течение всего срока жизни объекта. Использовать линейный закон возмещения стоимости улучшений (метод Ринга).

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить чистый операционный доход земельного участка по формуле:

$$\text{ЧОД зу} = \text{Стоимость зу} \times \text{КК зу}$$

2. Определить чистый операционный доход ОКС по формуле:

$$\text{ЧОД окс} = \text{ЧОД еон} - \text{ЧОД зу}$$

3. Определить коэффициент капитализации для ОКС по формуле:

$$\text{КК окс} = \text{Сд} + 1 / \text{Оставшейся срок экономической жизни} \times 100\%$$

4. Определить величину стоимости ОКС по формуле:

$$\text{Стоимость окс} = \text{ЧОД окс} / \text{КК окс}$$

5. Определить величину стоимости объекта недвижимости по формуле:

$$\text{Стоимость еон} = \text{Стоимость окс} + \text{Стоимость зу}$$

Решение:

1. Чистый операционный доход зу = $30\,000 \times 15\% = 30\,000 \times 0,15 = 4\,500$ руб.

2. Чистый операционный доход окс = $50\,000 - 4\,500 = 45\,500$ руб.

3. Коэффициент капитализации окс = $15\% + 1 / 20 \times 100\% = 20\%$

4. Стоимость окс = $45\,500 / 20\% = 227\,500$ руб.

5. Стоимость еон = $227\,500 + 30\,000 = 257\,500$ руб.

Упражнение на закрепление**Дано:**

Чистый операционный доход от эксплуатации объекта недвижимости 150 000 руб., требуемая инвестором норма дохода на инвестиции в подобные объекты 16%, оставшийся срок экономической жизни 25 лет, стоимость земельного участка 66 000 руб. Стоимость участка предполагается неизменной в течение всего срока жизни объекта. Использовать линейный закон возмещения стоимости улучшений (метод Ринга).

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить чистый операционный доход земельного участка
2. Определить чистый операционный доход ОКС
3. Определить коэффициент капитализации для ОКС
4. Определить величину стоимости ОКС
5. Определить величину стоимости объекта недвижимости

Дано:

Чистый операционный доход от объекта недвижимости (земля + улучшения) составляет 100 000 руб. в год, стоимость строительства аналогичного объекта в текущих ценах 500 000 руб., коэффициенты капитализации для земли и улучшений составляют 10% и 12%.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить чистый операционный доход ОКС по формуле:

$$\text{ЧОД окс} = \text{Стоимость окс} \times \text{КК окс}$$

2. Определить чистый операционный доход ЗУ по формуле:

$$\text{ЧОД зу} = \text{ЧОД еон} - \text{ЧОД окс}$$

3. Определить величину стоимости ЗУ по формуле:

$$\text{Стоимость зу} = \text{ЧОД зу} / \text{КК зу}$$

4. Определить величину стоимости объекта недвижимости по формуле:

$$\text{Стоимость еон} = \text{Стоимость окс} + \text{Стоимость зу}$$

Решение:

1. Чистый операционный доход окс = $500\,000 \times 12\% = 60\,000$ руб.
2. Чистый операционный доход зу = $100\,000 - 60\,000 = 40\,000$ руб.
3. Стоимость зу = $40\,000 / 10\% = 400\,000$ руб.
4. Стоимость еон = $500\,000 + 400\,000 = 900\,000$ руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Чистый операционный доход от объекта недвижимости (земля + улучшения) составляет 175 000 руб. в год, стоимость строительства аналогичного объекта в текущих ценах 840 000 руб., коэффициенты капитализации для земли и улучшений составляют 9,5% и 12,2%.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить чистый операционный доход земельного участка
2. Определить чистый операционный доход ЗУ
3. Определить величину стоимости ЗУ
4. Определить величину стоимости объекта недвижимости

Дано:

Потенциальный валовой доход от объекта недвижимости составляет 100 000 рублей в месяц, коэффициент потерь от недозагрузки равен 10%, операционные расходы равны 1000 руб./ кв.м. в год, площадь здания – 100 кв.м., ставка капитализации - 10%.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить действительный валовой доход по формуле:

$$\text{ДВД} = \text{Потенциальный валовой доход} \times (100\% - \text{Коэффициент потерь от недозагрузки}) \times 12$$

