



В. А. Мошкина

ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. СБОРНИК ЗАДАЧ

Екатеринбург
УГЛТУ
2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

Уральский лесотехнический колледж

В. А. Мошкина

ОСНОВЫ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ. СБОРНИК ЗАДАЧ

Методические указания для студентов, изучающих дисциплину
«Кадастровая оценка земель»

Екатеринбург
УГЛТУ
2024

Печатается по рекомендации методической комиссии Уральского лесотехнического колледжа.

Протокол № 2 от 24 октября 2023 г.

Предназначены для всех обучающихся, осваивающих образовательные программы всех направлений и специальностей высшего образования, реализуемых в УГЛТУ.

Редактор В. Д. Билык
Оператор компьютерной верстки О. А. Казанцева

Подписано в печать 23.12.2024

Плоская печать

Формат 60×84/16

Поз. 29

Заказ №

Печ. л. 1,39

Тираж 10 экз.

Редакционно-издательский сектор РИО УГЛТУ
Сектор оперативной полиграфии РИО УГЛТУ

Введение

Дисциплина «Кадастровая оценка земель» направлена на изучение студентами нормативно-информационного, экономического обеспечения процесса кадастровой оценки земельных участков, а также на освоение теоретических и практических основ кадастровой оценки земли.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины ставит перед студентами задачи изучить:

- экономические основы кадастровой оценки земли;
- подходы и методы кадастровой оценки земельных участков;
- методы анализа рынка земли;
- требования к составлению отчета об оценке земли.

Дисциплина формирует предусмотренные Приказом Минобрнауки РФ от 01.10.2015 г. компетенции:

- общекультурную компетенцию ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- профессиональную компетенцию научно-исследовательской деятельности образовательной программы высшего образования «Кадастр недвижимости» направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» ПК-5 – способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

В результате изучения дисциплины «Кадастровая оценка земель» студенты должны:

• знать:

- экономические основы кадастровой оценки земли (факторы, показатели, принципы оценки);
- подходы и методы оценки земли;
- методы анализа рынка земли и методы кадастровой оценки земли;
- требования к отчету об оценке земли;

• уметь:

- применять основные термины, принципы кадастровой оценки земли;
- рассчитывать на основе стандартных методик и имеющейся нормативно-правовой базы экономические показатели, связанные с кадастровой оценкой земли;
- осуществлять поиск информации, сбор и анализ основных и специальных данных, необходимых для оценочных расчетов;
- представлять результаты научно-исследовательской работы в виде информационного обзора, отчета об оценке, статьи в журнале;

• владеть:

- специальной терминологией в сфере кадастровой оценки земли;
- технологией оценки земель различных категорий;
- методами анализа рынка земли и методами кадастровой оценки земли;
- навыками анализа результатов оценки, составления отчета об оценке.

Немаловажную роль в формировании компетенций, закрепленных за дисциплиной «Кадастровая оценка земель», играют такие формы обучения, как решение задач и тестирование, что развивает способность студентов применять свои экономические знания и анализировать результаты исследований в оценочной деятельности. Кроме того, решение задач позволит студентам бакалавриата освоить методы кадастровой оценки земли на практике.

1. ЗЕМЛЯ КАК ОСОБЫЙ ОБЪЕКТ ОЦЕНКИ

В теории оценки земля рассматривается с двух сторон. С одной стороны, земля – это природный ресурс, поэтому оценивается с позиции возможности выполнения ею многоцелевых функций, не всегда связанных с извлечением дохода. С другой стороны, земля – это неотъемлемая часть любого объекта недвижимости, поэтому должна оцениваться с позиции полезности и доходности использования конкретного земельного участка. Земельный кодекс РФ рассматривает землю как природный объект, природный ресурс, недвижимое имущество, объект права собственности и иных прав на землю.

В ст. 7 Земельного кодекса РФ выделены семь категорий земель:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли населенных пунктов;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

Существуют особенности земли как объекта оценки.

Во-первых, земля – это природный невозпроизводимый объект. Поэтому при ее оценке применяются только методы сравнительного и доходного подхода. Во-вторых, ограниченность земельных площадей, неэластичность их предложения ведут к недостаточной активности рынка земли. В-третьих, земля является составляющей любого объекта недвижимости, поэтому в его стоимости учитывается и стоимость занимаемого им участка. В-четвертых, методы оценки земли делятся на методы, которые могут применяться для незастроенных и застроенных земельных участков. В-пятых, спрос на землю разделяется на сельскохозяйственный и несельскохозяйственный, при этом существуют разные ценообразующие факторы на различные категории земель. В данной связи выделяют методы оценки сельскохозяйственных и несельскохозяйственных земель. В-шестых, существует особый вид факторного дохода с земельного участка – абсолютная, дифференциальная и монополярная рента (используется при реализации методов доходного подхода).

При оценке земли важно учитывать юридические права на земельный участок.

Право собственности на землю – это совокупность прав, включающая в себя право владения ею, право пользования и право распоряжения. Кроме

права собственности, в соответствии с Земельным кодексом РФ, существуют вещные права на землю: право пожизненного наследуемого владения; право постоянного (бессрочного) пользования; сервитут, который является одновременно и обременением.

Как уже отмечалось выше, собственник земельного участка получает особый вид дохода – земельную ренту. Это, по сути, цена, которая уплачивается землевладельцу за предоставление им в пользование земельного участка.

Абсолютная рента – вид земельной ренты, получаемой землевладельцами как вознаграждение, реализующееся в присвоении прав собственности на землю.

Дифференциальная рента появляется на землях более высокого качества и лучшего местоположения (дифференциальная рента I), а также благодаря добавочным вложениям капитала (дифференциальная рента II). Дифференциальная рента I – это дополнительный чистый доход, который получают в результате более производительного труда на лучших по плодородию и местоположению землях. Дифференциальная рента II возникает в результате дополнительных вложений в землю и использования более эффективных средств производства.

