

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ И НМА

Лектор: Стерник Сергей Геннадьевич, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финуниверситета при Правительстве РФ

Тел./e-mail: 79035497765@yandex.ru

Рассчитать величину роялти для лицензионного соглашения по предоставлению неисключительного права на использование ноу-хау в области производства и реализации хлебобулочных изделий. Из периодической печати известно, что норма рентабельности производства хлебопекарных производств равна 33%. С учетом отсутствия охранных документов и наличия реального риска конкурентами аналогичного ноу-хау, величина доли владельца ноу-хау (лицензиара) в прибыли пользователя ноу-хау (лицензиата) составляет $\gamma = 0,1$

Наименование	Значение
Рентабельность производства	33,00
Доля лицензиара (γ)	0,10

Применяется метод расчета, основанный на учете доли лицензиара в валовой прибыли лицензиата.

$$\gamma * Pe / (1 + Pe)$$

2,48%

Цена продажи единицы продукции, производимой с использованием оцениваемого нематериального актива (НМА), составляет 100 ед. Цена продажи единицы аналогичной продукции, производимой без использования оцениваемого НМА, составляет 80 ед. Годовой объем реализации продукции составил 1000 шт., рентабельность производства по прибыли до налогообложения составляет 30%. Определить стоимость НМА методом капитализации, если коэффициент капитализации для доналогового потока составляет 10%. Затраты на производство единицы продукции в обоих случаях равны.

Наименование	Значение
Цена продажи с НМА	100
Цена продажи без НМА	80
Годовой объем реализации	1000
Рентабельность производства по прибыли до налогообложения	30
Коэффициент капитализации для доналогового потока	10

Определяем денежный поток, приходящийся на ОИС

$$\text{ДП} = (\text{Цена с НМА} - \text{Цена без НМА}) * \text{Объем производства} = 20\,000$$

Определяем стоимость оцениваемого ОИС через отношение денежного потока от использования ОИС и доналоговой ставки капитализации.

$$\text{РС} = \text{ДП} / \text{Ст. кап.} = 200\,000$$

Рыночная стоимость предприятия-владельца НМА составляет 200 млн.ед.
Рыночная стоимость всех прочих активов, кроме оцениваемого НМА, составляет 400 млн.ед.; текущая стоимость обязательств составляет 250 млн.ед. Определить рыночную стоимость НМА.

Наименование	Значение
РС бизнеса	200
РС прочих активов	400
РС обязательств	250

$$РС \text{ бизнеса} = РС \text{ нма} + РС \text{ пр. акт.} - РС \text{ об-в}$$

$$РС \text{ нма} = РС \text{ бизнеса} - РС \text{ пр. акт.} + РС \text{ об-в}$$

50

Оценить стоимость нематериальных активов компании методом избыточных прибылей, используя следующие данные:

- рыночная стоимость активов оценена в 50000 рублей;
- среднерыночная рентабельность активов составила 10%;
- фактическая чистая прибыль составила 20000 рублей;
- ставка капитализации составила 20%.

Наименование	Значение
РС активов	50000
Среднерыночная рентабельность активов	10
Фактическая чистая прибыль	20000
ставка капитализации	20

Определяем избыточную прибыль, полученную от использования НМА как разницу между фактической прибылью и среднерыночной, определенной как произведение РС активов и рентабельности.

ИП = Факт. Прибыль - (РС активов * Среднерыночная рентабельность) 15 000,00

Определяем стоимость НМА методом капитализации

РС нма = ИП/Ст.капит. 75 000,00

Определить рыночную стоимость оцениваемого затратным подходом объекта недвижимости, если рыночная стоимость участка земли составляет 28 млн. руб., затраты на создание здания с учетом прибыли предпринимателя равны 90 млн. руб., при этом совокупный износ здания оценивается в 20%.

