



Квалификационный экзамен «ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ» *решение задач*

Семинар-практикум «Подготовка к сдаче квалификационного экзамена оценщиков»

из серии профильных образовательных мероприятий, организованных Ассоциацией «СРОО «Экспертный совет» для Оценщиков Черноземья на **дискуссионной площадке** Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья при **поддержке** СРО «Союз «Федерация специалистов оценщиков»

Белгород, 22.01.2018

Воронеж, 26.01.2018

Брянск, 29.01.2018

Тула, 06.02.2018



ВСЕГО 40 ВОПРОСОВ:

- ✓ 25 вопросов – по законодательству и стандартам оценки – **по 1 баллу**;
- ✓ 10 «простых» задач - **по 2 балла**;
- ✓ 5 «сложных» задач - **по 4 балла**.

Продолжительность экзамена – 2,5 ЧАСА (150 МИНУТ).

Максимальный балл – 65 балла

Проходной балл – 45 баллов!

КРИТЕРИЙ УСПЕХА: правильное решение 1-2 «сложных» задач при максимальном проценте правильных ответов на теоретические задания и решения «простых» задач.



Основные формулы

№	Наименование показателя	Формула для нахождения
1	Дисконтирование на конец периода	$\frac{1}{(1+i)^n}$
2	Дисконтирование на начало периода	$\frac{1}{(1+i)^{n-1}}$
3	Дисконтирование на середину периода	$\frac{1}{(1+i)^{n-0,5}}$
4	Дисконтированная (текущая) стоимость реверсии	$\frac{TV}{(1+i)^n}$
5	Коэффициент торможения	$b = \frac{\ln\left(\frac{S_2}{S_1}\right)}{\ln\left(\frac{X_2}{X_1}\right)}$ где b – коэффициент торможения; S1 и S2- стоимости первого и второго объектов-аналогов; X1 и X2 – ценообразующие параметры соответствующих аналогов.



№	Наименование показателя	Формула для нахождения
6	Норма возврата (Метод Инвуда)	$\frac{i}{(1+i)^n-1}$ где n – остаточный срок службы экономической жизни
7	Норма возврата (Метод Хосхольда)	$\frac{i_{rf}}{(1+i_{rf})^n-1}$
8	Норма возврата (Метод Ринга)	$\frac{1}{n}$
9	Мультипликативная модель расчета совокупного износа и устареваний	$К_{сов.} = 1 - (1 - К_{физ.}) \times (1 - К_{фун.}) \times (1 - К_{эк.})$
10	Аддитивная модель расчета совокупного износа	$К_{сов.} = К_{физ.} + К_{фун.} + К_{эк.}$



№	Наименование показателя	Формула для нахождения
11	Премия за низкую ликвидность	$\frac{i_{rf} \times N}{12}$ где N –срок экспозиции объекта на рынке (в месяцах).
12	Ставка капитализации	Ставка дисконтирования + Норма возврата
13	Чистый операционный доход	$\text{ЧОД} = \text{ПВД} \times K_{\text{нед.}} \times K_{\text{п.ар.}} - \text{ОР}$
14	Действительный валовый доход	$\text{ДВД} = \text{ПВД} \times K_{\text{нед.}} \times K_{\text{п.ар.}}$



Задача 1 (3.2.1.1)

В 2010 году компания А приобрела и смонтировала зарегистрированный объект недвижимости – наливную эстакаду за 4 000 руб. (с учетом всех косвенных расходов и без учета НДС). Срок службы эстакады – 16 лет. В 2014 году компания А передала объект на баланс дочерней компании Б по остаточной стоимости.

Все данные в условии задачи приведены на середину года. Индекс изменения цен (к базовому XX году, на середину года):

Год	Индекс
2009	84
2010	85
2011	87
2012	98
2013	103
2014	116
2015	117
2016	118
2017	119

С использованием приведенных данных определите рыночную стоимость данной эстакады по состоянию на 2017 год (с учетом косвенных расходов и без учета НДС, округленно). Экономическое и функциональное устаревание, прибыль предпринимателя принять равными нулю. Результат округлить до рублей.

Решение:

$$PC = 4\,000 * 119 / 85 * ((16-7)/16) = \mathbf{3\,150\,руб.}$$



Задача 2 (3.2.1.2)

Физический износ объекта оценки составляет 10%, функциональное устаревание составляет 15%, внешнее устаревание составляет 5%. Сколько составляет накопленный износ, определяемый мультипликативным методом.

Решение:

$$1 - (1 - 0,15) * (1 - 0,1) * (1 - 0,05) = 0,2733 \text{ или } \mathbf{27,33 \%}.$$

Задача 3 (3.2.1.3)

Вследствие ухудшения экологической ситуации в районе расположения оцениваемого объекта, ЧОД от объекта снизился с 500 до 400 руб. с 1 кв. м арендопригодной площади в год. Арендопригодная площадь объекта составляет 1 000 кв. м. Среднерыночная ставка капитализации для подобных объектов составляет 10% и не зависит от фактов ухудшения экологической ситуации. Доля земельного участка в стоимости объекта составляет 30%. Найти внешнее устаревание для улучшений. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:

$$\begin{aligned} (500 - 400) * 1\,000 \text{ кв.м} &= 100\,000 \text{ руб.} - \text{потери в ар.плате за год ЕОН} \\ 100\,000 / 0,1 &= 1\,000\,000 \text{ руб.} - \text{величина внешнего устаревания для ЕОН} \\ 1\,000\,000 * 0,7 &= \mathbf{700\,000 \text{ руб.}} - \text{величина внешнего устаревания для} \\ &\text{улучшений} \end{aligned}$$

Правильный ответ получается, когда начисление внешнего устаревания происходит и на улучшения, и на земельный участок.



Задача 4 (3.2.1.4)

Затраты на создание конструкции зарегистрированного объекта недвижимости - металлического резервуара объемом 100 м³ составляет 100 000 руб., объемом 175 м³ - 140 000 руб. Коэффициент, учитывающий стоимость доставки и монтажа резервуара, составляет 1.7. Затраты на ускоренную доставку металлоконструкций - 15 000 руб. Надбавка за срочное оформление документации - 10% от стоимости металлоконструкций. Необходимо рассчитать рыночную стоимость смонтированного резервуара объемом 150 куб. м с использованием коэффициента торможения. Данные для расчета износа: хронологический возраст 10 лет, полный срок жизни 28 лет, остаточный срок экономической службы 15 лет.

Решение:

Рассчитываем коэффициент торможения: $\ln(140\,000/100\,000)/\ln(175/100) = \ln(1,4)/\ln(1,75) = 0,6$

Рассчитываем рыночную стоимость создания резервуара **по 2 аналогам для точности:**
 $(100\,000 * (150/100)^{0,6} + 140\,000 * (150/175)^{0,6})/2 = 127\,603$ руб.

Рассчитываем рыночную стоимость смонтированного резервуара без учета износа: $127\,603 * (1+0,7) = 216\,925$ руб.

Рассчитываем эффективный возраст резервуара: $28-15=13$ лет.

Рассчитываем износ: $13/28 = 0,4642$ или 46,42%

Рассчитываем рыночную стоимость смонтированного резервуара с учетом износа: $216\,925 * (1 - 0,4642) = \mathbf{116\,228 \text{ руб.}}$

Комментарии: Возраст резервуара в данной задаче – лишние данные. Затраты на все ускоренные действия не учитывать – нерыночные условия.



Задача 5 (3.2.1.5)

Определить рыночную стоимость затратным подходом. Стоимость земельного участка 28 млн руб. затраты на создание здания с учетом прибыли предпринимателя ПП 90 млн. Совокупный износ здания 20%.

Решение:

$$28 + 90 * (1 - 0,2) = \mathbf{100 \text{ млн. руб.}}$$



Задача 6 (3.2.1.6)

На земельном участке юридически и физически можно построить:

Вариант 1. Офисное здание с общей площадью 6000 кв.м, арендопригодной площадью - 5000 кв.м, рыночная ставка аренды - 10000 руб./кв.м арендопригодной площади в год, стабилизированная загрузка 90%, совокупные операционные расходы, оплачиваемые собственником и капитальный резерв - 1500 руб./кв.м от арендопригодной площади, рыночная ставка капитализации -12%, совокупные затраты на девелопмент и продажу здания - 30 тыс. руб./кв.м общей площади.

Вариант 2. Жилой дом с общей площадью 6000 кв.м, продаваемой площадью 4500 кв.м, средняя цена продажи - 90 тыс. руб./кв.м продаваемой площади.

Определите все значения совокупных затрат на девелопмент жилого здания и продажу площадей в расчете на кв.м общей площади, для которых девелопмент жилого здания будет являться НЭИ рассматриваемого земельного участка, если рыночная прибыль предпринимателя при девелопменте офисного здания составляет 20% от цены продажи здания, при девелопменте жилого здания - 25% (от выручки от продажи). Предположить, что на момент продажи офисное здание имеет стабилизированную загрузку на рыночных условиях, а фактор разновременности денежных потоков учтен в прибыли предпринимателя. Результат округлить до сотен рублей.

Решение: Рассмотрим использование под офисное здание (**за X примем удельные затраты на строительство**):

Стоимость ЕОН = $(10\,000 * 5\,000 * 0,9 - 1500 * 5\,000) / 0,12 = 312\,500\,000$ руб.

Стоимость ЗУ = Стоимость ЕОН - затраты на строительство - прибыль предпринимателя =
= $312\,500\,000 - 30\,000 * 6000 - 312\,500\,000 * 0,2 = 70\,000\,000$ руб.

Рассмотри использование под жилой дом:

Выручка от реализации квартир = $90\,000 * 4\,500 = 405\,000\,000$ руб.