Вопросы к практическим занятиям

1. Земля как природный объект и как фактор производства. Объекты земельных отношений.
2. Категории земель.
3. Особенности земельного участка как объекта оценки.
4. Земля как товар.
5. Право собственности на земельные ресурсы. Вещные права. Обременения.
6. Рента и ее виды.

Пример решения задачи

Необходимо найти абсолютную и дифференциальную земельную ренту от трех участков, в которые вложены одинаковые затраты капитала – 2,5 млн руб. Средняя норма прибыли в отрасли – 10 %. На первом участке получен урожай в 25 ц, на втором – 35 ц и на третьем – 40 ц. Рыночная цена 1 ц оказалась выше общественной цены производства на 2 000 руб.

Решение:

1. Определим средний доход, получаемый с одного участка. Для этого найдем 10 % от 2,5 млн руб.:

- $2\,500\,000 \cdot 0,1 = 250\,000$ руб.
2. Рассчитаем доход от трех участков:
 $250\,000 \cdot 3 = 750\,000$ руб.
3. Определим урожай, полученный на всех участках: $25 + 35 + 40 = 100$ ц.
4. Определим общественную цену 1 ц:
 $750\,000 / 100 = 7\,500$ руб.
5. Найдем рыночную цену 1 ц:
 $7\,500 + 2\,000 = 9\,500$ руб.
6. Рассчитаем абсолютную ренту:
- с первого участка: $25 \cdot 9\,500 = 237\,500$ руб.;
 - со второго участка: $35 \cdot 9\,500 = 332\,500$ руб.;
 - с третьего участка: $40 \cdot 9\,500 = 380\,000$ руб.
7. Из-за различий в урожайности участков доход в 750 000 руб. будет неравномерно разделен между участками:
- от первого участка: $750\,000 \cdot 25/100 = 187\,500$ руб.;
 - от второго участка: $750\,000 \cdot 35/100 = 262\,500$ руб.;
 - от третьего участка: $750\,000 \cdot 40/100 = 300\,000$ руб.
8. Определим дифференциальную ренту (дополнительный доход, получаемый сверх среднего дохода по участкам). Средний доход, как рассчитано в пункте 1, – это 250 000 руб. Таким образом, дополнительный доход получают владельцы второго и третьего участков в размере 12 500 руб. и 50 000 руб., соответственно.

Задачи для решения на практических занятиях

Задача 1

Себестоимость 1 т подсолнечника, который выращивается на 1-м участке, составляет 8 000 руб., на 2-м – 10 000 руб., на 3-м участке – 14 000 руб. Оптовая цена 1 т подсолнечника равна 14 000 руб. Определите дифференциальную ренту, получаемую на 1-м и 2-м участках при урожае в 200 т.

Задача 2

Себестоимость 1 т ячменя, выращиваемого на 1-м участке, составляет 17 000 руб., на 2-м – 24 000 руб., на 3-м – 35 000 руб. Цена 1 т ячменя – 35 000 руб. Определите дифференциальную ренту, получаемую на 1-м и 2-м участках при урожае в 60 т.

Задача 3

Имеется три различных участка, в которые вложены одинаковые затраты капитала – по 500 000 руб. Средняя норма прибыли в отрасли – 15 %. На 1-м участке получен урожай в 15 ц, на 2-м – 25 ц и на 3-м – 35 ц. Рыночная цена 1 ц оказалась выше общественной цены производства на 1 000 руб. Необходимо найти абсолютную и дифференциальную земельную ренту.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Согласно закону ФЗ-135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», под оценочной деятельностью понимается профессиональная деятельность субъектов оценочной деятельности, направленная на установление в отношении объектов оценки рыночной, кадастровой, ликвидационной, инвестиционной или иной, предусмотренной федеральными стандартами оценки, стоимости (ст. 3).

Правовое обеспечение деятельности по оценке земельных ресурсов:

1) Федеральный закон от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»;

2) федеральные стандарты оценки: «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО 1)», «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)», «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)», «Оценка недвижимости (ФСО № 7)»;

3) Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке»;

4) Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 г. № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке»;

5) Распоряжение Министерства имущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков».

Государственное регулирование оценочной деятельности и деятельности саморегулируемых организаций оценщиков в части надзора и нормативно-правового регулирования осуществляется Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии РФ.

Цели оценки земельных участков: определение стоимости земельных участков для совершения сделок с землей; разрешение споров о стоимости земли; обоснование инвестиционных проектов; удовлетворение претензий в результате действий, наносящих ущерб гражданам и юридическим лицам; определение начальной цены земельного участка на торгах; изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд; определение наиболее эффективного использования земельных участков и др.

При оценке земли необходимо соблюдение следующих основных принципов: принципов оценки, связанных с объектом собственности; принципов оценки, основанных на представлениях собственника; принципов, обусловленных воздействием внешней среды; принципа наиболее эффективного использования земли.

Основанием для проведения оценки является договор на проведение оценки конкретного объема (ст. 9 ФЗ-135). Обязательные требования к договору содержатся в ст. 10 ФЗ-135. Неотъемлемой частью такого договора является задание на проведение оценки (п. 21 ФСО № 1, п. 8–9 ФСО № 7).

Проведение оценки включает в себя следующие этапы (ст. 23 ФЗ-135): заключение договора на проведение оценки согласно предложенному заданию; сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки; применение подходов к оценке; согласование результатов и определение итоговой величины стоимости объекта оценки; составление отчета об оценке.

Общие требования к отчету об оценке содержатся в законе ФЗ-135 и ФСО № 3.

Основные виды стоимости: рыночная, инвестиционная, кадастровая и ликвидационная. Их определение содержится в ФЗ-135 (ст. 3) и в ФСО № 2 (п. 7).

При проведении оценки земельных участков применяют сравнительный и доходный подходы. Их определение содержится в ФСО № 1 (п. 12, 15).

