

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

## **КАДАСТР ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

*Методические указания к проведению практических работ  
для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки:  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
(профиль: Городской кадастр)*

УДК 332.334.2:69

ББК 65.22

Е 804

Составители

Н.В. Ершова, Н.И. Трухина, Е.В. Васильчикова

Кадастр застроенных территорий: методические указания к проведению практических работ для студентов всех форм обучения направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль: Городской кадастр) / сост.: Н.В. Ершова, Н.И. Трухина, Е.В. Васильчикова; ВГТУ. – Воронеж, 2022. – 36с.

Методические указания содержат необходимый перечень задач, заданий и пояснений для выполнения практической и самостоятельной работы студентов.

Предназначены для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль: Городской кадастр).

Издание предназначено для студентов всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ ПР КЗТ.pdf

Библиогр.: 14 назв.

УДК 332.334.2:69

ББК 65.22

## Введение

Целью изучения дисциплины «Кадастр застроенных территорий» обеспечение системного овладения студентами знаниями в области кадастра застроенных территорий: технологией и организацией ведения кадастра, особенности ведения ЕГРН и кадастровой оценки на данных территориях.

В методических указаниях описывается методика кадастровой оценки земельных участков в границах населенных пунктов, а также последовательность действий и расчетов при проведении оценочных работ. В нем приведен необходимый перечень задач, заданий и пояснений для выполнения практической и самостоятельной работы студентов.

## Практическая работа № 1

### Общие положения оценки стоимости земельных участков

Целью оценки является определение стоимости объекта оценки.

Результатом оценки является итоговая величина стоимости объекта оценки.

Результат оценки может использоваться:

- при совершении сделок купли-продажи, передаче в аренду или залог, страховании, кредитовании, внесении в уставный капитал;
- для целей налогообложения;
- реорганизации и приватизации предприятий;
- при разрешении имущественных споров;
- при принятии управленческих решений и иных случаях.

### *Виды стоимости*

При осуществлении оценочной деятельности используются следующие виды стоимости объекта оценки:

- рыночная стоимость;
- инвестиционная стоимость;
- ликвидационная стоимость;
- кадастровая стоимость.

При определении *рыночной стоимости объекта оценки* определяется наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на дату оценки на открытом рынке в условиях конкуренции.

При определении *инвестиционной стоимости объекта оценки* определяется стоимость для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки.

При определении *ликвидационной стоимости объекта оценки* определяется расчетная величина, отражающая наиболее вероятную цену, по которой данный объект оценки может быть отчужден за срок экспозиции объекта оценки, меньший типичного срока экспозиции для рыночных условий, в условиях, когда продавец вынужден совершить сделку по отчуждению имущества.

При определении *кадастровой стоимости объекта оценки* определяется методами массовой оценки рыночная стоимость, установленная и утвержденная в соответствии с законодательством, регулирующим проведение кадастровой оценки. Кадастровая стоимость определяется для целей налогообложения.

### *Подходы к оценке*

*Доходный подход* - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

*Сравнительный подход* - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на сравнении объекта оценки с объектами - аналогами объекта оценки, в отношении которых имеется информация о ценах. *Объектом-аналогом объекта оценки* для целей оценки признается объект, сходный объекту оценки по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам, определяющим его стоимость.

*Затратный подход* - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с зачетом износа и устаревания. *Затратами на воспроизводство объекта оценки* являются затраты, необходимые для создания точной копии объекта оценки с использованием применявшихся при создании объекта оценки материалов и технологий. *Затратами на замещение объекта оценки* являются затраты, необходимые для создания аналогичного объекта с использованием материалов и технологий, применяющихся на дату оценки.

### *Требования к проведению оценки*

Проведение оценки включает следующие *этапы*:

- заключение договора на проведение оценки, включающего задание на оценку;
- сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки;
- применение подходов к оценке, включая выбор методов оценки и осуществление необходимых расчетов;
- согласование (обобщение) результатов применения подходов к оценке и определение итоговой величины стоимости объекта оценки;
- составление отчета об оценке.

### *Специфика и уникальность земли как объекта оценки*

1. Невозможно свободное воспроизводство земельного участка в отличие от других объектов недвижимости.
2. Каждый земельный участок неподвижен.
3. Возможно многоцелевое использование земли:
  - а) Как средства производства (сельскохозяйственные и лесные земли выступают средством производства сырьевых ресурсов сельскохозяйственной продукции и лесных ресурсов);
  - б) Как пространство для социально-экономического развития.
4. Земля является пространственным базисом для размещения других объектов недвижимости.
5. В отличие от других объектов недвижимости срок эксплуатации земельных участков не ограничен.

### **Контрольные вопросы к практической работе № 1**

1. Какова цель оценки стоимости земельных участков?
2. Что является результатом оценки земельных участков?
3. Где используют результаты оценки?

4. Перечислить виды стоимости.
5. Дать определение рыночной стоимости земельных участков.
6. Дать определение инвестиционной стоимости земельных участков.
7. Дать определение ликвидационной стоимости земельных участков.
8. Дать определение кадастровой стоимости.
9. Перечислить подходы к оценке.
10. Сущность доходного подхода.
11. Сущность сравнительного подхода.
12. Сущность затратного подхода.
13. Перечислить этапы оценки земельных участков.
14. В чем заключается уникальность земли как объекта оценки.