2. Определить операционные расходы по формуле:

$$\text{ОР} = \text{Удельные ОР} \times S$$

3. Определить чистый операционный доход по формуле:

$$\text{ЧОД} = \text{ДВД} - \text{ОР}$$

4. Определить величину стоимости объекта недвижимости по формуле:

$$\text{Стоимость} = \text{ЧОД} / \text{КК}$$

Решение:

1. **Действительный валовой доход** = $100\,000 \times (100\% - 10\%) \times 12 = 1\,080\,000$ руб./год

2. **Операционные расходы** = $1\,000 \times 100 = 100\,000$ руб./год

3. **Чистый операционный доход** = $1\,080\,000 - 100\,000 = 980\,000$ руб./год

4. **Стоимость** = $980\,000 / 10\% = 9\,800\,000$ руб.

Упражнение на закрепление

Дано:

Потенциальный валовой доход от объекта недвижимости составляет 850 000 рублей в месяц, коэффициент потерь от недозагрузки равен 15%, операционные расходы равны 9000 руб./ кв.м. в год, площадь здания – 150 кв.м., ставка капитализации - 11%.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить действительный валовой доход
2. Определить операционные расходы
3. Определить чистый операционный доход
4. Определить величину стоимости объекта недвижимости

Дано:

Четырехзвездочная гостиница в центральной части города приносит годовой чистый операционный доход 1 300 000 руб. Известно, что гостиница 1 была продана за 8 400 000 руб. ее использование приносит чистый операционный доход в 1 000 000 руб.

Гостиница 2 была продана за 8 000 000 руб. ее использование приносит чистый операционный доход в 1 200 000 руб.

Гостиница 3 была продана за 11 550 000 руб., ее использование приносит чистый операционный доход в 1 500 000 руб.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для аналога №1 по формуле:

$$\text{КК 1} = \text{ЧОД 1} / \text{Цена продажи 1}$$

2. Определить коэффициент капитализации для аналога №2 по вышеприведенной формуле.
3. Определить коэффициент капитализации для аналога №3 по вышеприведенной формуле.
4. Определить среднее значение коэффициента капитализации по формуле:

$$\text{КК} = (\text{КК 1} + \text{КК 2} + \text{КК 3}) / 3$$

5. Определить величину стоимости объекта недвижимости по формуле:

$$\text{Стоимость} = \text{ЧОД} / \text{КК}$$

Решение:

1. Коэффициент капитализации для аналога №1 = $1\,000\,000 / 8\,400\,000 = 11,90\%$
2. Коэффициент капитализации для аналога №2 = $1\,200\,000 / 8\,000\,000 = 15,00\%$
3. Коэффициент капитализации для аналога №3 = $1\,500\,000 / 11\,550\,000 = 12,99\%$
4. Коэффициент капитализации = $(11,90\% + 15,00\% + 12,99\%) / 3 = 13,29\%$
5. Стоимость = $1\,300\,000 / 13,29\% = 9\,777\,000$ руб.

Упражнение на закрепление**Дано:**

Четырехзвездочная гостиница в центральной части города приносит годовой чистый операционный доход 1 000 000 руб. Известно, что гостиница 1 была продана за 7 900 000 руб. ее использование приносит чистый операционный доход в 1 000 000 руб.

Гостиница 2 была продана за 8 600 000 руб. ее использование приносит чистый операционный доход в 1 200 000 руб.

Гостиница 3 была продана за 9 900 000 руб., ее использование приносит чистый операционный доход в 1 500 000 руб.

Найти:

Какова стоимость объекта недвижимости?

Алгоритм решения:

1. Определить коэффициент капитализации для аналога №1
2. Определить коэффициент капитализации для аналога №2
3. Определить коэффициент капитализации для аналога №3
4. Определить среднее значение коэффициента капитализации
5. Определить величину стоимости объекта недвижимости

Дано:

Объект приносит чистый доход в размере 10 000 у.е. ежегодно с уплатой в конце каждого периода. Предполагается, что к моменту продажи через 5 лет его стоимость увеличится на 30%. Ставка дисконтирования для подобных объектов равна 15%. Норма для компенсации изменения стоимости равна норме прибыли.