Наименование	Значение
Рыночная стоимость участка земли	28
Затраты на создание здания с учетом прибыли предпринимателя	90
Совокупный износ здания	20

Определение ст-ти улучшений с учетом совокупного износа

90 млн. руб. * (1-20%)	72 000 000
------------------------	------------

Определение ст-ти объекта недвижимости

28 млн.руб. + 72 млн.руб.	100 000 000
---------------------------	--------------------

Определить рыночную стоимость оцениваемого затратным подходом объекта недвижимости, если рыночная стоимость участка земли составляет 17 млн. руб., затраты на создание здания с учетом прибыли предпринимателя равны 63 млн. руб., при этом совокупный износ здания оценивается в 35%.

Наименование	Значение
Рыночная стоимость участка земли	17
Затраты на создание здания с учетом прибыли предпринимателя	63
Совокупный износ здания	35
Определение ст-ти улучшений с учетом совокупного износа	
63 млн. руб. * (1-35%)	40 950 000
Определение ст-ти объекта недвижимости	
17 млн.руб. + 40,95 млн.руб.	57 950 000

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 удельный вес перекрытий в восстановительной стоимости объекта оценки.

Наименование	Значение
Здание, незавершенное строительством:	
Фундамент	100
Стены	100
Перекрытия	40
Удельные веса конструктивных элементов аналогичного построенного здания:	
Фундамент	10
Стены	15
Перекрытия	20
Крыша	15
Прочие элементы	40

Определение удельного веса перекрытий с учётом строительной готовности

20% * 0,4 8%

Определение суммы удельных весов готовых конструктивных элементов

10% + 15% + 8% 33%

Определение удельного веса перекрытий в восстановительной стоимости объекта

8% / 33% **24%**

Оценивается здание, незавершенное строительством, у которого возведены фундамент, стены и 55% перекрытий.

Оценщик нашел информацию по удельным весам конструктивных элементов аналогичного построенного здания:

- фундамент - 10%
- стены - 20%
- перекрытия - 25%
- крыша - 15%
- прочие элементы - 30%.

Определите удельный вес перекрытий в восстановительной стоимости объекта оценки.

Наименование	Значение
Здание, незавершенное строительством:	
Фундамент	100
Стены	100
Перекрытия	55
Удельные веса конструктивных элементов аналогичного построенного здания:	
Фундамент	10
Стены	20
Перекрытия	25
Крыша	15
Прочие элементы	30

Определение удельного веса перекрытий с учётом строительной готовности

$25\% * 0,55$ 14%

Определение суммы удельных весов готовых конструктивных элементов

$10\% + 20\% + 14\%$ 44%

Определение удельного веса перекрытий в восстановительной стоимости объекта

$14\% / 44\%$ **31%**

Чистый операционный доход от единого объекта недвижимости составляет 100000 руб. в год, Затраты на замещение для улучшений с учетом износа и устареваний в текущих ценах составляют 500000 руб., коэффициенты капитализации для земли и улучшений составляют 10% и 12% соответственно. Рассчитать рыночную стоимость единого объекта недвижимости.

Наименование	Значение
ЧОД еон	100 000
Затраты на замещение для улучшений с учетом износа и устареваний в текущих ценах	500 000
КК зу	10
КК окс	12
Определить чистый операционный доход ОКС	
ЧОД окс = Стоимость окс × КК окс 500 000 руб. * 12%	60 000
Определить чистый операционный доход ЗУ	
ЧОД зу = ЧОД еон - ЧОД окс 100 000 руб. – 60 000 руб.	40 000
Определить величину стоимости ЗУ	
Стоимость зу = ЧОД зу / КК зу 40 000 руб. / 10%	400 000
Определить величину стоимости объекта недвижимости	
Стоимость еон = Стоимость окс + Стоимость зу 500 000 руб. + 400 000 руб.	900 000

Чистый операционный доход от единого объекта недвижимости составляет 120000 руб. в год, Затраты на замещение для улучшений с учетом износа и устареваний в текущих ценах составляют 750000 руб., коэффициенты капитализации для земли и улучшений составляют 9% и 13% соответственно. Рассчитать рыночную стоимость единого объекта недвижимости.