Затраты на строительство = $X * 6000$

Стоимость ЗУ = $405\,000\,000 - X * 6000 - 405\,000\,000 * 0,25$

Составляем неравенство при котором строительство жилого дома более выгодно:

$70\,000\,000 \leq 303\,750\,000 - 6\,000 * X$; $6\,000 * X \leq 233\,750\,000$; $x \leq 38\,958$

(Т.О., если уд. стоимость строительства составит **менее 38 958 (39 000)**, НЭИ будет девелопмент жилого дома).



Задача 7 (3.2.1.7)

Посчитать стоимость резервуара из нержавеющей стали, подземный, объем 30 куб м, масса 8 тонн. Стоимость металлоконструкции 10 руб /кг из металла, 18 руб /кг из нержавеющей стали. Затраты на доставку 7% от металлоконструкции. Затраты на сборку 100% от металлоконструкции для наземных резервуаров и 200% для подземных. Выемка земли для резервуара 1000 руб/куб м. (считать весь объем резервуара). Хронологический возраст резервуара - 3 года , нормативный срок службы - 20 лет, а оставшийся срок службы - 15 лет.

Решение:

$18 * 8\ 000 = 144\ 000$ руб. - стоимость металлоконструкций

$144\ 000 * 0,07 = 10\ 080$ руб. - стоимость транспортировки

$144\ 000 * 2 = 288\ 000$ руб. - стоимость установки

$1\ 000 * 30 = 30\ 000$ – стоимость котлована

$(144\ 000 + 10\ 080 + 288\ 000 + 30\ 000) * 15 / 20 = \mathbf{354\ 060\ руб.}$

Задача 8 (3.2.1.8)

Общая стоимость единого объекта недвижимости 12 500 тыс. руб. Стоимость воспроизводства 10 000 тыс. руб., физический износ 1 000 тыс. руб., функциональный износ 500 тыс. руб. Определить стоимость ЗУ. Износ аддитивный.

Решение:

$12\ 500 - (10\ 000 - (1\ 000 + 500)) = \mathbf{4\ 000\ тыс.\ руб.}$



Задача 9 (3.2.1.9)

Определить рыночную стоимость объекта недвижимости по состоянию на 2017 год (на середину периода). Затраты на строительство данного объекта недвижимости в 2010 году составили 1 000 000 руб. Срок жизни 70 лет.

Индексы роста цен (на середину периода):

2009 - 82

2010 - 85

2011 - 87

2011 - 92

2012 - 95

2013 - 101

2014 - 106

2015 - 110

2016 - 115

2017 - 119

Решение:

Рассчитываем индекс пересчета 2010-2017: $119/85=1,4$

Рассчитываем стоимость объекта без учета износа на дату оценки: $1\ 000\ 000 * 1,4 = 1\ 400\ 000$ руб.

Рассчитываем возраст и износ объекта: $2017 - 2010 = 7$ лет, износ $7/70=0,1$ или 10%.

Рассчитываем рыночную стоимость объекта: $1\ 400\ 000 * (1-0,1) = \mathbf{1\ 260\ 000\ руб.}$

Комментарии: Лишние данные 2009 года.



Задача 10 (3.2.1.10)

Определить рыночную стоимость зарегистрированного объекта недвижимости - магистрального нефтепровода протяженностью 120 километров. Диаметр трубы - 820 мм, толщина стенки трубы - 10 мм. Стоимость трубы с учетом изоляции по состоянию на дату публикации ценовой информации - 57 рублей/тонну. Масса трубы диаметром 820 мм с толщиной стенки - 10 мм - 202 тонн/километр. Индекс перехода цен от даты публикации ценовой информации к дате оценки - 1,15.

Стоимость строительно-монтажных работ по состоянию на дату оценки - 16 000 рублей/километр.

Возраст трубы - 10 лет, полный срок службы - 29 лет, оставшийся срок службы 12 лет. Функциональное и экономическое устаревание и прибыль предпринимателя принять равной нулю. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:

1. Расчет стоимость трубы на дату оценки: $120 \text{ (км)} \times 202 \text{ (т/км)} \times 57 \text{ (руб./т)} \times 1,15 = 1\,588\,932 \text{ руб.}$
2. Расчет стоимости монтажа: $16\,000 \text{ (руб./км)} \times 120 \text{ (км)} = 1\,920\,000 \text{ руб.}$
3. Полная восстановительная стоимость: $1\,588\,932 + 1\,920\,000 = 3\,508\,932 \text{ руб.}$
4. Расчет износа: $(29 - 12) / 29 = 0,5862$.
5. Стоимость нефтепровода: $3\,508\,932 \times (1 - 0,5862) = \mathbf{1\,452\,000 \text{ руб.}}$ 13



Задача 11 (3.2.1.11)

Определите рыночную стоимость объекта недвижимости, представленного земельным участком и стоящем на нем зданием. Затраты на воспроизводство здания с учетом прибыли предпринимателя, без учета износа и устареваний рассчитаны на уровне 11 000 000 руб., обнаружены признаки физического износа (физ. износ на уровне 10%). Затраты на воспроизводство здания с учетом прибыли предпринимателя, физ. износа и всех видов устареваний оценены на уровне 8 800 000 руб. рыночная стоимость земельного участка составляет 2 000 000 руб.

Решение:

$$8\,800\,000 + 2\,000\,000 = \mathbf{10\,800\,000\,руб.}$$



Задача 12 (3.2.1.12)

Определить в ценах 2016 года затраты на замещение / воспроизводство с учетом физического износа складского здания из железобетона. Здание расположено в **Саратовской области**. Следует использовать только один наиболее близкий аналог и учесть корректировку на объем.

Отрасль – деревообработка. Строительный объем объекта оценки 8000 куб.м. В справочнике приведены удельные показатели стоимости строительства в ценах **Московской области** по состоянию на 2014 год. Возраст объекта оценки 10 лет, полный срок службы 40 лет, оставшийся срок службы 27 лет. Износ определить по методу эффективного возраста. Прибыль предпринимателя, функциональное и внешнее устаревание равны нулю. Результат округлить до сотен тысяч.

Данные об объектах-аналогах из отраслевого справочника.

Наименование	Материал	Строительный объем	Удельный показатель
Административно-бытовой корпус	ж/б	8 000	5 600
Склад для хранения пиломатериалов	ж/б	6 500	3 253
Склад готовой продукции для деревообрабатывающих предприятий	кирпич	7 500	2 319
Цех для производства технологических брикетов из коры	кирпич	8 370	4 331
Склад для хранения пиломатериалов	сэндвич-панели	11 000	1 611



Задача 12 (3.2.1.12) продолжение

Поправка на разницу в объеме

Отношение объема объекта оценки к объекту-аналогу	Поправка на разницу в объеме
0,30 – 0,49	1,20
0,50 – 0,79	1,16
0,80 – 1,20	1,00
1,21 – 2,00	0,87
> 2,01	0,86

Регионально-экономическая корректировка по материалу стен

Регион	кирпич	ж/б	сэндвич панели	древесина
Москва	0,7	0,5	1,0	0,9
Московская область	1,0	1,0	1,0	1,0
Саратовская область	0,9	0,8	0,7	0,4
Томская область	0,5	0,1	0,9	0,6



Задача 12 (3.2.1.12) продолжение

Индексы цен в строительстве по РФ по отношению к некому базовому году

Группа индексов (строительство объектов с несущими конструкциями из ...)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
кирпича	172	180	174	177	185	192	195
ж/б	167	175	181	174	176	177	184
сэндвич панелей	198	203	212	211	214	221	226
древесины	113	120	122	129	132	128	136

Решение:

1. Определение стоимости 1 куб.м здания:

Внесение поправки на объем: $8\ 000 / 6\ 500 = 1,32$. Поправка из таблицы: 0,87

Стоимость 1 куб. м здания = $3\ 253 * 0,87 * 184 / 176 * 0,8 = 2\ 367$

2. Расчет износа: $(40-27) / 40 = 0,325$

3. Итого стоимость: $2\ 367 * (1 - 0,325) * 8\ 000 \approx \mathbf{12\ 800\ 000\ руб.}$



Задача 13 (3.2.1.13)

Оценивается здание, незавершенное строительством, у которого возведены фундамент, стены и 40% перекрытий. Оценщик нашел информацию по удельным весам конструктивных элементов аналогичного построенного здания: фундамент – 10%; стены – 15%; перекрытия – 20%; **крыша – 15%; прочие элементы – 40%**. Определите уд.вес перекрытий в восстановительной стоимости объекта оценки.

Решение:

1. Расчет уд.ПВС здания: $0,1*1+0,15*1+0,2*0,4= 0,33$
2. Расчет уд.веса перекрытий в ПВС: $0,2*0,4 / 0,33=$ **0,24 или 24%.**

Комментарии: оцениваемое здание без крыши и прочих элементов.

Задача 14 (нет в базе)

Стоимость объекта на 01.01.2005 г. составила 500 тыс. руб. С 01.01.2005 г. по 01.01.2017 г стоимость объекта увеличилась на 112%, С 01.01.2006 г. по 01.01.2017 г. на 52%. Рассчитать стоимость объекта на 01.01.2006 г.

Решение:

500 тыс. руб. * $(1+112\%) / (1+52\%) =$ **697 тыс. руб.**



Задача 15 (нет в базе)

Восстановительная стоимость здания 500 000 руб., нормативный срок службы 50 лет, хронологический возраст 20 лет, эффективный возраст 15 лет. Определить износ.

Решение:

$$500\,000 * 15 / 50 = \mathbf{150\,000 \text{ руб.}}$$

Комментарии: хронологический возраст - лишние данные.

Задача 16 (нет в базе, пример Минэка от 19.09.2017)

Стоимость единого объекта недвижимости – 2 000 000 рублей. Прямые затраты на строительство составили – 500 000 рублей. Косвенные затраты на строительство (а именно проценты по привлеченному кредиту) составили 20% от суммы прямых затрат на строительство. Сумма кредита – 300 000 рублей. Прибыль предпринимателя составляет - 25% от стоимости готового объекта недвижимости. Определить стоимость земельного участка.