В соответствии с «Методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков», утвержденными распоряжением Министерства имущественных отношений РФ от 07.03.2002 г. № 568-р, существуют следующие методы сравнительного подхода: метод сравнения продаж, метод выделения, метод распределения. В рамках доходного подхода выделяют метод капитализации земельной ренты, метод остатка для земли и метод предполагаемого использования.

Стоимость земли по методу капитализации определяется путем деления чистого ежегодного дохода (ренты – R_z) на ставку капитализации для земли (K_z):

$$C_z = R_z / K_z.$$

В документе «Определение кадастровой стоимости (ФСО № 4)» установлена последовательность определения кадастровой стоимости с использованием методов массовой оценки (п. 7) и указаны основные требования к проведению кадастровой оценки.

Вопросы к практическим занятиям

1. Понятие оценочной деятельности. Субъекты и объекты оценочной деятельности.
2. Цели оценки земли.
3. Основные принципы оценки объектов собственности.
4. Правовые основы оценки.
5. Регулирование оценочной деятельности.
6. Требования к договору на оценку. Задание на оценку и его разделы.

7. Общие требования к отчету об оценке.
8. Стоимость и цена земли. Виды стоимости.
9. Подходы и методы оценки земли.

Пример решения задачи

Необходимо определить стоимость земельного участка, если ежегодный доход от него составит 190 000 руб. Годовая ставка процента – 8 %.

Решение:

Стоимость земли по методу капитализации определяется путем деления чистого ежегодного дохода на ставку капитализации для земли:

$$V_3 = 190\,000 / 0,08 = 2\,375\,000 \text{ руб.}$$

Задачи для решения на практических занятиях

Задача 1

Ежегодный доход с 1 м² земельного участка площадью 50 соток составляет 200 руб. Ставка капитализации – 10 %. Определите минимальную цену, которая будет выгодна собственнику участка.

Задача 2

Минимальная цена, за которую собственник участка земли согласится его продать, составляет 2 500 000 руб. Годовая ставка процента – 12 %. Определите величину годового дохода, который приносит участок.

Задача 3

Инвестор анализирует предложение о покупке земельного участка для последующей перепродажи. Прогнозируемая цена продажи данного участка через три года составит 2,5 млн руб. Рассчитайте приемлемую цену покупки земельного участка для инвестора, которая обеспечит получение 20 %-й ставки дохода на инвестиции по сложному проценту.

3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Сравнительный подход – это совокупность методов оценки, основанных на установлении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами. В рамках сравнительного подхода выделяют следующие методы: метод сравнения продаж (МСП), методы выделения и метод распределения.

МСП применяется для оценки как застроенных, так и незастроенных земельных участков. Этапы метода:

- 1) выбор основных факторов стоимости земельного участка;
- 2) определение цен продажи земельных участков-аналогов;
- 3) определение характера и степени отличий каждого аналога от оцениваемого земельного участка по каждому из факторов стоимости;
- 4) определение корректировок цен аналогичных участков исходя из характера и степени отличий каждого аналога от объекта оценки;
- 5) корректировка цен каждого аналога, сглаживающая отличия от оцениваемого земельного участка. Если объект-аналог имеет относительно лучшие характеристики по сравнению с объектом оценки, то его стоимость корректируется в сторону понижения, и наоборот;
- 6) обоснование и расчет стоимости земельного участка, представляющей собой средневзвешенное значение скорректированных цен аналогичных объектов.

Первые четыре корректировки вносятся в определенной последовательности кумулятивным методом:

- 1) корректировка на право собственности;
- 2) на условия финансирования;
- 3) на условия продажи;
- 4) на время продажи.

Метод выделения используется для оценки застроенных земельных участков. Этапы метода:

- определение элементов сравнения объектов;
- определение отличий каждого аналога от объекта оценки;
- расчет и внесение корректировок по каждому из элементов сравнения;
- расчет рыночной стоимости единого объекта недвижимости;
- расчет стоимости замещения (стоимости воспроизводства) улучшений оцениваемого земельного участка;
- расчет рыночной стоимости оцениваемого земельного участка путем вычитания из рыночной стоимости единого объекта недвижимости стоимости замещения (воспроизводства) улучшений земельного участка.

Метод распределения применяют для оценки застроенных земельных участков. Данный метод основан на предположении, что стоимость земельного участка определяется известной долей в стоимости всего объекта недвижимости.

Этапы метода:

- выбор основных факторов стоимости единого объекта недвижимости, включающего в себя оцениваемый земельный участок;
- определение цен продаж или предложения (спроса) единых объектов недвижимости – аналогов оцениваемого объекта недвижимости;
- выявление характера и степени отличий каждого аналогичного участка от единого объекта недвижимости по каждому из выбранных факторов стоимости;
- определение корректировок цен на участки-аналоги, соответствующих характеру и степени отличий каждого аналога от единого объекта недвижимости;
- корректировка цен каждого участка-аналога, сглаживающая его отличия от единого объекта недвижимости, включающего в себя оцениваемый земельный участок;
- обоснование и расчет рыночной стоимости единого объекта недвижимости как средневзвешенного значения скорректированных цен объектов-аналогов;
- расчет рыночной стоимости оцениваемого земельного участка путем умножения рыночной стоимости единого объекта недвижимости на наиболее вероятную долю стоимости земельных участков.

Вопросы к практическим занятиям

1. Общие требования к сравнительному подходу при оценке земли.
2. Метод сравнения рыночных продаж.
3. Метод выделения.
4. Метод распределения.
5. Особенности оценки сельскохозяйственных угодий методами сравнительного подхода.
6. Оценка стоимости земли с учетом экологического состояния.