Наименование	Значение
ЧОД еон	120 000
Затраты на замещение для улучшений с учетом износа и устареваний в текущих ценах	750 000
КК зу	9
КК окс	13

Определить чистый операционный доход ОКС

ЧОД окс = Стоимость окс × КК окс
 750 000 руб. * 13% 97 500

Определить чистый операционный доход ОКС

ЧОД окс = Стоимость окс × КК окс
 120 000 руб. – 97 500 руб. 22 500

Определить величину стоимости ЗУ

Стоимость зу = ЧОД зу / КК зу
 22 500 руб. / 9% 250 000

Определить величину стоимости объекта недвижимости

Стоимость еон = Стоимость окс + Стоимость зу
 750 000 руб. + 250 000 руб. **1 000 000**

Определить рыночную стоимость земельного участка под жилую застройку. Площадь участка 2 га, на нем можно построить 15000 кв. м жилых площадей. Считать, что описанные ниже участки сопоставимы с оцениваемым по всем характеристикам (кроме указанных в описании): А. Участок площадью 0,5 га, под строительство офисного центра общей площадью 10000 кв.м, цена продажи 10 млн. руб. Б. Участок площадью 1 га под строительство 5000 кв. м жилья, цена продажи 15 млн. руб. В. Участок площадью 2 га под строительство гостиницы площадью 15000 кв.м, цена продажи 30 млн. руб. Г. Участок площадью 2,5 га под строительство 20000 кв.м жилья, цена продажи 60 млн.руб.

Наименование	Значение
Площадь участка, Га	2
Возможная площадь постройки жилых помещений, кв.м	15 000
Аналог А	
Площадь участка, Га	0,5
Офисный центр площадь, кв.м	10 000
Цена продажи, руб.	10
Аналог Б	
Площадь участка, Га	1,0
Жилье площадь, кв.м	5 000
Цена продажи, руб.	15
Аналог В	
Площадь участка, Га	2,0
Гостиница площадь, кв.м	15 000
Цена продажи, руб.	30
Аналог Г	
Площадь участка, Га	2,5
Жилье площадь, кв.м	20 000
Цена продажи, руб.	60

Выбор объектов-аналогов, сопоставимых по виду разрешенного использования (назначению).

Объектами-аналогами являются участки, указанные в п. Б и Г.

Расчет корректировки на плотность застройки.

Плотность застройки объекта оценки: 15 000 кв.м. / 2 га	7 500
Плотность застройки аналога Б: 5 000 кв.м./га	5 000
Плотность застройки аналога Г: 20 000 кв.м./ 2,5га	8 000
<u>Корректировка на плотность застройки для аналога Б: 7 500/ 5 000</u>	1,5
<u>Корректировка на плотность застройки для аналога Г: 7 500 / 8 000</u>	0,9375

Расчет рыночной стоимости оцениваемого земельного участка.

Расчет рыночной стоимости объекта оценки с помощью аналога Б:

Стоимость 1га: 15 млн. руб.*1,5 22 500 000

Расчет рыночной стоимости объекта оценки с помощью аналога Г:

Стоимость 1га: 24 млн. руб.*0,9375 22 500 000

Согласованная стоимость: (22,5 млн.руб.+22,5 млн. руб.)/2 22 500 000

Стоимость объекта оценки: 22,5 млн.руб.* 2 га 45 000 000

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.

Наименование	Значение
Рыночная ставка аренды для торгового помещения на начало 2003	100
Индекс изменения рыночных ставок аренды для соответствующего сегмента рынка недвижимости с начала 2001 года по начало 2017 года	3,54
Индекс изменения рыночных ставок аренды с начала 2001 года по начало 2003 года	1,18

Определение индекса изменения рыночных ставок аренды с начала 2003г. по начало 2017г.

Определяем индекс пересчета от цен 2003 года к ценам 2017 года: $3,54 / 1,18 = 3,0$ 3,00

Определение рыночной ставки аренды торгового помещения на начало 2017г.

100 руб. x 3,0 = 300 руб. 300

Рыночная ставка аренды для торгового помещения на начало 2003 года составляла 125 руб. Индекс изменения рыночных ставок аренды для соответствующего сегмента рынка недвижимости с начала 2001 года по начало 2017 года составил 3,75. Индекс изменения рыночных ставок аренды с начала 2001 года по начало 2003 года составил 1,36. Рассчитайте рыночную ставку аренды для этого помещения на начало 2017 года.