Решение: $2\,000\,000 * 25\% = 500\,000$ рублей. - *прибыль предпринимателя*
 $2\,000\,000 - 500\,000 = 1\,500\,000$ рублей. - *стоимость ЕОН без прибыли предпринимателя*

$$500\,000 + 20\% * 500\,000 = 600\,000 \text{ руб.} - \text{стоимость воспроизводства}$$

$$1\,500\,000 - 600\,000 = \mathbf{900\,000 \text{ руб.}} - \text{стоимость земли}$$

Комментарии: Сумма кредита - лишние данные.



Задача 17 (нет в базе, пример Минэка от 19.09.2017)

Затраты на замещение для улучшений без учета износа и устареваний составляет 400 тыс. руб. Срок экономической жизни улучшений составляет 50 лет. Эффективный возраст улучшений составляет 15 лет. Сколько составляет величина износа, определенная методом эффективного возраста.

Решение: $400\ 000 * 15 / 50 = 120\ 000 \text{ руб.}$



Задача 18 (нет в базе, аналог 3.2.1.6)

При каком **значении прибыли предпринимателя** выгоднее будет вариант строительства жилого дома? Есть два варианта использования свободного ЗУ:

1 вариант использования: Строительство офисного здания (общая площадью 5000 кв.м., арендопригодная - 4500 кв.м., арендная ставка 10 000 руб., загрузка 90%, операционные расходы составляют 1500 руб./кв.м. арендопригодной площади, коэффициент капитализации 12%, затраты на строительство 30 000 руб./кв.м. прибыль предпринимателя – 20%).

2 вариант использования: Строительство жилого дома (общая площадь - 5000 кв.м., площадь квартир - 4 000 кв.м., цена реализации квартир - 90 000 руб./кв.м., затраты на строительство - 45 000 руб./кв.м.)

Решение: Рассмотрим использование под офисное здание:

Стоимость ЕОН = $(10\,000 * 4500 * 0,9 - 1500 * 4500) / 0,12 = 281\,250\,000$ руб.

Стоимость ЗУ = Стоимость ЕОН - затраты на строительство - прибыль предпринимателя =
= $281\,250\,000 - 30\,000 * 5000 - 281\,250\,000 * 0,2 = 75\,000\,000$ руб.

Рассмотри использование под жилой дом (за X прием прибыль предпринимателя):

Выручка от реализации квартир = $90\,000 * 4\,000 = 360\,000\,000$ руб.

Затраты на строительство = $45\,000 * 5000 = 225\,000\,000$ руб.

Стоимость ЗУ = $360\,000\,000 - 225\,000\,000 - 360\,000\,000 * X$

Составляем неравенство при котором строительство жилого дома более выгодно:

$75\,000\,000 \leq 135\,000\,000 - 360\,000\,000 * X$

$x \leq 60\,000\,000 / 360\,000\,000$

$x \leq 16,6\%$ (Т.О., если прибыль предпринимателя в % от дохода от реализации квартир составит **$\leq 16,6\%$** , лучшим вариантом использования будет строительство жилого дома)



Задача 19 (3.2.2.1)

Рассчитать стоимость единого объекта недвижимости в составе: коттедж и земельный участок, если известно, что аналог был продан за 1 000 000 руб., но его площадь больше на 50 кв.м и у этого аналога был гараж. Наличие гаража увеличивает цену на 150 000 руб., а каждый кв.м общей площади увеличивает цену на 8 000 руб.

Решение: Определяем корректировку на площадь: 8 000 руб. * 50 кв.м = 400 000 руб.

Определяем стоимость объекта оценки: 1 000 000 – 400 000 – 150 000 = **450 000 руб.**



Задача 20 (3.2.2.2)

Определите рыночную стоимость гостиницы 5 звезд с чистым операционным доходом 1 300 000 руб. в год. На рынке были подобраны аналоги: аналог 1 - гостиница 5 звезд стоимостью 8 400 000 руб. и годовым чистым операционным доходом 900 000 руб.; аналог 2 - гостиница 3 звезды стоимостью 8 000 000 руб. и годовым чистым операционным доходом 1 200 000 руб.

Решение:

$900\,000 / 8\,400\,000 = 0,1071$ или 10,71% - ставка капитализации для 5-звездной гостиницы

$1\,300\,000 / 0,1071 \approx$ **12 138 200 руб.** - стоимость оцениваемой гостиницы. **Гостиница 3-звезды – не аналог!**

Задача 21 (3.2.2.3)

Влияние общей площади на стоимость квартиры описывается зависимостью $C = 500 - 2 \cdot S$. Площадь аналога 70 кв.м., объекта оценки – 50 кв.м. Определить величину корректировки на разницу в площади (в процентах, с учетом знака).

Решение: Определяем показатель C для объекта оценки: $500 - 2 \cdot 50 = 400$

Определяем показатель C для аналога: $500 - 2 \cdot 70 = 360$

Определяем величину корректировки: $(400 / 360 - 1) \cdot 100\% \approx$ **+11%**



Задача 22 (3.2.2.4)

Объект продан 6 мес. назад. Рост цен 2% в мес. Какую нужно сделать корректировку в % (со знаком)?

Решение: $(1+0,02)^6-1=1,126-1=0,126$ или **+12,6%**

Задача 23 (3.2.2.5)

Рыночная ставка аренды на начало 2003 года составляла 1000 руб. Индекс изменения рыночных ставок аренды для соответствующего сегмента рынка недвижимости с начала 2005 года по начало 2017 года составил 3,45. Индекс изменения рыночных ставок аренды с начала 2003 года по начало 2005 года составил 1,5. Рассчитайте рыночную ставку аренды для этого помещения на начало 2017 года.

Решение: Определяем индекс пересчета 2003-2017: $3,45 * 1,5 = 5,175$.
Определяем ставку аренды: $1000 \text{ руб.} * 5,175 = \mathbf{5\ 175 \text{ руб.}}$



Задача 24 (3.2.2.6)

Определить рыночную стоимость двухкомнатной квартиры во введенном в эксплуатацию доме эконом-класса, находящемся в Юго-восточном административном округе населенного пункта. Общая площадь квартиры 60 кв.м, жилая площадь квартиры 41 кв.м. Разница между ценами сделок и ценами предложений составляет 7%. Для расчета удельной стоимости объекта скорректированные цены аналогов учитывайте с одинаковыми весами, корректировки применяйте последовательно. Результат расчета округлите до десятков тысяч рублей.

Данные для расчета приведены в таблицах далее. Считать, что никакие корректировки, кроме перечисленных в Табл. 1, не требуются.

Табл.2. Средние цены на квартиры и апартаменты по округам

округ	квартиры, руб./кв.м	апартаменты, руб./кв.м
ЮВАО	181 500	165 000
ВАО	169 400	154 000
СВАО	154 000	140 000

Табл.4. Скидка к цене за кв.м в зависимости от стадии готовности дома

стадия	корректировка относительно последующей стадии
Начаты земляные работы	-10%
Начато строительство наземной части	-15%
Введен в эксплуатацию	0%

Табл.3. Средние цены на квартиры по классу Табл.5. Скидка к цене в зависимости от количества комнат (при прочих равных условиях)

класс	средняя цена, руб./кв.м
Эконом	152 000
Комфорт	160 000
Бизнес	193 000

Количество комнат	Скидка относительно 1 комнатной квартиры
1	0
2	-5%
3	-10%

Комментарии: есть версия этой задачи с расчетом стоимости апартаментов, а также различия в скидках!



Решение:

Объект оценки	Аналог 1	Аналог 2	Аналог 3
Тип	Квартира	Апартаменты	Квартира
Кол-во комнат	2	2	2
Класс	Эконом	Комфорт	Эконом
Местоположение	ЮВАО	ЮВАО	СВАО
Стадия строит-ва	3	3	1
Цена предложения, руб./кв.м общей площади	170 000	170 000	120 000
Корректировки			
- на торг	0,93	0,93	0,93
	158 100	158 100	111 600
- на тип	1	$1,100 = 181500/165000$	1
	158 100	173 910	111 600
- на кол-во комнат	$1,056 = 0,95/0,9$	1	1
	166 883	173 910	111 600
- на класс	1	$0,950 = 152000/160000$	1
	166 883	165 215	111 600
- на местоположение	1	1	$1,179 = 181500/154000$
	166 883	165 215	131 529
- на стадию	1	1	$1,307 = 1/(0,9*0,85)$
	166 883	165 215	171 933
Рыночная стоимость, руб./кв.м	168 010 (среднее значение)		
Рыночная стоимость квартиры, руб.	$\approx 10\ 080\ 600 = 168\ 010 * 60$		



Задача 25 (3.2.2.7)

Оценить здание с дебаркадером. Площадь здания 1000 кв.м. (без учета дебаркадера). Цена продажи здания-аналога без дебаркадера - 40 000 руб./кв.м. Объекты, состояние которых аналогично состоянию оцениваемого здания, на 30% дешевле объектов с состоянием, аналогичным состоянию аналога. Стоимость дебаркадера 50 000 руб. По условию задачи первой вносится относительная корректировка. Иные корректировки не требуются.

Решение:

$(40\,000 * (1 - 0,30) * 1\,000 \text{ кв.м.}) + 50\,000 = \mathbf{28\,050\,000 \text{ руб.}}$

Есть вариация этой задачи. Нужно внимательно смотреть, от чего указана корректировка – от аналога или от объекта оценки. Нужно помнить, что для расчета корректировки значение аналога всегда в знаменателе (ОО/ОА).

Задача 26 (3.2.2.8)

Найти коэффициент уторгования для торгового помещения, расположенного на 1 этаже. Даны следующие данные для расчета:

- офисное помещение на 2 этаже. Продавалось за 1,2 млн. руб., было продано за 980 тыс. руб.;
- торговое помещение на 1 этаже. Продавалось за 2,2 млн. руб., было продано за 1,6 млн. руб.;
- магазин на 1 этаже. Продавался за 600 тыс. руб., был продан за 600 тыс. руб.;
- помещения фитнес центра, вроде без указания этажа. Продавался за 2 млн. руб., был продан за 1,9 млн. руб.;
- помещения супермаркета на 1 этаже. Продавался за 2 млн. руб., был продан за 1,7 млн. руб.