Примеры решения задач

Пример 1. Определите стоимость оцениваемого земельного участка площадью 200 м², если известны данные по аналогичным земельным участкам, тыс. руб.:

Показатель	Аналоги			
	1	2	3	4
Цена продажи, тыс. руб.	2850	3000	4000	3060
Площадь, м ²	150	200	250	180
Время продажи, количество месяцев назад, мес.	3	3	0	0
Местоположение	Сопоставимо	Хуже	Хуже	Хуже
Расстояние до реки	Ближе	Сопоставимо	Сопоставимо	Ближе

Решение:

Определение стоимости объекта оценки:

Показатель	Аналоги			
	1	2	3	4
Цена продажи, тыс. руб.	2 850	3 000	4 000	3 060
Площадь, м ²	150	200	250	180
Цена 1 м ²	19	15	16	17
Время продажи, количество месяцев назад, мес.	3	3	0	0
Корректировка на время продажи, тыс. руб. ¹⁾	+1	+1	0	0
Скорректированная стоимость, тыс. руб.	20	16	16	17
Местоположение	Сопоставимо	Хуже	Хуже	Хуже
Корректировка на местоположение, тыс. руб. ²⁾	0	+3	+3	+3
Скорректированная стоимость, тыс. руб.	20	19	19	20
Расстояние до реки	Ближе	Сопоставимо	Сопоставимо	Ближе
Корректировка на расстояние до реки, тыс. руб. ³⁾	-1	0	0	-1
Скорректированная стоимость, тыс. руб.	19	19	19	19
Стоимость объекта оценки, тыс. руб. за 1 м ²	19			
Площадь объекта оценки, м ²	200			
Стоимость объекта оценки, тыс. руб.	3 800			

1. Обоснование корректировки на время продажи. Выбираем пару аналогов 2 и 3, которые отличаются только временем продажи, а следовательно, разницу в их стоимости в 1 тыс. руб. (15–14) можно отнести на величину корректировки на этот элемент сравнения. Корректировку вводим со знаком плюс к аналогам 1 и 2, так как они проданы три месяца назад. Аналоги 3 и 4 продаются сейчас, как и объект оценки, поэтому корректировку к их стоимости вводить не нужно.

2. Обоснование корректировки на местоположение. Выбираем пару аналогов 1 и 4, которые отличаются только местоположением, а следовательно, разницу в их стоимости в 3 тыс. руб. (20–17) можно отнести на величину корректировки на этот элемент сравнения. Корректировку вводим со знаком плюс к аналогам 2, 3 и 4, так как они хуже объекта оценки. Аналог 1 сопоставим с объектом оценки, поэтому вводить корректировку не нужно.

3. Обоснование корректировки на расстояние до реки. Выбираем пару аналогов 1 и 2, которые отличаются только расстоянием до реки, а следовательно, разницу в их стоимости в 1 тыс. руб. (20–19) можно отнести на величину корректировки на этот элемент сравнения. Корректировку вводим со знаком минус к аналогам 1 и 4, так как они ближе, чем объект оценки, расположены к реке. Аналоги 2 и 3 сопоставимы с объектом оценки, поэтому вводить корректировку к их стоимости не нужно.

Пример 2. Цена продажи единого объекта недвижимости составляет 85 млн руб. Определите стоимость земельного участка в составе данного объекта недвижимости. Информация об аналогичных продажах единых объектов, тыс. руб.:

Стоимость земельного участка	Стоимость единого объекта недвижимости
15 400	77 000
15 600	78 000
16 000	79 500

Решение:

1. Определяем долю стоимости земельного участка для каждого объекта-аналога:

– для первого участка: $15\,400 / 77\,000 = 0,2$;

– для второго: $15\,600 / 78\,000 = 0,2$;

– для третьего: $16\,000 / 79\,500 = 0,2$.

2. Средняя доля земельного участка составляет 0,2.

3. Стоимость оцениваемого земельного участка: $85\,000\,000 \cdot 0,2 = 17\,000\,000$ руб.

Пример 3. Определите стоимость земельного участка площадью 230 м² методом выделения, если известны данные по аналогичным объектам:

Объект-аналог	Этаж/этажность	Площадь земельного участка, м ²	Цена, руб.	Восстановительная стоимость 1 м ² , руб.
1	6/16	207,00	10 020 100	28 797
2	2/5	173,20	9 110 240	30 209
3	6/16	250,00	11 250 000	28 797

Срок службы зданий, преобладающих в застройке, составляет 150 лет. Средний фактический срок жизни домов, преобладающих в застройке, равен 20 годам.

Решение:

Расчет стоимости земли методом выделения стоимости участка:

Объект-аналог	Этаж/этажность	Площадь земельного участка, м ²	Цена, руб.	Цена за 1 м ² , руб. (3/4)	Восстанов. стоимость 1 м ² , руб.	Восстанов. стоимость 1 м ² , руб. (с учетом износа 13,34 %)*	Стоимость земли, приходящейся на 1 м ² улучшений, руб. (5-7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	6/16	207,00	10 020 100	48 406	28 797	24 957	23 449
2	2/5	173,20	9 110 240	52 600	30 209	26 181	26 419
3	6/16	250,00	11 250 000	45 000	28 797	24 957	20 043
Средняя стоимость земли, приходящейся на 1 м² улучшений, руб. (средняя арифметическая колонки 8)						23 304	
Площадь объекта оценки, м²						230	
Стоимость оцениваемого земельного участка, руб.						5 359 920	

* Величина износа определяется следующим образом: $20/150 = 0,1334$.

Задачи для решения на практических занятиях

Задача 1

Объект-аналог обременен договором аренды. Оставшийся срок договора аренды – 5 лет. Рыночная годовая арендная плата за объект недвижимости - 60 000 руб., контрактная – 50 000 руб. Риск инвестиций для сопоставимых объектов – 15 %. Определите вид и величину корректировки стоимости объекта недвижимости.

Задача 2

Известны величины корректировок к цене объекта-аналога:

- на местоположение - плюс 8 %;
- на дату продажи - минус 3 %.

Определите итоговую величину корректировки, используя кумулятивный метод.