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить текущую стоимость объекта по формуле: **СТоб = ЧОД/Ставка дисконтирования**
2. Определить стоимость продажи по формуле: **Р = СТоб + Увеличение стоимости%**
3. Определить текущую стоимость потока доходов по формуле:
СТд = ЧОД * ((1 - (1/(1+СД))^п)/СД)
4. Определить текущую стоимость продажи по формуле: **СТп = Р/(1+СД)^п**
5. Определить объекта по формуле: **РСоб = СТд + СТп**

Решение:

1. Текущая стоимость объекта = 10 000 / 15% = 10 000 / 0,15 = 66 667 у.е.
2. Стоимость продажи объекта = 66 667 + 30% = 66 667 * 1,3 = 86 667 у.е. .
3. Текущая стоим. потока доходов = 10 000 × ((1 - 1/(1+0,15)⁵) / 0,15) = 10 000*3 353 = 33 533 у.е.
4. Текущая стоимость продажи = 86 667 / (1+0,15)⁵ /= 86 667 / 2,011= 43 096 у.е.
5. Стоимость объекта = 33 533 + 43 096 = 76 629 у.е.

Упражнение на закрепление

Дано:

Объект приносит чистый доход в размере 20 000 у.е. ежегодно с уплатой в конце каждого периода. Предполагается, что к моменту продажи через 3 года его стоимость увеличится на 10%. Ставка дисконтирования для подобных объектов равна 12%. Норма для компенсации изменения стоимости равна норме прибыли.

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить текущую стоимость объекта
2. Определить стоимость продажи
3. Определить текущую стоимость потока доходов
4. Определить текущую стоимость продажи
4. Определить объекта по формуле

Дано:

Объект приносит арендодателю доход в размере 50 у.е./кв. м в месяц с уплатой в конце каждого периода. Ставка дисконтирования равна 12%. Ожидается, что по истечении 5 лет арендодателю удастся продать объект по цене 50 000 у.е. / кв. м. Площадь объекта – 1000 кв. м

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить месячную ставку дисконтирования по формуле: **Месячная ставка = СД / 12**
2. Определить арендный доход в месяц по формуле: **АД = Удельный арендный доход × S**
3. Определить количество периодов (месяцев) по формуле: **n = Срок до продажи × 12**
4. Определить текущую стоимость потока арендных доходов по формуле:
СТ_д = ЧОД * ((1 - (1/(1+СД))ⁿ) / СД)
5. Определить текущую стоимость реверсии по формуле:
Стоимость реверсии = (Удельная цена продажи × S) / (1 + Годовая ставка / 100%)^{n/12}
6. Определить текущую стоимость объекта по формуле:
Стоимость = Стоимость дохода + Стоимость реверсии

Решение:

1. Месячная ставка = 12% / 12 = 1%
2. Арендный доход в месяц = 50 * 1000 = 50 000 у.е./мес.
3. Количество периодов (месяцев) = 5 × 12 = 60 мес.
4. Стоимость доходов = $50\,000 \times ((1 - 1/(1+1\%/100\%)^{60}) / 1\%) = 2\,247\,752 \text{ у.е.}$
5. Стоимость реверсии = $(50\,000 \times 1000) / (1+12\%/100\%)^{60/12} = 28\,371\,343 \text{ у.е.}$
6. Стоимость = 2 247 752 + 28 371 343 = 30 619 095 у.е.

Упражнение на закрепление**Дано:**

Объект приносит арендодателю доход в размере 10 у.е./кв. м в месяц с уплатой в конце каждого периода. Ставка дисконтирования равна 24%. Ожидается, что по истечении 3 лет арендодателю удастся продать объект по цене 10 000 у.е. / кв. м. Площадь объекта – 500 кв. м

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить месячную ставку дисконтирования
2. Определить арендный доход в месяц
3. Определить количество периодов (месяцев)
4. Определить текущую стоимость потока арендных доходов
5. Определить текущую стоимость реверсии
6. Определить текущую стоимость объекта

Дано:

Объект приносит арендодателю доход в размере 600 у.е./кв. м в год. По условиям договора оплата производится в расчете за 1 год с уплатой в середине каждого года. Ставка дисконтирования равна 12%. Ожидается, что по истечении 5 лет арендодателю удастся продать объект по цене 50 000 у.е./кв. м. Площадь объекта – 1000 кв. м

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить арендный доход по формуле:

$$\text{АД} = \text{Удельный арендный доход} \times S$$

2. Определить текущую стоимость потока арендных доходов по формуле:

$$\text{Стоимость дохода} = \text{Доход 1} / (1 + \text{Годовая ставка}/100\%)^{1-0,5} + \text{Доход 2} / (1 + \text{Годовая ставка}/100\%)^{2-0,5} + \dots + \text{Доход n} / (1 + \text{Годовая ставка}/100\%)^{n-0,5}$$