Решение: $((1 - 1600/2200) + (1 - 600/600) + (1 - 1700/2000))/3 * 100 = \mathbf{14,09\%}$.

Комментарии: Фитнес-центр и офисное помещение в расчетах не учитывать.



Задача 27 (3.2.2.9)

Рассчитать стоимость арендной ставки по состоянию на начало 2017 года. Известно, что величина арендной ставки по состоянию на начало 2003 года составляла 1000 руб., индекс перехода цен с 2003 по 2005 год составляет 1,54. Индекс перехода цен с 2005 по 2017г. составил 2,56.

Решение: Определяем индекс пересчета 2003-2017: $2,56 * 1,54 = 3,94$.
Определяем ставку аренды: $1000 \text{ руб.} * 3,94 = \mathbf{3\ 942 \text{ руб.}}$



Задача 28 (3.2.2.10)

Определить рыночную стоимость земельного участка площадью 2 га, категории земли поселений, разрешенное использование – строительство торговых объектов. Имеется информация о следующих предложениях на продажу земельных участков (цена, предложения, площадь, категория, разрешенное использование).

аналог	цена предложения	площадь, га	категория	разрешенное использование
1	450 тыс. руб.	2	земли поселений	строительство офиса
2	700 тыс. руб.	2,2	земли поселений	строительство ТЦ
3	400 тыс. руб.	1,8	земли промышленности	строительство станции с производственного объекта с торговыми площадями
4	500 тыс. руб.	1,8	земли поселений	строительство автозаправочной станции с объектами придорожного сервиса
5	600 тыс. руб.	2	земли поселений	строительство торговых объектов

Для расчета предположить, что НЭИ для всех предложений соответствует разрешенному использованию, корректировка на уторговывание 5%, корректировка цены единицы в сравнении – 1га – аналога на площадь при отклонении площади аналога от площади объекта на +/-10% и более составляет соответственно +/-3%. Значения прочих характеристик считать одинаковыми, веса использованных аналогов взять равными. Результат округлить до десятков тысяч.



Задача 28 (3.2.2.10) продолжение

Решение:

Аналогами ОО являются аналог 2 и аналог 5 (под торговлю).

1. Расчет для аналога 2:

- на торг: $700 \times (1 - 0,05) = 665$ млн. руб. или $665 / 2,2 = 302,27$ руб./га

- на площадь (т.к. отклонении площади ОА от ОО = 10%): $302,27 \times 1,03 = 311,34$

Итого за аналог 2: $311,34 \times 2 = 623$ млн. руб.

2. Расчет для аналога 5: $600 \times (1 - 0,05) = 570$ млн. руб.

Корректировка на площадь для аналога 5 не вносится, т.к. отклонении площади ОА от ОО < 10%.

3. Стоимость ЗУ: $(623 + 570) / 2 \approx 600$ млн. руб.



Задача 29 (3.2.2.11)

В качестве аналога для оценки объекта недвижимости – офисного 8-этажного здания (права собственности) класса С, 1960 года постройки, общей площадью 5 тыс кв.м и арендопригодной площадью 4500 кв.м используется предложение на продажу офисного 9-этажного здания (права собственности) класса В, 1990 года постройки, общей площадью 10 тыс. кв.м. и адендопригодной площадью 8 тыс. кв. м. Здание аналога сдано в долгосрочную аренду по ставкам выше рыночных для этого здания.

Исходя из приведенного описания, перечислите все корректировки к цене аналога, которые необходимо применить, предполагая, что все иные характеристики, кроме описанных в условии у объекта недвижимости и аналога идентичны?

- Корректировки на уторговывание, класс, физическое состояние, местоположение, общую площадь.
- Корректировка на физическое состояние, класс, общую площадь, соотношение общей и адендопригодной площади, передаваемые права с учетом обременений.
- Корректировка на уторговывание, физическое состояние, класс, общая площадь, соотношение площадей и арендопригодной площади.
- Корректировки на уторговывание, класс, физическое состояние, соотношение общей и адендопригодной площади.
- **Корректировка на уторговывание, передаваемые права с учетом обременений, физическое состояние, класс, общую площадь, соотношение адендопригодной площади.**



Задача 30 (3.2.3.12)

Валовый рентный мультипликатор для рынка офисных помещений составляет 5. Определить рыночную стоимость офисного помещения общей площадью 100 кв. м., если известно, что оно сдано в аренду по ставке 1000 руб/кв.м., общей площади в месяц, дополнительно арендатор возмещает операционные расходы из расчета 100 руб/кв.м. общей площади в месяц. Ставки аренды и возмещения операционных расходов соответствуют рыночным. Результат округлить до сотен тысяч руб.

Решение:

РС здания: $(1000+100) * 12 * 100 * 5 = \mathbf{6\ 600\ 000\ руб.}$

Задача 31 (3.2.2.13)

Рассчитать стоимость 1 кв.м бизнес-центра класса В (находится в центре, отделка евростандарт, данные характеристики типичны для данного класса). Аналог класс С, 50 000 руб./кв.м (находится на окраине, простая отделка, данные характеристики типичны для данного класса). Класс С дешевле В на 25%, евроотделка лучше простой на 16%, центр лучше окраины на 14%. Определение класса включает в себя характеристики отделки и местоположения.

Решение:

РС 1 кв. м БЦ класса В: $50\ 000 / 0,75 = \mathbf{66\ 667\ руб.}$



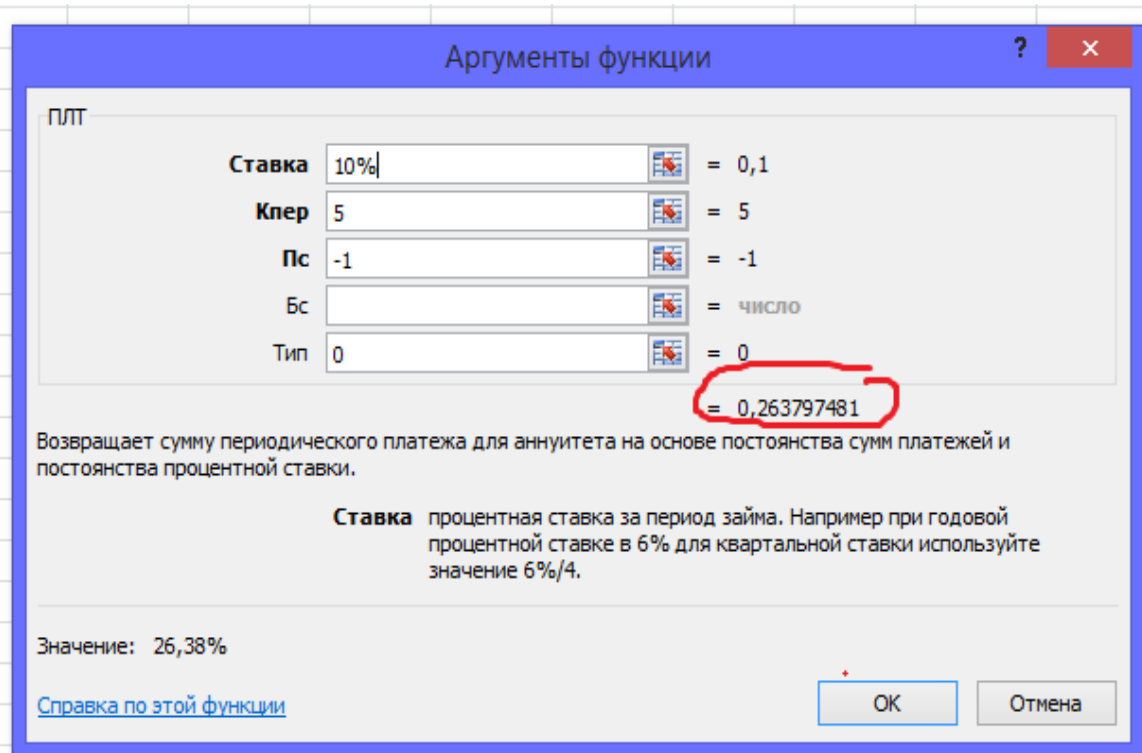
Задача 32 (3.2.2.14)

Оценщиком обнаружен аналог, который продается в рассрочку на 5 лет под 10%, выплаты в конце года, данный процент ниже рыночного. Рыночная ставка по кредиту 13%. Рассчитать корректировку на способ финансирования, если объект оценки продается при условии моментальной оплаты.

Решение:

Решаем с помощью
полезных функций Excel
(ПС, БС и ПЛТ).

1. При помощи функции Excel ПЛТ рассчитываем будущий аннуитетный платеж для рассрочки на 5 лет под 10%, т.е. ипотечной постоянной (взноса на амортизацию ДЕ).



Аргументы функции

ПЛТ

Ставка	10%	= 0,1
Кпер	5	= 5
Пс	-1	= -1
Бс		= число
Тип	0	= 0

= 0,263797481

Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.

Ставка процентная ставка за период займа. Например при годовой процентной ставке в 6% для квартальной ставки используйте значение 6%/4.

Значение: 26,38%

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



Задача 32 (3.2.2.14) продолжение

2. При помощи функции Excel ПЛТ рассчитываем будущий аннуитетный платеж кредита на 5 лет под 13%, т.е. ипотечной постоянной (взноса на амортизацию ДЕ).

3. Находим разницу в платежах по п.1 и п.2:
 $0,2843 - 0,2638 = 0,0205$.

Аргументы функции

ПЛТ

Ставка	13%	= 0,13
Кпер	5	= 5
Пс	-1	= -1
Бс		= число
Тип		= число

= 0,284314543

Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.

Кпер общее число периодов выплат по займу.