Задача 3

Оцените свободный земельный участок, предназначенный для строительства торгового павильона. Дата оценки – 01.09.2018 г. Участок площадью 800 м², ровный, прямоугольный, расположен в промышленной зоне города. Имеется место для парковки автотранспорта. Для сравнения выбрано пять аналогичных участков:

Показатель	Объекты-аналоги				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Площадь участка, м ²	700	600	870	760	800
Цена продажи, руб.	1 750 тыс.	1 600 тыс.	1 800 тыс.	1 750 тыс.	1 860 тыс.
Оцениваемые права	Собственность	Собственность	Собственность	Собственность	Собственность
Дата продажи	Май 2018 г.	Декабрь 2017 г.	Февраль 2018 г.	Сентябрь 2018 г.	Ноябрь 2017 г.
Условия финансирования	Безналичный расчет, оплата 50 %, рассрочка на 1 год	Безналичный расчет, собственные средства	Безналичный расчет, собственные средства	Безналичный расчет, собственные средства	Безналичный расчет, собственные средства
Местоположение	Микрорайон многоэтажной жилой застройки	Промышленная зона города	Промышленная зона города	Микрорайон преимущественно административной застройки	Микрорайон многоэтажной жилой застройки
Наличие парковки	Есть	Ограничена	Есть	Есть	Есть
Физические характеристики	Неровная поверхность участка, требуется планировка	Участок ровный, прямоугольный	Участок ровный, прямоугольный	Участок ровный, прямоугольный	Неровная поверхность участка, требуется планировка

Дополнительные данные

1. Ставка по вкладу со сроком один год составляет 6 %.
2. Рост цен на земельные участки составляет 1,0 % в месяц.
3. Доходность торговых павильонов, которые расположены в микрорайонах многоэтажной жилой застройки:
 - на 7 % выше, чем в промышленных районах города;
 - на 3 % выше, чем в административно-деловом центре.
4. Неровная поверхность земельного участка требует проведения специальных работ, их стоимость 150 тыс. руб.
5. Парковка увеличивает доходность торговых объектов в среднем на 10 %.

Задача 4

Оцените земельный участок площадью 30 м² на основе следующих данных:

№ п/п	Характер постройки	Назначение объекта	Общая площадь, м ²	Площадь земельного участка, м ²	Цена, руб.
1	1/12	Торговое	49	30	798 550
2	1/9	Торговое	34	20	634 750
3	1/9	Торговое	60	38	1 132 950
Срок службы зданий, преобладающих в застройке, лет				100	
Средний фактический срок службы домов, лет				45	

Укрупненный показатель стоимости строительства для объектов недвижимости:

- 9-этажных – 30 900 руб.;
- 12-этажных – 25 418 руб.

Задача 5

Определите стоимость земельного участка, входящего в состав единого объекта недвижимости. Цена продажи единого объекта недвижимости составляет 1,1 млн руб., а сведения об аналогах приведены в таблице:

№ п/п	Стоимость земельного участка	Стоимость единого объекта недвижимости
1	250 000	1 220 000
2	260 000	1 165 000
3	285 000	1 345 700

Задача 6

Определите стоимость земельного участка, предназначенного для строительства многоэтажного паркинга на 150 машин. Строительство одного гаражного места составляет по смете 120 000 руб. Стоимость единого объекта недвижимости – 20 000 000 руб.

3. ДОХОДНЫЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Доходный подход – это совокупность методов оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

Существуют следующие методы оценки земли в рамках доходного подхода: метод капитализации земельной ренты, метод остатка и метод предполагаемого использования.

Метод капитализации земельной ренты применяется для оценки застроенных и незастроенных земельных участков при постоянном доходе. Стоимость земельного участка определяется по формуле

$$C_z = \text{ЧОД}_z / K_z, \quad (5.1)$$

где C_z – рыночная стоимость земельного участка;

ЧОД_z – чистый операционный доход от земельного участка;

K_z – коэффициент капитализации для земли.

Метод остатка применяется для оценки как застроенных, так и незастроенных земельных участков. Этапы метода:

- расчет стоимости воспроизводства (замещения) улучшений на земельном участке;

- расчет общего чистого дохода от единого объекта недвижимости;

- расчет чистого операционного дохода, приходящегося на улучшения ($\text{ЧОД}_у$), как произведения стоимости их воспроизводства (замещения) ($C_у$) и коэффициента капитализации для улучшений ($K_у$):

$$\text{ЧОД}_у = C_у \cdot K_у;$$

- расчет чистого операционного дохода, приходящегося на земельный участок (ЧОД_z), как разности чистого операционного дохода от единого объекта недвижимости (ЧОДЕОН) и чистого операционного дохода, приходящегося на улучшения ($\text{ЧОД}_у$):

$$\text{ЧОД}_z = \text{ЧОДЕОН} - \text{ЧОД}_у;$$

- расчет стоимости земельного участка путем деления чистого дохода, приходящегося на земельный участок, на коэффициент капитализации доходов для земли (формула (5.1)).

Метод предполагаемого использования применяется в том случае, когда необходимо определить стоимость участка, пригодного для разбивки на отдельные индивидуальные участки. Основные этапы метода:

- определение размеров и количества индивидуальных участков;

- расчет стоимости освоенных участков методом сравнения продаж;

- расчет издержек освоения участков и их продаж, величины выручки от продаж индивидуальных участков;
- определение величины денежного потока путем вычитания всех издержек освоения участков из величины общей выручки от продаж этих участков;
- определение ставки дисконта;
- дисконтирование денежных потоков с учетом времени освоения и продаж всех индивидуальных земельных участков.

Вопросы к практическим занятиям

1. Метод оценки земель по остаточной стоимости. Техника остатка.
2. Метод капитализации земельной ренты.
3. Метод предполагаемого использования.
4. Особенности оценки земель сельскохозяйственного назначения методами доходного подхода.

Примеры решения задач

Пример 1. Участок земли сдан в аренду за 50 000 руб. в год. Коэффициент капитализации равен 10 %. Определите стоимость земельного участка.