3. Определить текущую стоимость реверсии по формуле:

$$\text{Стоимость реверсии} = (\text{Удельная цена продажи} \times S) / (1 + \text{Годовая ставка}/100\%)^n$$

4. Определить текущую стоимость объекта по формуле:

$$\text{Стоимость} = \text{Стоимость дохода} + \text{Стоимость реверсии}$$

Решение:

1. $\text{Арендный доход} = 600 \times 1000 = 600\,000 \text{ у.е./мес.}$

2. $\text{Стоимость доходов} = 600\,000 \times (1/(1+12\%/100\%)^{1-0,5}) + 600\,000 \times (1/(1+12\%/100\%)^{2-0,5}) + 600\,000 \times (1/(1+12\%/100\%)^{3-0,5}) + 600\,000 \times (1/(1+12\%/100\%)^{4-0,5}) + 600\,000 \times (1/(1+12\%/100\%)^{5-0,5}) = 2\,288\,962 \text{ у.е.}$

3. $\text{Стоимость реверсии} = (50\,000 \times 1000) / (1+12\%/100\%)^{60/12} = 28\,371\,343 \text{ у.е.}$

4. $\text{Стоимость} = 2\,288\,962 + 28\,371\,343 = 30\,660\,305 \text{ у.е.}$

Упражнение на закрепление

Дано:

Объект приносит арендодателю доход в размере 300 у.е./кв. м в год. По условиям договора оплата производится в расчете за 1 год с уплатой в середине каждого года. Ставка дисконтирования равна 10%. Ожидается, что по истечении 5 лет арендодателю удастся продать объект по цене 20 000 у.е. / кв. м. Площадь объекта – 900 кв. м

Найти:

Какова стоимость объекта?

Алгоритм решения:

1. Определить арендный доход
2. Определить текущую стоимость потока арендных доходов
3. Определить текущую стоимость реверсии
4. Определить текущую стоимость объекта

Дано:

Согласно заключенному арендному договору объект приносит арендодателю доход в размере 900 900 руб. в месяц с уплатой в конце каждого периода. Ставка дисконтирования равна 12%, договор заключен на 5 лет.

Найти:

Какова текущая стоимость потока дохода от сдачи объекта в аренду?

Алгоритм решения:

1. Определить месячную ставку дисконтирования по формуле:

$$\text{Месячная ставка} = \text{Ставка дисконтирования} / 12$$

2. Определить количество периодов (месяцев) по формуле:

$$n = \text{Срок договора} \times 12$$

3. Определить стоимость объекта по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Стоимость} &= \text{Доход 1} / (1 + \text{Месячная ставка} / 100\%)^1 + \text{Доход 2} / (1 + \text{Месячная ставка} / 100\%)^2 + \dots + \\ &\text{Доход } n / (1 + \text{Месячная ставка} / 100\%)^n \quad \text{(или 3 функция сложного \%)} \\ &= \text{Доход} \times ((1 - 1 / (1 + \text{Месячная ставка} / 100\%)^n) / \text{Месячная ставка}) \end{aligned}$$

Решение:

1. $\text{Месячная ставка} = 12\% / 12 = 1\%$

2. $\text{Количество периодов (месяцев)} = 5 \times 12 = 60$

3. $\text{Стоимость} = 900\,900 \times ((1 - 1 / (1 + 1\% / 100\%)^{60}) / 1\%) = 40\,499\,994 \text{ руб. или } 40\,500\,000 \text{ руб.}$

Упражнение на закрепление

Дано:

Согласно заключенному арендному договору объект приносит арендодателю доход в размере 15 000 руб. в месяц с уплатой в конце каждого периода. Ставка дисконтирования равна 18%, договор заключен на 6 лет.

Найти:

Какова текущая стоимость потока дохода от сдачи объекта в аренду?

Алгоритм решения:

1. Определить месячную ставку дисконтирования
2. Определить количество периодов (месяцев)
3. Определить стоимость объекта (сумма текущих стоимостей или 3 функция сложного %)

**УСПЕХОВ ПРИ СДАЧЕ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО
НАПРАВЛЕНИЮ
ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА!**

**+7 (383) 220-50-37
sibocenska@bk.ru**