Значение: 28,43%

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



Задача 32 (3.2.2.14) продолжение

4. При помощи функции Excel ПС находим текущую стоимость аннуитетного платежа по разнице 0,0205 и ставке кредита 13%.

5. В результате получаем поправку на способ финансирования: **-7,21% или $\approx 0,93$.**

Поправка отрицательная т.к. условия финансирования приобретения аналога выгоднее условий финансирования объекта оценки.

Аргументы функции

ПС

Ставка	13%		= 0,13
Кпер	5		= 5
Плт	2,05%		= 0,0205
Бс			= число
Тип			= число

= -0,072103241

Возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции - общую сумму, которая на настоящий момент равноценна ряду будущих выплат.

Плт выплата, производимая в каждый период и не меняющаяся за все время выплаты инвестиции.

Значение: -7,21%

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



Задача 33 (3.2.2.15)

Определить рыночную стоимость двухэтажного офисного здания площадью 1000 кв.м, требующее косметического ремонта. Имеется аналог - двухэтажное офисное здание площадью 800 кв. м, в котором проведен косметический ремонт. Аналог был продан за 600 000 руб. Для решения данной задачи предположить, что различие в площадях влияния на удельную стоимость не оказывает. Имеются также следующие данные по парным продажам для расчета абсолютной корректировки на состояние.

объект	состояние	цена, руб
Одноэтажное кирпичное офисное здание 200 кв.м	Требуется косметический ремонт	120 000
Одноэтажное кирпичное офисное здание 400 кв.м	Проведен косметический ремонт	260 000

Решение:

$$600\ 000 / 800 = 750 \text{ руб.}$$

$$(260\ 000 / 400) - (120\ 000 / 200) = 50 \text{ руб.}$$

$$(750 - 50) * 1000 = \mathbf{700\ 000 \text{ руб.}}$$



Задача 34 (3.2.2.16)

Рассчитайте валовый рентный мультипликатор для объекта недвижимости, если он был продан за 0.8 млн руб., полностью сдан в аренду и арендный доход составляет 200 тыс. руб., чистый операционный доход -150 тыс. руб., чистая прибыль -100 тыс. руб. Результат округлить до десятых.

Решение:

ЧОД и чистая прибыль – лишние данные!

$$\text{ВРМ} = 0,8 \text{ млн. руб.} / 0,2 \text{ млн. руб.} = \mathbf{4.}$$

Задача 35 (нет в базе)

Рассчитать стоимость 1 кв.м бизнес-центра класса В (находится в центре, отделка евростандарт, данные характеристики типичны для данного класса). Аналог класс С, 50 000 руб./кв.м (находится на окраине, простая отделка, данные характеристики типичны для данного класса). Класс С дешевле В на 25%, евроотделка лучше простой на 16%, центр лучше окраины на 14%. Определение класса включает в себя характеристики отделки и местоположения.

Решение:

$$\text{РС 1 кв. м БЦ класса В: } 50\,000 / 0,75 = \mathbf{66\,667 \text{ руб.}}$$

**Задача 36 (нет в базе, вариация 3.2.2.6)**

Определите рыночную стоимость однокомнатной квартиры общей площадью 43 кв. м, жилая площадь 22 кв. м, расположенной в завершенном строительстве доме в ЮВАО. Использовать для расчета все аналоги, приведенные в расчетной таблице. В таблицах ниже приведены данные для определения корректировок. Кроме указанных в таблице 1 не требуются иные корректировки. Использовать данные таблицы ниже для расчета относительных корректировок. При взвешивании аналогам присвоить равные веса. Скидка на переход от цен сделок к ценам предложений 7%.

	Квартира	Апартаменты		(к стоимости 1 комн.)
ЮВАЮ	181 000	165 000	1 комн	0
ВАО	169 000	145 000	2 комн	-5%
ЮЗАО	???	???	3 комн	-10%

Бизнес	150 000		(к стоимости послед. стадии)
Комфорт	130 000	1 – котлован	-10%
Эконом	110 000	2 – строительство не заверш	-15%
		3 – дом сдан	0%

Комментарии: есть версия этой задачи с расчетом стоимости апартаментов



Решение:

	Объект оценки	Аналог 1	Аналог 2	Аналог 3
Тип	Квартира	Квартира	Квартира	Апартаменты
Кол-во комнат	1	1	1	2
Класс	Комфорт	Бизнес	Комфорт	Комфорт
Местоположение	ЮВАО	ВАО	ЮВАО	ЮВАО
Стадия строит-ва	3	3	2	3
Цена предложения, руб./кв.м общей площади		150 000	145 000	135 000
Корректировки				
- на торг		0,93	0,93	0,93
		139 500	134 850	125 550
- на тип		1,000	1,000	$1,097 = 181000/165000$
		139 500	134 850	137 725
- на кол-во комнат		1	1	$1,053 = 1/0,95$
		139 500	134 850,0	144 973
- на класс		$0,867 = 1/(150000/130000)$	1,000	1,000
		120 900	134 850	144 973
- на местоположение		$1,071 = 181000/169000$	1,000	1,000
		129 485	134 850	144 973
- на стадию		1	$1,176 = 1/0,85$	1
		129 485	158 647	144 973
Рыночная стоимость, руб./кв.м		144 368 (среднее значение)		
Рыночная стоимость, руб.		$144\,368 * 43 = 6\,207\,824$		



Задача 37 (3.2.3.1)

Определить годовой потенциальный валовой доход для объекта недвижимости Общая площадь помещений 450 кв. м. Арендопригодная площадь помещений 410 кв. м. Рыночная арендная плата 7000 руб./кв. м арендопригодной площади в год. Вакантная площадь 5%. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:

$$\text{ПВД} = 410 * 7000 = \mathbf{2\,870\,000 \text{ руб.}}$$

Задача 38 (3.2.3.2)

Рассчитать ставку капитализации. На дату оценки срок физической жизни здания составлял 15 лет, эффективный возраст объекта - 30 лет. Полный срок экономической жизни объекта - 60 лет. Безрисковая ставка инвестирования 6%, срок рыночной экспозиции объекта 3 месяца, премия за риск вложения в недвижимость - 4%, премия за инвестиционный менеджмент - 3%, средняя ставка кредитования по залог аналогичных объектов - 12%. Возврат инвестиций осуществляется по методу Инвуда. Результат округлить до сотых долей процента.

Решение:

$$6\% * 3 \text{ мес.} / 12 \text{ мес.} = 1,5\% - \text{премия за риск низкой ликвидности}$$

$$6\% + 1,5\% + 4\% + 3\% = 14,5\% - \text{ставка дисконтирования}$$

$$60 - 30 = 30 \text{ лет} - \text{оставшийся срок службы}$$

$$0,145 / ((1 + 0,145)^{30} - 1) = 0,00252 - \text{норма возврата по методу Инвуда}$$

$$14,5\% + 0,252\% = \mathbf{14,75\%} - \text{ставка капитализации}$$

Комментарии: ставка кредитования - лишняя информация.



Задача 39 (3.2.3.3)

Определить рыночную стоимость офисного здания, если известно что его общая площадь составляет 5 тыс кв.м, арендопригодная площадь 4 тыс кв. м. Предполагается, что первый и второй годы прогнозного периода, здание сдается в краткосрочную аренду на рыночных условиях, рыночная ставка аренды – 25 тыс руб/кв. м/год, при этом загрузка площадей составляет 70% в первый и 50% во второй годы. Начиная с третьего года, все здание будет сдано одному арендатору в аренду на 49 лет. В первый год ставка аренды составит 10 тыс руб/кв.м арендопригодной площади/год, а начиная со второго и далее на весь срок аренды – 30 тыс руб/кв.м арендопригодной площади / год. Можно считать, что в течение всего срока аренды поступления платежей по договору полностью гарантировано. Дополнительно к арендной плате все арендаторы оплачивают операционные расходы в размере 2 тыс.руб/год/кв.м арендуемой площади, что соответствует рыночной практике. Фактические операционные расходы по зданию составляют 8 тыс руб/год/кв.м общей площади все ставки аренды, возмещаемые и фактические расходы предполагаются постоянными, ставка терминальной капитализации – 12%, затраты на продажу не учитывать, требуемая рыночная норма доходности для подобных инвестиций -14%. Период прогноза предположить равным трем годам. Дисконтирование выполнять на конец периодов модели, результат округлить до миллионов.

Решение:

Рассчитываем ЧОД:

1 год: $(25000+2000)*4000*0,7-8000*5000= 35\ 600$ тыс. руб.

2 год: $(25000+2000)*4000*0,5-8000*5000= 14\ 000$ тыс. руб.

3 год: $(10000+2000)*4000 - 8000*5000= 8\ 000$ тыс. руб.

4 п/п: $(30000+2000)*4000 - 8000*5000 = 88\ 000$ тыс. руб.

Рассчитываем реверсию: $88\ 000\ 000 / 0,12 = 733\ 333$ тыс. руб.

Дисконтируем ЧОД:

1 год: $35\ 600\ 000 / (1+0,14) = 31\ 228\ 070$ руб.

2 год: $14\ 000\ 000 / (1+0,14)^2 = 10\ 772\ 545$ руб.

3 год: $8\ 000\ 000 / (1+0,14)^3 = 5\ 399\ 772$ руб.

4 п/п: $733\ 333 / (1+0,14)^3 = 494\ 979\ 112$ руб.

Итого: **≈542 000 000 руб.**



Задача 40 (3.2.3.4)

Чистый операционный доход от единого объекта недвижимости составляет 300 000 руб. в год, Затраты на замещение для улучшений с учетом износа и устареваний в текущих ценах составляют 600 000 руб., коэффициенты капитализации для земли и улучшений составляют 10% и 15% соответственно. Рассчитать ЧОД от з/у.