Наименование	Значение
Рыночная ставка аренды для торгового помещения на начало 2003	125
Индекс изменения рыночных ставок аренды для соответствующего сегмента рынка недвижимости с начала 2001 года по начало 2017 года	3,75
Индекс изменения рыночных ставок аренды с начала 2001 года по начало 2003 года	1,36

Определение индекса изменения рыночных ставок аренды с начала 2003г. по начало 2017г.

Определяем индекс пересчета от цен 2003 года к ценам 2017 года: $3,75 / 1,36 = 2,76$ 2,76

Определение рыночной ставки аренды торгового помещения на начало 2017г.

100 руб. x 3,0 = 300 руб. **345**

Определите рыночную стоимость офисного здания. Площадь здания 250 кв.м. Потенциальный валовый доход составляет 200000 рублей в месяц. Коэффициент недозагрузки равен 15%. Операционные расходы 1500 руб./кв.м в год. Ставка капитализации – 12%.

Наименование	Значение
Площадь здания	250
Потенциальный валовый доход	200 000
Коэфф. недозагрузки	15
Операционные расходы	1500
Ставка капитализации	12

Определяем потенциальный валовый доход в год

200 000 руб. в месяц * 12 2 400 000

Определяем действительный валовый доход, путем применения коэффициента недозагрузки

2 400 000 руб. в год * (1-15%) 2 040 000

Определяем величину операционных расходов в год произведением площади здания и ставки операционных расходов на удельный показатель

1 500 руб./ кв.м в год * 250 кв.м 375 000

Определяем чистый операционный доход как разницу между ДВД и операционными расходами

2 040 000 руб. в год - 375 000 руб. в год 1 665 000

Определяем рыночную стоимость методом прямой капитализации

1 665 000 руб. в год / 12% **13 875 000**

Определите рыночную стоимость здания, если потенциальный валовой доход составляет 100000 руб. в месяц, коэффициент потерь от недозагрузки равен 10%, операционные расходы равны 500 руб./кв. м. в год, площадь здания – 100 кв. м., а рыночная ставка капитализации составляет 10%.

Наименование	Значение
Потенциальный валовой доход	100 000
Коэффициент потерь от недозагрузки	10
Операционные расходы	500
Площадь здания	100
Рыночная ставка капитализации	10

Определить годовой Потенциальный валовой доход

ПВД = 100 000 руб. * 12	1 200 000
-------------------------	-----------

Определить действительный валовой доход

ДВД = ПВД × (100% - Коэффициент потерь от недозагрузки)	1 080 000
---	-----------

ДВД = 1 200 000 руб. * (1-0,10)	
---------------------------------	--

Определить операционные расходы

ОР = Удельные ОР × S	50 000
----------------------	--------

Определить чистый операционный доход

ЧОД = ДВД - ОР	
----------------	--

ЧОД = 1 080 000 руб. - 500 руб./кв.м. * 100 кв.м.	1 030 000
---	-----------

Определить величину стоимости объекта недвижимо

РС = ЧОД / КК	10 300 000
---------------	------------

1 030 000 / 10%	
-----------------	--

Определите рыночную стоимость здания, если потенциальный валовой доход составляет 75000 руб. в месяц, коэффициент потерь от недозагрузки равен 13%, операционные расходы равны 700 руб./кв. м. в год, площадь здания – 90 кв. м., а рыночная ставка капитализации составляет 12%.

Наименование	Значение
Потенциальный валовой доход	75 000
Коэффициент потерь от недозагрузки	13
Операционные расходы	700
Площадь здания	90
Рыночная ставка капитализации	12

Определить годовой Потенциальный валовой доход

ПВД = 75 000 руб. * 12 900 000

Определить действительный валовой доход

ДВД = ПВД × (100% - Коэффициент потерь от недозагрузки) 783 000

ДВД = 900 000 руб. * (1-0,13)

Определить операционные расходы

ОР = Удельные ОР × S 63 000

Определить чистый операционный доход

ЧОД = ДВД - ОР

ЧОД = 783 000 руб. – 700 руб./кв.м. * 90 кв.м. 720 000

Определить величину стоимости объекта недвижимо

РС = ЧОД / КК 6 000 000

720 000 / 12%

Определите рыночную стоимость офисного здания. Площадь здания 345 кв.м. Потенциальный валовый доход составляет 290000 рублей в месяц. Коэффициент недозагрузки равен 12%. Операционные расходы 2250 руб./кв.м в год. Ставка капитализации – 10%.