Решение:

Стоимость земельного участка, определенная методом капитализации земельной ренты:

$$C_z = 50\,000 / 0,1 = 500\,000 \text{ руб.}$$

Пример 2. Рыночная стоимость здания составляет 8 млн руб. Коэффициент капитализации для здания – 16 %. Коэффициент капитализации для земли – 10 %. Чистый доход от единого объекта недвижимости – 2 млн руб. в год. Необходимо определить рыночную стоимость земельного участка.

Решение:

1. Определим часть дохода, относящуюся к зданию: ЧОДзд = 8 000 000 · 0,16 = 1 280 000 руб.

2. Определим часть дохода, относящегося к земельному участку: ЧОДз = 2 000 000 – 1 280 000 = 720 000 р.

3. Определим стоимость земли:

$$C_z = 720\,000 / 0,10 = 7\,200\,000 \text{ р.}$$

Пример 3. Необходимо рассчитать стоимость земельного участка, предназначенного для застройки. Первоначальные инвестиции составят

500 000 тыс. руб. Чистый операционный доход с объекта в первом прогнозном периоде равен 400 000 тыс. руб. Ежегодный темп прироста доходов $g = 10\%$. Период прогноза 5 лет. Ставка дисконтирования была определена методом кумулятивного построения и составила $i = 25\%$.

Решение:

Оценка земельного участка, тыс. руб.:

Показатель	Годы					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Первоначальные инвестиции (I перв.)	500 000	–	–	–	–	–
Чистый операционный доход (ЧОД) при $g = 10\%$	–	400 000	440 000	484 000	532 400	585 640
Коэффициент дисконтирования при ставке $i = 25\%$ ($Kd = 1/(1+i)^n$)	–	0,8	0,64	0,512	0,409 6	0,327 68
Дисконтированный денежный поток (ДДП = ЧОД · Kd)	–	320 000	281 600	247 808	218 071	191 903
ИТОГО ДДП (Σ ДДП за пять лет)	1 259 382					
Стоимость земельного участка (Σ ДДП диск – I перв.)	759 382					

Таким образом, стоимость земельного участка составит 759 382 тыс. руб.

Задачи для решения на практических занятиях

Примечание: при решении задач 1–7 можно пользоваться табл. 1–2 приложения Г. Задачи решаются вручную и с помощью средств Excel.

Задача 1

Организация планирует через два года купить земельный участок для расширения своей деятельности. Затраты на покупку предположительно составят 350 000 руб. Для накопления необходимой суммы фирма планирует открыть счет в банке. Рассчитайте сумму ежемесячного платежа при 12 %-й годовой номинальной ставке и ежемесячном начислении сложного процента.

Задача 2

Инвестор анализирует предложение о покупке земельного участка для последующей перепродажи. Прогнозируемая цена продажи данного участка через два года составит 2 550 000 тыс. руб. Определите приемлемую цену покупки участка земли для инвестора. Требование доходности – 30 %.

Задача 3

На депозитный счет под 10 % годовых положены 5 000 тыс. руб. для покупки в будущем земельного участка. Определите срок вклада, если для покупки земельного участка необходимо накопить 6 500 тыс. руб.

Задача 4

На депозитный счет положены 4 000 тыс. руб. для покупки в будущем земельного участка. Срок вклада – 4 года. Определите процентную ставку, если для покупки участка необходимо накопить 6 500 тыс. руб.

Задача 5

Рассчитайте, какова будет через три года стоимость участка земли, купленного за 120 000 руб., если ставка банковского процента 10 % годовых, начисление процента – ежеквартальное.

Задача 6

На депозитный счет под 18 % годовых в конце каждого месяца зачисляется 20 000 руб. Определите, сколько будет накоплено на счете к концу второго года и хватит ли этих денег на покупку земельного участка прогнозируемой стоимостью 600 000 руб.

Задача 7

Кредит 1 600 000 руб. был получен на 3 года на покупку земельного участка под 20 % годовых при условии ежемесячных аннуитетных платежей. Определите размер одного платежа.

Задача 8

Определите размер кредита на покупку земельного участка. Кредит получен под 15 % годовых, по нему в течение полутора лет предстоит ежемесячно выплачивать банку 50 000 руб.

Задача 9

Стоимость здания, расположенного на земельном участке, составляет 4 000 тыс. руб., оставшийся срок экономической жизни - 35 лет. Ставка дохода составляет 16 %. Чистый операционный доход от объекта недвижимости в 1-й год эксплуатации составляет 800 тыс. руб. Определите рыночную

стоимость участка земли. Норму возмещения капитала определите по прямолинейному методу.

Задача 10

Рассчитайте стоимость земельного участка, предназначенного под строительство многоэтажной парковки на 200 мест. Затраты на строительство одного места составляют 150 тыс. руб. Прогнозируемый годовой чистый операционный доход от построенного объекта – 3 млн руб. Коэффициент капитализации для зданий составляет 12 %, а для земли – 10 %.

Задача 11

Для покупки садового участка площадью 15 соток взят кредит в размере 2 500 тыс. руб. под 12 % годовых. Кроме того, использовано 4 000 тыс. руб. собственного капитала при ставке доходности 15 %. Определите:

- общую ставку капитализации;
- предполагаемый чистый доход с данного участка.

Задача 12

Определите стоимость земельного участка, который сдан в аренду на 49 лет за 200 руб. за 1 м² в месяц. Площадь участка – 700 м². Потери при сборе арендной платы – 15 %. Операционные расходы составляют 20 % от действительного дохода. Коэффициент капитализации – 6 %.

Задача 13

Определите рыночную стоимость земельного участка, где расположено здание, рыночная стоимость которого равна 14 млн руб. Остаточный срок эксплуатации здания 65 лет. Коэффициент капитализации для земли составляет 6 %, для зданий – 11 % годовых. Чистый доход от единого объекта недвижимости – 2,5 млн руб. в год.