Решение: Определяем ЧОД от улучшений: $600\,000 * 0,15 = 90\,000$ руб.
Определяем ЧОД для земельного участка: $300\,000 - 90\,000 =$ **210 000 руб.**

Комментарии: ставка капитализации для земли - излишние данные.

Задача 41 (3.2.3.5)

Рассчитайте рыночную стоимость земельного участка методом остатка, если известно, что рыночная стоимость единого готового объекта недвижимости, который в соответствии с принципом НЭИ на нем целесообразно построить, составляет 2 000 000 руб., прямые затраты на строительство составляют 500 000 руб., косвенные издержки, в том числе проценты по кредитам - 20% от величины прямых затрат на строительство, сумма кредита составит 300 000 руб., среднерыночная прибыль девелопера при реализации подобных проектов - 25% от стоимости готового объекта. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:
 $2\,000\,000 - 2\,000\,000 * 0,25 - 500\,000 - 500\,000 * 0,2 =$ **900 000 руб.**



Задача 42 (3.2.3.6)

Рассчитать рыночную стоимость земельного участка, НЭИ которого заключается в строительстве офисного здания общей площадью 5000 кв.м, арендопригодная площадь 4000 кв.м. Известно, что затраты на строительство составят 400 млн руб. и будут понесены в течение двух лет равными долями, после чего объект будет введен в эксплуатацию. Потенциальный арендный доход для собственника составляет 25000 руб за кв.м арендопригодной площади в год (все расходы по эксплуатации и содержанию здания оплачивают имеющиеся арендаторы независимо от общей загрузки), в первый год эксплуатации загрузка составит 70%, а, начиная со следующего, стабилизируется на 90%. Все ценовые показатели сохраняются неизменными. Ставка терминальной капитализации составляет 10%, затраты на продажу и брокерскую комиссию за сдачу площадей в аренду не учитывать, ставка дисконтирования операционного периода 16%, инвестиционного периода - 20%. Дисконтирование выполнять на конец периодов модели, период прогнозирования - 3 года, результат округлить до миллионов рублей. **Внимание! В этой задаче переменная ставка дисконтирования.**

Решение:

Рассчитываем ЧОД:

1 год: $(- 200\ 000\ 000)$ руб.

2 год: $(- 200\ 000\ 000)$ руб.

3 год: $25\ 000 * 4000 * 0,7 = 70\ 000\ 000$ руб.

4 п/п: $25\ 000 * 4000 * 0,9 = 90\ 000\ 000$ руб.

Рассчитываем реверсию: $90\ 000\ 000 / 0,1 = 900\ 000\ 000$ руб.

Дисконтируем ЧОД:

1 год: $(- 200\ 000\ 000) / (1+0,2) = -166\ 666\ 667$ руб.

2 год: $(- 200\ 000\ 000) / (1+0,2)^2 = -138\ 888\ 889$ руб.

3 год: $70\ 000\ 000 / ((1+0,2)^2 * (1+0,16)) = 41\ 906\ 130$ руб.

4 п/п: $900\ 000\ 000 / ((1+0,2)^2 * (1+0,16)) = 538\ 793\ 103$ руб.

Итого: 275 143 678 руб.



Задача 43 (3.2.3.7)

Рассчитать ставку капитализации, если объект недвижимости был продан за 1 млн руб., потенциальный валовый доход составляет 200 тыс. руб. в год, действительный валовый доход – 190 тыс. руб. в год, чистый операционный доход – 150 тыс. руб. в год. Результат округлить до процентов.

Решение:

$$150\,000 / 1\,000\,000 = \mathbf{15\%}$$

Комментарии: ДВД и ПВД – лишние данные



Задача 44 (3.2.3.8)

Ожидаемый поток доходов от объекта – 35000 д.е. в год на протяжении 6 лет. В конце шестого года планируется продажа объекта за 220 000 д.е. Объект был приобретён с привлечением кредита в сумме 100 000 д.е. на срок 10 лет под 12% годовых с ежегодными выплатами в конце периода. Норма доходности по аналогичным объектам составляет 15%. Рассчитать рыночную стоимость недвижимости.

1. Расчет остатка долга через 6 лет:

Аргументы функции

ОБЩДОХОД			
Ставка	12%		= 0,12
Кол_пер	10		= 10
Нз	100000		= 100000
Нач_период	1		= 1
Кон_период	6		= 6
= -46243,72646			

Возвращает кумулятивную (нарастающим итогом) сумму, выплачиваемую в погашение основной суммы займа в промежутке между двумя периодами.

Кон_период номер последнего периода, включенного в вычисления.

Значение **53 756**

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Применяем функцию
Excel «ОБЩДОХОД»

где:

12% - ставка % в год
10 лет – общий срок
6 лет - до погашения
**53 756 д.е. - остаток
долга через 6 лет**



Задача 44 (3.2.3.8) продолжение

2. ЧОД = 35 000

3. Расчет ипотечной постоянной (взноса на амортизацию)

Аргументы функции

ПЛТ

Ставка	12%	= 0,12
Кпер	10	= 10
Пс	-100000	= -100000
Бс	0	= 0
Тип	0	= 0

= 17698,41642

Возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.

Тип логическое значение (0 или 1), обозначающее, должна ли производиться выплата в конце периода (0 или отсутствие значения) или в начале периода (1).

Значение: 17 698

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Применяем функцию
Excel «ПЛТ»

где:

12% ставка % в год
10 лет – общий срок

17 698 д.е. –
ежегодная выплата по
кредиту



Задача 44 (3.2.3.8) продолжение

4. Определяем ежегодный доход собственника от сдачи в аренду:

$35\ 000 - 17\ 698 = 17\ 302$ д.е.

5. Определяем доход собственника от продажи объекта: $220\ 000 - 53\ 756 = 166\ 244$ д.е.

6. Рассчитываем долю собственных средств собственника недвижимости по ставке 15% (д.е.):

Период	1	2	3	4	5	6
ЧОД собственника	17 302	17 302	17 302	17 302	17 302	17 302
ЧОД от продажи						166 244
Фактор дисконтирования $1/(1 + 0,15)^n$	0,8696	0,7561	0,6575	0,5718	0,4972	0,4323
Текущая стоимость ЧОД	15 045	13 082	11 376	9 892	8 602	79 352
Итого доля собственника	137 349					

7. **Рыночная стоимость объекта:** $100\ 000$ (сумма кредита) + $137\ 349$ (собственные средства) = **237 349 д.е.**



Задача 45 (3.2.3.9)

Какая максимальная сумма может быть уплачена за здание на текущий момент, если предполагается, что через 4 года оно может быть продано не дороже чем за 2,8 млн. руб. В течение этих 4 лет доходы от здания позволят только покрывать расходы по его обслуживанию, а требуемая норма доходности для подобных проектов составляет 26% годовых (дисконтирование на конец периода). Среднерыночная ставка кредитования для аналогичных инвестиций составляет 18%. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:

$2\,800\,000 / (1 + 0,26)^4 \approx \mathbf{1\,111\,000\,руб.}$

Комментарии: Ставка по кредиту – лишние данные.



Задача 46 (3.2.3.10)

Рассчитать ставку дисконтирования, номинированную в рублях, в качестве безрисковой взять доходность облигаций. Безрисковая доходность ОФЗ рублевая - 3,1%, валютная доходность - 3,5%, премия за риск-вложения и премия за инвестиционный менеджмент - 2,5%. Срок экспозиции - 4 месяца.

Решение: Определяем премию за низкую ликвидность: $3,1\% \cdot 4/12 = 1,03\%$

Определяем ставку дисконтирования: $3,1\% + 1,03\% + 2,5\% + 2,5\% =$
9,13%

Комментарии: валютная доходность - лишние данные.



Задача 47 (3.2.3.11)

Известно, что для офисных помещений на дату оценки ВРМ составляет 5. Рассчитать стоимость офисного помещения, которое сдаётся в аренду по 1000 руб./ кв м в месяц. Дополнительно арендатор возмещает 100 руб. /кв. м в месяц. операционных расходов. Площадь здания 100 кв. м.

Решение:

РС здания: $(1000+100) * 12 * 100 * 5 = \mathbf{6\ 600\ 000\ руб.}$

Задача 48 (3.2.3.12)

Рассчитайте ставку капитализации для земли, если рыночная стоимость единого объекта недвижимости составляет 2 млн. руб., стоимость замещения улучшений с учетом износа и устареваний составляет 1,5 млн. руб, арендный доход, приносимый единым объектом недвижимости, составляет 200 тыс. руб./год а ставка капитализации для улучшений составляет 12%. Округлить до целых %.

Решение:

1. Расчет стоимости земли: $ЕОН - Улучшение = 2 - 1,5 = 0,5$ млн. руб.
2. Расчет ЧОД от улучшения: $Улучшение * 0,12 = 1,5 * 0,12 = 0,18$ млн. руб.
3. Расчет ЧОД от земли: $ЧОДеон - ЧОДулуч = 0,2 - 0,18 = 0,02$ млн. руб.
4. **Ставка капитализации для земли:** $0,02 / 0,5 = 0,04$ или **4%.**



Задача 49 (3.2.3.13)

Оценивается земельный участок с учетом обязательства продавца построить и передать покупателю готовое к эксплуатации складское здание общей площадью 5 тыс кв.м., затраты на девелопмент – 220 млн руб. цена здания с участком – 60 тыс руб/кв.м. общей площади здание оплачивается в момент передачи готового здания. Определить вклад в рыночную стоимость участка данного обязательства, если известно, что в случае если бы здание было построено и предполагалось для сдачи в аренду, то затраты на девелопмент составили бы 200 млн руб, на момент ввода в эксплуатацию рыночная ставка аренды для него составила бы 6 тыс руб за кв. м/год общей площади (все операционные расходы компенсируются арендатором дополнительно собственник расходов не несет) и склад выйдет стабилизированную загрузку в размере 95%. Рыночная ставка капитализации составляет 11%. Период строительства в обоих случаях-1,5 года, затраты несутся равномерно. Ставка дисконтирования инвестиционного периода- 20% годовых. Длительность одного периода модели – полгода, количество - 3. Дисконтирование выполнять на конец периодов модели, результат округлить до сотен тысяч руб.