Наименование	Значение
Площадь здания	345
Потенциальный валовый доход	290 000
Коэфф. недозагрузки	12
Операционные расходы	2 250
Ставка капитализации	10

Определяем потенциальный валовый доход в год

290 000 руб. в месяц * 12 3 480 000

Определяем действительный валовый доход, путем применения коэффициента недозагрузки

3 480 000 руб. в год * (1-10%) 3 062 400

Определяем величину операционных расходов в год произведем площади здания и ставки операционных расходов на удельный показатель

2 250 руб./ кв.м в год * 345 кв.м 776 250

Определяем чистый операционный доход как разницу между ДВД и операционными расходами

3 062 400 руб. в год - 776 250 руб. в год 2 286 150

Определяем рыночную стоимость методом прямой капитализации

2 286 150 руб. в год / 10% **22 861 500**

Определить в % с точностью до сотых величину корректировки на разницу в площади. Влияние общей площади здания как ценообразующего фактора на стоимость объекта недвижимости характеризуется следующей зависимостью:

$$C=750 - 1,16*S.$$

Площадь объекта оценки = 150 кв.м. Площадь объекта-аналога – 180 кв.м.

Наименование	Значение
Зависимость стоимость от площади	$C=750 - 1,16*S$
S_{oo}	150
S_{oa}	180

Корректировка определяется как отношение параметра объекта оценки и объекта-аналога за вычетом единицы.

$$(750-1,16*S_{oo})/(750-1,16*S_{oa})-1$$

$$(750-1,16*150)/(750-1,16*180)-1$$

6,43%

Определить в % с точностью до сотых величину корректировки на разницу в площади. Влияние общей площади здания как ценообразующего фактора на стоимость объекта недвижимости характеризуется следующей зависимостью:

$$C=850 - 1,33*S.$$

Площадь объекта оценки = 175 кв.м. Площадь объекта-аналога – 220 кв.м.

Наименование	Значение
Зависимость стоимость от площади	$C=850 - 1,33*S$
S_{oo}	175
S_{oa}	220

Корректировка определяется как отношение параметра объекта оценки и объекта-аналога за вычетом единицы.

$$\frac{(850-1,33*S_{oo})}{(850-1,33*S_{oa})}-1$$

$$\frac{(850-1,33*175)}{(850-1,33*220)}-1$$

10,74%

Определить ставку капитализации, если объект недвижимости был реализован за 5 млн. руб. Потенциальный валовый доход = 850 тыс. руб. в год. Действительный валовый доход = 700 тыс. руб. в год. Чистый операционный доход = 550 тыс. руб. в год.

Наименование	Значение
Цена продажи	5
Потенциальный валовый доход	850
Действительный валовый доход	700
Чистый операционный доход	550
Ставка капитализации определяется как отношение ЧОД к цене продажи	
550 000 руб. / 5 000 000 руб.	11,00%

Определить ставку капитализации, если объект недвижимости был реализован за 9 млн. руб. Потенциальный валовый доход = 1000 тыс. руб. в год. Действительный валовый доход = 900 тыс. руб. в год. Чистый операционный доход = 725 тыс. руб. в год.

Наименование	Значение
Цена продажи	9
Потенциальный валовый доход	1000
Действительный валовый доход	900
Чистый операционный доход	725

Ставка капитализации определяется как отношение ЧОД к цене продажи

725 000 руб. / 9 000 000 руб.

8%

Определить рыночную стоимость объекта недвижимости в рамках затратного подхода. Стоимость земельного участка – 50 млн. руб. Затраты на замещение здания с учетом прибыли предпринимателя – 110 млн. руб. Совокупный износ – 50%.