Задача 14

Стоимость здания 3 000 тыс. руб., ставка капитализации для него 15 %. Чистый операционный доход от единого объекта недвижимости равен 800 тыс. руб. Определите рыночную стоимость земельного участка, входящего в состав единого объекта недвижимости, при ставке капитализации 10 %.

Задача 15

Оцените участок земли площадью 2,5 га. Планируется разделить участок на 10 участков по 25 соток каждый. Цена продажи одного участка равна 2 000 000 руб. В течение первого года планируется продать 2 участка, в течение второго – 3 участка, в течение третьего – 5 участков. Ставка дисконтирования составляет 15 %.

Необходимые для расчета данные приведены в таблице:

№ п/п	Наименование издержек	Период	Величина расходов, руб.
1	Планировка участка, его расчистка, проектирование, подключение к инженерным сетям	1-й год	5 500 000
2	Управление объектом недвижимости, его охрана	Ежегодно	25 000 на один участок
3	Накладные расходы, прибыль подрядчика	1-й год	2 000 000
4	Текущие расходы	Ежегодно	12 000 на один участок
5	Прибыль предпринимателя	Ежегодно	50 000 на один участок

4. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Государственная кадастровая оценка (далее – ГКО) проводится по законодательству не реже одного раза в 5 лет (ФСО № 1 «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки»). В целях ГКО кадастровая стоимость земельных участков в составе земель населенных пунктов при проведении государственной кадастровой оценки проводится на дату формирования перечня объектов недвижимости.

Расчет кадастровой стоимости земель населенных пунктов осуществляется на основе построения статистических моделей.

На основании анализа информации о рынке земельных участков категории земель населенных пунктов, о составе факторов стоимости и их значениях для каждого вида разрешенного использования указанных земель проводится группировка земельных участков в составе земель населенных пунктов. Кадастровую стоимость земельных участков с несколькими видами разрешенного использования принимают по наибольшему значению.

Этапы определения кадастровой стоимости земельных участков жилой застройки определены в Методических указаниях о государственной кадастровой оценке, в которых представлены:

- 1) группировка участков земли на территории субъекта РФ;
- 2) расчет удельного показателя кадастровой стоимости (далее – УПКС) для группы/подгруппы участков земли;
- 3) расчет кадастровой стоимости участков земли.

Последовательность определения УПКС для земельных участков жилой застройки:

- 1) установление ценообразующих факторов для каждой группы участков;
- 2) установление для каждой группы участков типового земельного участка (земельного участка с наиболее вероятными характеристиками);
- 3) объединение типовых/эталонных участков земли в подгруппы;
- 4) сбор достаточной рыночной информации на участки земель по подгруппам;
- 5) проведение статистического анализа взаимосвязи рыночной цены/стоимости типовых/эталонных участков земли с ценообразующими факторами, определение статистической (регрессионной) модели для подгруппы земельных участков;
- 6) расчет УПКС типового (эталонного) земельного участка подгруппы;
- 7) расчет кадастровой стоимости участков земли в группе умножением площади этих участков на УПКС эталонного земельного участка.

Возможно применение и индивидуального расчета при определении кадастровой стоимости земель населенных пунктов в следующих случаях:

1) если требуется расчет стоимости эталонного объекта с заданными характеристиками, относительно которого будет моделироваться стоимость недвижимости;

2) если требуется определение стоимости конкретных объектов недвижимости в целях обеспечения достаточного количества информации о рынке недвижимости при невозможности продолжения фактического использования объекта недвижимости;

3) при невозможности расчета моделированием стоимости объекта, в том числе статистической обработки данных из-за недостаточной информации о рынке недвижимости;

4) расчет кадастровой стоимости особо сложных объектов недвижимости с уникальными характеристиками.

Вопросы к практическим занятиям

1. Основные понятия государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов.

2. Методика ценового зонирования земель населенных пунктов.

3. Виды функционального использования земель.

4. Методы оценки земель населенных пунктов.

Задачи для решения на практических занятиях

Задача 1

Определите величину действительного валового дохода при следующих условиях:

- площадь оцениваемого земельного участка – 100 м²;
- загрузка – 85 %;
- арендная ставка - 6 000 руб. за 1 м² в год;
- годовые операционные расходы – 110 000 руб.

Задача 2

Определите стоимость земельного участка населенного пункта при следующих данных:

- чистый операционный доход единого объекта недвижимости – 300 000 руб.;
- стоимость улучшений – 600 000 руб.;
- ставка капитализации для улучшений – 15 %;
- ставка капитализации для земли – 10 %.

5. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для оценки земельных участков сельскохозяйственного назначения, в первую очередь, рекомендуется использовать методы доходного подхода.

При определении кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий в составе факторов стоимости следует учитывать плодородие земельного участка.

Последовательность действий при проведении группировки земельных участков в процессе их кадастровой оценки определена Методическими указаниями о государственной кадастровой оценке:

- 1) определение перечня факторов стоимости земельных участков для субъекта РФ;
- 2) описание земельных участков в разрезе факторов стоимости;
- 3) объединение земельных участков в группы на основе схожести характеристик, установленных в разрезе факторов стоимости.

Удельные показатели кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения, на которых расположены леса, устанавливаются в размере среднего для субъекта РФ значения удельного показателя кадастровой стоимости земель лесного фонда.

Удельные показатели кадастровой стоимости земельных участков, пригодных под пашни, определяются методом капитализации земельной ренты.