Решение:

1 вариант	обязательство построить склад для продажи		
1	2	3	пп
- 73 333 333,33 = =220 000 000/3	- 73 333 333,33	- 73 333 333,33	300 000 000= =60 000*5 000
9,54%= $((1+20\%)^{(1/2)}-1)*100$	9,54%	9,54%	
$0,9129=1/((1+9,54\%)^1)$	$0,8333=1/((1+9,54\%)^2)$	$0,7607=1/((1+9,54\%)^3)$	0,7607
- 66 943 868,1395	- 61 111 111,1111	- 55 786 557	228 217 732
44 376 196			



Задача 49 (3.2.3.13) продолжение

2 вариант	Без обязательств		
1	2	3	пп
- 66 666 666,67 = =200 000 000/3	- 66 666 666,67	- 66 666 666,67	259 090 909 = =6000*5000*0,95/11%
9,54%	9,54%	9,54%	
0,9129	0,8333	0,7607	0,7607
- 60 858 062	- 55 555 556	- 50 715 052	197 090 455
29 961 785			

Вклад в РС участка обязательства: 44 376 196 руб. - 29 961 785 руб. $\approx$ **14 400 000 руб.**



Задача 50 (3.2.3.14)

Методом предполагаемого использования рассчитать рыночную стоимость земельного участка, предназначенного под строительство торгового центра. Полные затраты на создание объекта – 10 млн руб., срок строительства 2 года, в начале первого и в конце второго года строительства предполагается понести по 50% от величины полных затрат. Прогнозируемая выручка от продажи объекта на момент завершения строительства за вычетом затрат на продажу – 25 млн руб., требуемая рыночная норма доходности для подобных инвестиций 20%. **Денежные потоки дисконтировать на начало периода.** Результат округлить до тысяч.

Решение:

Денежные потоки:

1 год: (-5) млн. руб.

2 год: (-5) млн. руб.

Реверсия: 25 млн. руб.

Дисконтируем денежные потоки:

1 год: $(-5) / (1+0,2)^0 = -5$ млн. руб. (дисконтируем на начало 1-го периода)

2 год: $(-5) / (1+0,2)^2 = -3,472$ (дисконтируем на конец 2-го периода)

Реверсия: $25 / ((1+0,2)^2) = 17,361$ млн. руб.

РС земли: $(-5,00) + (-3,472) + 17,361 = 8,889$ млн. руб.

Комментарий: «денежные потоки дисконтировать на начало периода» - лишнее запутывающее условие.



Задача 51 (3.2.3.15)

Рассчитать чистый операционный доход от земельного участка. Чистый операционный доход единого объекта недвижимости 200 000 руб., стоимость улучшений 800 000 рублей. Коэффициент капитализации 15% для улучшений и 10% для земельного участка.

Решение:

Определяем ЧОД от улучшений: $800\,000 * 0,15 = 120\,000$ руб.

Определяем ЧОД для земельного участка: $200\,000 - 120\,000 = 80\,000$ руб.

Комментарии: ставка капитализации для земли - излишние данные.

Задача 52 (3.2.3.16)

Определить годовой потенциальный валовой доход для объекта недвижимости. Общая площадь помещений 450 кв. м. Арендопригодная площадь помещений 410 кв. м. Рыночная арендная плата 7000 руб./кв. м арендопригодной площади в год. Вакантная площадь 5%. Результат округлить до тысяч рублей.

Решение:

ПВД = $410 * 7000 \approx 2\,870\,000$ руб.



Задача 53 (3.2.3.17)

Рыночная ставка аренды для торгового помещения на начало 2003 года составляла 100 руб. Индекс изменения рыночных ставок аренды для соответствующего сегмента рынка недвижимости с начала 2001 года по начало 2017 года составил 3,54. Индекс изменения рыночных ставок аренды с начала 2001 года по начало 2003 года составил 1,18. Рассчитайте рыночную ставку аренды для этого помещения на начало 2017 года.

Решение:

$3,54/1,18=3,0$ - индекс пересчета 2003-2017
 $100 \text{ руб.} * 3,0 = \mathbf{300 \text{ руб.}}$ - ставка аренды

Задача 54 (3.2.3.18)

Определить рыночную стоимость единого объекта недвижимости. Стоимость земельного участка 110 000 руб. Годовой чистый операционный доход от улучшений 55 000 руб. Норма доходности 13%. Норму возврата определить по методу Хоскольда при том, что оставшийся срок экономической жизни 35 лет, безрисковая ставка 8%.

Решение:

- 1) Норма возврата: $i = 0,08/((1+0,08)^{35}-1) = 0,0058$
- 2) Рыночная стоимость улучшений: $55\,000/(0,13+0,0058) = 404\,998 \text{ руб.}$
- 3) Рыночная стоимость ЕОН: $404\,998 + 110\,000 = \mathbf{514\,998 \text{ руб.}}$



Задача 55 (нет в базе)

Определить действительный валовый доход ТЦ. Дано: общая площадь – 2000 кв.м., арендопригодная площадь – 1500 кв.м., недозагрузка – 10%, стоимость аренды 1 кв.м. – 15000 руб. в год, операционные расходы составляют 3000 руб./год.

Решение:

$$15\,000 * 1\,500 - 15\,000 * 1\,500 * 0,1 = \mathbf{20\,250 \text{ тыс. руб.}}$$

Комментарии: Операционные расходы и общая площадь – лишние данные.



Задача 56 (нет в базе, вариация 3.2.3.3)

ТЦ общей площадью 5000 кв.м., арендопригодная 4000 кв.м., половина сдана якорю на 99 лет за 10000, 12000, 14000, и 16000, начиная с 4-года, рублей за кв. м. в год. Остальные площади загружены прочими арендаторами на 70%, которые платят 25000 рублей за кв. м. в год. Все арендаторы возмещают 5000 руб. за кв. м. операционных расходов от **арендуемой** площади. Ставка дисконтирования 16%, ставка капитализации 10%. Собственник несет операционные расходы 7000 руб. за кв. метр в год общей площади. Определить рыночную стоимость ТЦ. Прогнозный период - 3 года.

Решение:

Рассчитываем ЧОД:

1 год: $(10000+5000)*2000+(25000+5000)*2000*0,7-7000*5000= 37\ 000$ тыс. руб.

2 год: $(12000+5000)*2000+(25000+5000)*2000*0,7-7000*5000= 41\ 000$ тыс. руб.

3 год: $(14000+5000)*2000+(25000+5000)*2000*0,7-7000*5000= 45\ 000$ тыс. руб.

4 п/п: $(16000+5000)*2000+(25000+5000)*2000*0,7-7000*5000= 49\ 000$ тыс. руб.

Рассчитываем реверсию: $49\ 000\ 000 / 0,1 = 490\ 000$ тыс. руб.

Дисконтируем ЧОД:

1 год: $37\ 000\ 000 / (1+0,16) = 31\ 896\ 552$ руб.

2 год: $41\ 000\ 000 / (1+0,16)^2 = 30\ 469\ 679$ руб.

3 год: $45\ 000\ 000 / (1+0,16)^3 = 28\ 829\ 595$ руб.

4 п/п: $490\ 000\ 000 / (1+0,16)^3 = 313\ 922\ 260$ руб.

Итого: 405 118 086 руб.



Задача 57 (нет в базе, пример Минэка от 19.09.2017)

Общая площадь офисного здания 5000 кв.м, арендопригодная - 4000 кв.м. Есть действующий договор аренды - арендная ставка 15 000 кв.м в год. Оставшийся срок по договору 2 года. Далее рыночная ставка составит 25 000 руб./кв.м в год. Арендатор также возмещает операционные расходы в размере 5 000 за кв. м **арендованной** площади. В 3-й год загрузка составит 70%, в последующие – 90%. Текущие расходы 7000 руб./кв.м. общей площади объекта. Коэффициент капитализации 10%, ставка дисконтирования 16% . Прогнозный период 3 года. **Внимание! На экзамене в условии этой задачи зачастую пишут арендопригодная, а правильный ответ получается только, если операционные расходы считать от арендованной.**

Решение:

Рассчитываем ЧОД:

1 год: $(15\,000 + 5\,000) \cdot 4000 - 7\,000 \cdot 5\,000 = 45\,000\,000$ руб.

2 год: $(15\,000 + 5\,000) \cdot 4000 - 7\,000 \cdot 5\,000 = 45\,000\,000$ руб.

3 год: $(25\,000 + 5\,000) \cdot 4000 \cdot 0,7 - 7\,000 \cdot 5\,000 = 49\,000\,000$ руб.

4 п/п: $(25\,000 + 5\,000) \cdot 4000 \cdot 0,9 - 7\,000 \cdot 5\,000 = 73\,000\,000$ руб.

Рассчитываем реверсию: $73\,000\,000 / 0,1 = 730\,000\,000$

Дисконтируем ЧОД:

1 год: $45\,000\,000 / 1,16 = 38\,793\,103$ руб.

2 год: $45\,000\,000 / 1,16^2 = 33\,442\,331$ руб.

3 год: $49\,000\,000 / 1,16^3 = 31\,392\,226$ руб.

4 п/п: $730\,000\,000 / 1,16^3 = 467\,680\,102$ руб.

Итого: 571 307 762 руб.



Задача 58 (нет в базе, вариация 3.2.3.6)

Определить рыночную стоимость офисного здания методом ДДП. Известно, что инвестиции составят 400 млн. руб., будут осуществлены равными долями в течение 2-х лет. После планируется ввод в эксплуатацию объекта. Общая площадь 5 000 кв.м, арендопригодная 4000 кв. м. Арендная ставка в первый год эксплуатации - 25000 руб./кв. м., все операционные расходы оплачивают арендаторы, недозагрузка - 10%. **Далее объект продается за 220000 руб. за кв.м.** Коэффициент капитализации для периода реверсии 10%. Ставка дисконтирования для инвестиционного периода - 20%, для операционного периода - 16%. Период прогнозирования 3 года. Дисконтирование на конец периода прогнозирования. **Внимание! В этой задаче переменная ставка дисконтирования.**

Решение:

Рассчитываем ЧОД:

1 год: (- 200 000 000) руб.