Наименование	Значение
Стоимость земельного участка	50
Затраты на замещение с учетом ПП	110
Совокупный износ	50
Определение стоимости улучшений с учетом износа	
ЗЗ с ПП * Совокупный износ	55
Определение рыночной стоимости объекта недвижимости	
РСзу + РСзд	105

Определить рыночную стоимость объекта недвижимости в рамках затратного подхода. Стоимость земельного участка – 37 млн. руб. Затраты на замещение здания с учетом прибыли предпринимателя – 130 млн. руб. Совокупный износ – 40%.

Наименование	Значение
Стоимость земельного участка	37
Затраты на замещение с учетом ПП	130
Совокупный износ	40

Определение стоимости улучшений с учетом износа

33 с ПП * (100%-Совокупный износ)

78

Определение рыночной стоимости объекта недвижимости

РСзу + РСзд

115

Определить стоимость объекта недвижимости. Объект-аналог был продан за 6,8 млн. руб. Его площадь больше чем у объекта оценки на 35 кв.м. Каждый кв.м площади увеличивает итоговую стоимость на 20000 руб. Также на участке расположена баня. Площадь бани составляет 25 кв.м. Высота – 3 м. Стоимость строительства – 11000 руб. за куб.м. Совокупный износ бани – 25%.

Наименование	Значение
РС оа	6,8
Разница в площади между объектом-аналогом и объектом оценки	35
Влияние 1 кв.м площади на итоговую стоимость	20 000
Площадь бани	25
Высота бани	3
Стоимость строительства	11000
Совокупный износ бани	25

Определяем корректировку на разницу в площади

35 кв.м * 20 000 руб./кв.м 700 000

Определяем строительный объем бани произведением площади на высоту.

25 кв.м * 3 м 75

Определяем рыночную стоимость бани как произведение стоимости строительства и строительного объема за вычетом совокупного износа.

(11 000 руб./куб.м * 75 куб.м)*(1-25%) 618 750

Определяем рыночную стоимость ОО, применяя определенные выше корректировки к стоимости ОА.

6 800 000 руб. - 700 000 руб. - 618 750 руб. **5 481 250**

Объект построен и введен в эксплуатацию в 2010 году. Срок службы объекта - 25 лет. Оценка проводится по состоянию на 2018 год. В ходе проведения работ по оценке было выявлено, что эффективный возраст оцениваемого объекта составляет 12 лет.

Определить оставшийся срок службы объекта на момент оценки.

Наименование	Значение
Срок службы	25
Эффективный возраст	12

Определяем оставшийся срок службы

$$T_{эф} = T_n - T_{ост}$$

25-12

Определить рыночную стоимость застроенного земельного участка, если рыночная стоимость единого объекта недвижимости составляет 1 млн. рублей, а для аналогичных объектов вклад стоимости улучшений в стоимость единого объекта недвижимости составляет 70%.

Наименование	Значение
РС ЕОН	1
Вклад стоимости улучшений в стоимость ЕОН-аналога	70
Метод распределения	
$1 \times (1 - 0,7)$	0,3

Рассчитайте ставку капитализации, если объект недвижимости был продан за 1000000 руб., потенциальный валовый доход составляет 200000 руб. в год, потери от недозагрузки - 20000 руб. в год, величина операционных расходов на 50% больше потерь от недозагрузки. Результат округлить до целых процентов.

Наименование	Значение
Цена продажи	1 000 000
Потенциальный валовый доход	200 000
Потери от недозагрузки	20 000
Операционные расходы	50

Определение операционных расходов

$$OP = NZ * (1 + 50\%)$$

$$OP = 20\,000 \text{ руб.} * (1 + 50\%) = 30\,000$$

Определение действительного валового дохода

$$ДВД = ПВД - NZ$$

$$ДВД = 200\,000 \text{ тыс. руб.} - 20\,000 \text{ тыс. руб.} = 180\,000$$

Определение чистого операционного дохода

$$ЧОД = ДВД - OP$$

$$ЧОД = 180\,000 \text{ тыс. руб.} - 30\,000 \text{ тыс. руб.} = 150\,000$$

Определение ставки капитализации

$$КК = ЧОД / PC$$

$$КК = 150\,000 \text{ тыс. руб. в год} / 1\,000\,000 \text{ руб.} = 15\%$$