Определение кадастровой стоимости земельных участков, пригодных под пашни, осуществляется методом капитализации земельной ренты, которая рассчитывается как разность между валовым доходом и затратами на возделывание и уборку сельскохозяйственной продукции:

$$R_3 = ВД - Зв.$$

Валовой доход рассчитывается для единицы площади земельного участка как произведение нормативной урожайности сельскохозяйственной культуры на ее рыночную цену. Нормативная урожайность сельскохозяйственной культуры определяется в несколько этапов:

- 1) определение перечня почвенных разностей, а также площади, которую занимает каждая из них;
- 2) определение перечня сельскохозяйственных культур, которые возможны к выращиванию на земельном участке;
- 3) выбор в разрезе почвенных разностей чередований посевов в зависимости от набора сельскохозяйственных культур, их очередности, количества полей;
- 4) определение валового дохода на единицу площади для каждой культуры как произведение ее нормативной урожайности ($Ун$) на цену реализации культуры ($Цр$):

$$ВД = У_n \cdot Ц_p.$$

Валовые затраты определяются на основе технологических карт и среднегодовых рыночных цен за 3–5 лет (с учетом индексации этих цен на дату оценки). Стоимость земли определяется по формуле

$$С_z = R_z / K_z.$$

Вопросы к практическим занятиям

1. Группы земель сельскохозяйственного назначения.
2. Методы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения.
3. Понятие государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий.
4. Методика государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения.

Пример решения задачи

Необходимо определить стоимость земельного участка площадью 500 га, на котором возделывается озимая пшеница. Средняя урожайность культуры – 22 ц/га. Цена реализации в текущем году – 7 000 руб./ц. Затраты на возделывание пшеницы – 75 000 руб./га. Ставка капитализации равна 10 %.

Решение:

1. Определим величину валового дохода: $ВД = 22 \cdot 7\,000 \cdot 500 \text{ га} = 77\,000\,000 \text{ руб.}$
2. Определим величину издержек:
 $З = 75\,000 \cdot 500 = 37\,500\,000 \text{ руб.}$
3. Определим величину земельной ренты от участка: $R_z = 77\,000\,000 - 37\,500\,000 = 39\,500\,000 \text{ руб.}$
4. Определим стоимость земельного участка методом капитализации земельной ренты:
 $С_z = 39\,500\,000 / 0,1 = 395\,000\,000 \text{ руб.}$

Задачи для решения на практических занятиях

Задача 1

Определите кадастровую стоимость сельскохозяйственной земли, пригодной под пашню. Нормативная урожайность пшеницы – 27 ц/га. Площадь поля –

200 га. Рыночная цена продукции – 8 000 руб./т. Затраты на возделывание и уборку культуры – 500 000 руб. Коэффициент капитализации – 18 %.

Задача 2

Рассчитайте стоимость земельного участка площадью 500 га, на котором возделывается озимая пшеница. Величина средней урожайности культуры - 25 ц/га. Цена реализации на дату оценки – 650 руб./ц. Затраты на возделывание культуры, включая прибыль предпринимателя и затраты на реализацию продукции и налоги, составляют 6 000 руб./га. Коэффициент капитализации – 15 %.

Задача 3

Определите стоимость сельскохозяйственного участка земли по следующим исходным данным:

№ поля	Наименование культуры	Площадь поля, га	Нормативная урожайность, ц/га	Рыночная цена продукции, руб./ц	Нормативные затраты на 1 га, руб.	Затраты на реализацию продукции и налоги, руб./га
1	Озимая пшеница	100	25,0	650	2 730	1570
2	Ячмень	100	17,0	580	3 315	1 350
3	Гречиха	100	10,0	750	3 526	1 280
4	Подсолнечник	100	16,0	1 200	3 460	1 690
5	Пар	100	0,0	0	4 708	0

Прибыль предпринимателя составляет 25 %. Коэффициент капитализации – 18 %.

Задача 4

Определите стоимость залежи площадью 120 га, которая может быть переведена в пашню после мелиоративных работ. Затраты на данные работы – 2 500 руб./га. Величина потенциального чистого дохода от участка после перевода его в пашню предположительно составит 750 руб./га. В расчетах примите коэффициент капитализации равным 16 %.

Задача 5

Определите стоимость земельного участка, используемого для сенокошения. Средняя продуктивность – 4,5 т сена в год. Закупочная цена сена – 5 500 руб./т. Процент операционных расходов – 70 %. Коэффициент капитализации – 17 %.

Расчет рентных платежей

Формулы сложного процента для рент пренумерандо и постнумерандо

Функция	Коэффициент	Постнумерандо (платежи осуществляются в конце интервалов ренты)	Пренумерандо (платежи осуществляются в начале интервалов ренты)
Накопление суммы единицы	$Sn = (1 + i)^n$	$FV = PV(1 + i)^n$	
Накопление единицы за период	$S^n = [(1 + i)^n - 1] / i$	$FV = PMT \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$	$FV = PMT(1 + i) \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$
Фактор фонда возмещения	$SFF = i / [(1 + i)^n - 1]$	$PMT = FV \cdot \frac{i}{(1 + i)^n - 1}$	$PMT = FV \cdot \frac{i}{(1 + i)((1 + i)^n - 1)}$
Текущая стоимость единицы	$S0 = 1/(1 + i)^n$	$PV = FV/(1 + i)^n$	
Текущая стоимость обычного аннуитета	$a_n = [1 - 1/(1 + i)^n] / i$	$PV = PMT \cdot \frac{1 - 1/(1 + i)^n}{i}$	$PV = PMT \cdot \frac{(1 + i)(1 - 1/(1 + i)^n)}{i}$
Взнос на амортизацию единицы (ипотечная постоянная)	$1 / a_n = i / [1 - 1/(1 + i)^n]$	$PMT = PV \cdot \frac{i}{1 - 1/(1 + i)^n}$	$PMY = PV \cdot \frac{i}{(1 + i)(1 - 1/(1 + i)^n)}$
Бессрочная рента		$PV = \lim(n \rightarrow \infty) (PMT \cdot \frac{1 - 1/(1 + i)^n}{i}) = \frac{PMT}{i}$ Отсюда $PMT = PV \cdot i$	$PV = PMT + PMT/i = PMT(1 + 1/i)$ $PMT = PV/(1 + 1/i)$

Для заметок

Для заметок

Для заметок