2 год: (- 200 000 000) руб.

3 год: $25\,000 * 4000 * 0,9 = 90\,000\,000$ руб.

Рассчитываем реверсию: $220000 * 5000 = 1\,100\,000\,000$ руб.

Дисконтируем ЧОД:

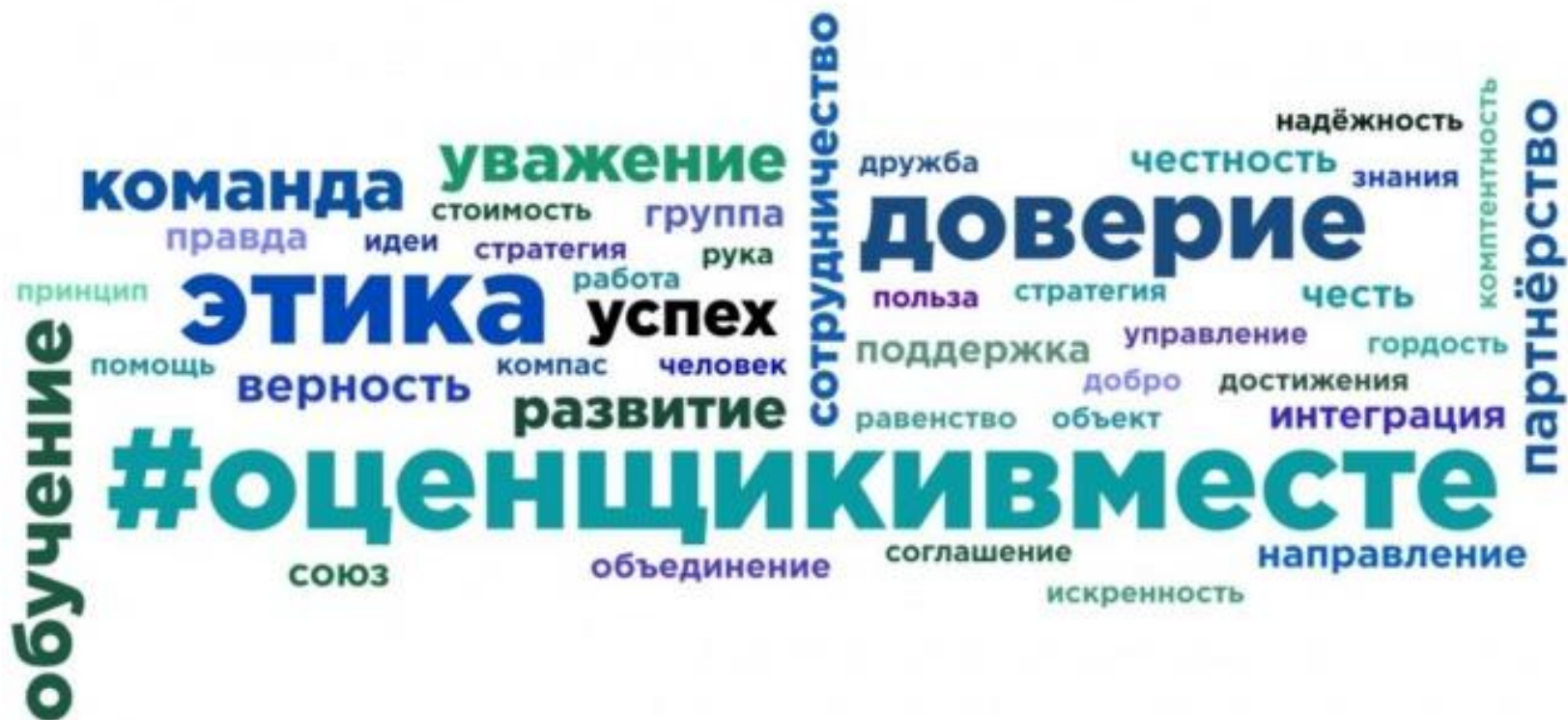
1 год: $(- 200\,000\,000) / (1+0,2) = -166\,666\,667$ руб.

2 год: $(- 200\,000\,000) / (1+0,2)^2 = -138\,888\,889$ руб.

3 год: $90\,000\,000 / ((1+0,2)^2 * (1+0,16)) = 53\,879\,310$ руб.

4 п/п: $1\,100\,000\,000 / ((1+0,2)^2 * (1+0,16)) = 658\,524\,904$ руб.

Итого: 406 848 658 руб.



wiki-портал по подготовке к квалификационному
экзамену оценщиков **#оценщикивместе**

<http://kvalexam.ru/>

Модуль тестирования на основе Народной базы вопросов (<http://test.kvalexam.ru/>)

ПЕРВАЯ

ПОМОЩЬ

РЕГИСТРАЦИЯ

ВХОД

Тестирование

Варианты

Настройки тестов

Настройки сайта

Список тестов

НАИМЕНОВАНИЕ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, МИН.	ВОПРОСОВ В ТЕСТЕ	БАЛЛЫ ДЛЯ СДАЧИ	
Направление "Бизнес"	150	54	63	 
Направление "Движимое имущество"	150	40	45	 
Направление "Недвижимость"	150	40	45	 

Особенности модуля тестирования:

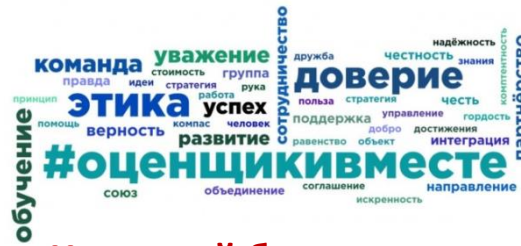
- основан на Народной базе вопросов и обновляется вместе с ней, а это значит, что в тестах - больше всего вопросов и задач, которые фактически встретились на экзамене, а варианты ответов подобраны так, что учитывают наиболее частые ошибки; все как на реальном экзамене;
- есть два режима работы – обучение (без ограничения по времени и с подсказками) и тестовый экзамен (где все серьезно).

Тестирование БЕСПЛАТНО ДЛЯ ВСЕХ. Необходима регистрация, поскольку расширенный функционал требует привязки к конкретному пользователю.

Модуль находится в стадии активного развития.

Замечания и предложения принимаются на почту imo@srosovet.ru.

Материальная поддержка проекта



Проект **#оценщикивместе** **уже помог** сотням Оценщиков - благодаря **Народной базе вопросов** и методическим материалам по подготовке к сдаче квалэкзамена сдано **более 1000 экзаменов**.

Сдал экзамен благодаря Народной базе и Проекту **#оценщикивместе**?

Готовишься к экзамену? Нужны актуальные методические материалы, вопросы и ответы квалэкзамена?

Поблагодари проект, поддержи коллег, помоги проекту развиваться!

Средства будут направлены на дальнейшее развитие проекта:

- ✓ **актуализацию** существующих материалов (базы вопросов, методички);
- ✓ **оптимизацию** движка портала;
- ✓ **создание** модуля для генерации тестов по подготовке к сдаче квалэкзамена на основе Народной базы вопросов;
- ✓ **перенос** на портал полезных материалов по оценке (учебники, статьи, методики и пр.);
- ✓ **оплату** услуг редакторов.

Оплатить можно через банковскую карту или Яндекс.Кошелек, пройдя по ссылке:

<http://yasobe.ru/na/kvaalexam>

Если хотите, чтобы информация о Вас была отражена в разделе **"Проект уже поддержали"**, - идентифицируйте себя в поле "ФИО" при совершении перевода.

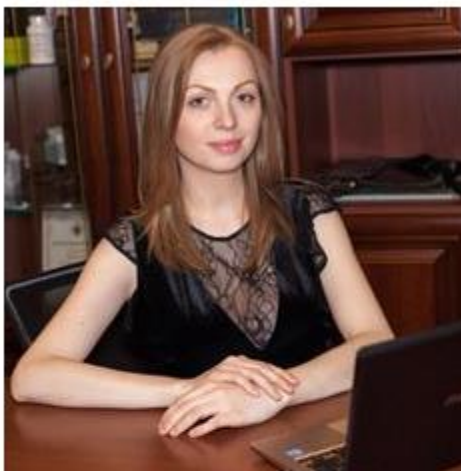
Срочно нужна помощь оценщику из г. Воронежа!

Юлия Енова - наша коллега и высококвалифицированный специалист, оценщик ООО «Профессиональная оценка», постоянный участник мероприятий Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья.

Она **борется с онкологией** уже более 3-х лет.

Благодаря неравнодушным людям из оценочного сообщества по всей России собираются средства на операцию и лучевую терапию, а также на курсы реабилитации в России и в Израиле.

Помоги коллеге!



Реквизиты для перечислений:

Карта Сбербанка: 6762 8013 9033 150099

ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА ЕНОВА

Номер счета: **40817810513000576940**

Наименование банка получателя:

**ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ БАНК
ПАО СБЕРБАНК Г.ВОРОНЕЖ** БИК: 042007681

Корр. счёт: 30101810600000000681

ИНН: 7707083893 КПП: 366402001



Благодарю за внимание!

Москалёв Алексей Игоревич

президент Союза Оценщиков и Экспертов Черноземья,
член Совета, член Экспертного совета и региональный представитель
Ассоциации «СРОО «Экспертный совет» в Воронежской области,
генеральный директор ООО "АКГ "ИнвестОценка",
МВА, ССІМ, СРМ, САКРН

+7 (915) 103-99-02
voronezh@srosovet.ru
info@оценщики-черноземья.рф,
www.оценщики-черноземья.рф