### **Самостоятельная работа к практической работе № 1**

Используя справочную правовую систему «Консультант Плюс», справочную правовую систему «Гарант» проанализировать и законспектировать (основные выдержки) следующие правовые документы:

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (последняя редакция) (ст. 65, 66).
2. Федеральный закон "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" от 29.07.1998 N 135-ФЗ (ст. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 24.11-24.21).

### **Практическая работа № 2**

Методы оценки стоимости земельных участков, основанные на доходном подходе

*Доходный подход* применим только к земельным участкам, приносящим доход, поскольку стоимость земельного участка определяется исходя из способности земли приносить доход в будущем, на протяжении всего срока эксплуатации.

Доходный подход включает три метода:

- 1) метод капитализации дохода (земельной ренты);
- 2) метод остатка (техника остатка для земельного участка);
- 3) метод предполагаемого использования.

*Метод капитализации дохода (земельной ренты)*

Данный метод основан на определении годового дохода от владения земельным участком и делением его на коэффициент капитализации или умножением на срок капитализации, т.е. период, необходимый для окупаемости или воспроизводства земельного капитала.

Процедура оценки рыночной стоимости земельного участка методом капитализации дохода включает следующие *этапы*:

- 1) определение величины капитализируемого дохода;
- 2) определение коэффициента капитализации;
- 3) определение рыночной стоимости земельного участка.

Этап 1. Определение величины капитализируемого дохода.

В зависимости от целевого назначения земельного участка в качестве дохода могут выступать:

- а) земельная арендная плата при оценке земель населенных пунктов;

- б) часть дохода от единого объекта недвижимости, приходящаяся на застроенный земельный участок, рассчитанная методом остатка;
- в) доход от прироста стоимости земельного участка, получаемый при его продаже в будущем.

Этап 2. Определение коэффициента капитализации.

В отличие от оценки зданий и сооружений при определении стоимости земли коэффициент капитализации включает только один элемент, а именно ставку дохода, норма возмещения не применяется, так как срок эксплуатации земельного участка не ограничен.

Этап 3. Определение рыночной стоимости земельного участка.

Для расчета стоимости земельного участка величина дохода, полученная на первом этапе, делится на коэффициент капитализации, рассчитанный на втором этапе.

Одной из разновидностей метода капитализации является капитализация земельной арендной платы. Соответственно, метод капитализации земельной арендной платы может использоваться для оценки рыночной стоимости земель предприятий и объектов коммерческой недвижимости, расположенных в населенных пунктах.

*Пример 1*

*Исходные данные*

Площадь земельного участка - 0,25 га.

Вид разрешенного использования (ВРИ) - земли под гостиницами (6 ВРИ).

Кадастровая стоимость квадратного метра - 8 673,52 руб.

K1 - 0,1165.

K2 - 0,5.

Требуемая ставка доходности 20%.

Рассчитать рыночную стоимость данного земельного участка.

*Решение*

1. Определяем величину дохода (арендная плата в год):

$$A_{3y} = 21\,683 \times 0,1165 \times 0,5 = 1\,263\,081,35 \text{ руб.}$$

2. Рассчитываем рыночную стоимость земельного участка

$$PCZY = 1\,263\,081,35 / 0,2 = 6\,315\,407 \text{ руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость данного земельного участка составляет 6 315 407 руб.

*Метод остатка*

Для оценки земельных участков, застроенных объектами бизнеса и доходной недвижимости, может использоваться *метод остатка* (техника остатка дохода для земли). Этот метод применяется также для оценки незастроенных участков, если имеется возможность их застройки улучшениями, приносящими доход.

Метод остатка широко применяется для определения варианта наиболее эффективного использования земельного участка.

Последовательность расчета стоимости земельного участка при применении метода остатка такова:

1) рассчитывается стоимость воспроизводства или замещения улучшений.

Стоимость воспроизводства и замещения

$$C_{в.з.} = BC \times (1 - I_{ф}) \times (1 - I_{функ.}) \times (1 - I_{внеш.}), \quad (1)$$

Где BC - восстановленная стоимость здания, руб.;

$I_{ф}$  - коэффициент физического износа в долях;

$I_{функ.}$  - коэффициент функционального износа в долях;

$I_{внеш.}$  - коэффициент внешнего износа.

2) рассчитывается чистый операционный доход (ЧОД) от единого объекта недвижимости.

Расчет ЧОД включает в себя:

а) Расчет потенциального валового дохода (ПВД). Например, арендная плата за земельный участок в год.

б) Расчет действительно валового дохода (ДВД):

$$ДВД = ПВД - C_{пот} + Д_{пр}, \quad (2)$$

где ПВД - потенциальный валовой доход, руб.;

$C_{пот}$  - потери, руб.;

$Д_{пр}$  - прочие доходы, руб.

в) Расчет предполагаемых операционных расходов и расходов на замещение (налоги, расходы на замену материалов и т.д.).

г) Расчет ЧОД:

Чистый операционный доход равен ДВД минус операционные расходы, минус расходы на замещение.

$$ЧОД = ДВД - ОР - P_{зам.}$$

3) рассчитывается чистый операционный доход, приходящийся на улучшения за год:

Чистый операционный доход за год равен стоимости воспроизводства или замещения улучшений умноженной на коэффициент капитализации доходов от улучшений.

4) рассчитывается остаток чистого операционного дохода для земли.

Чистый операционный доход для земли равен чистому операционному доходу от единого объекта недвижимости минус чистый операционный доход на улучшения.

$$ЧОД_{зем.уч.} = ЧОД_{ед.он} - ЧОД_{улуч.}, \quad (3)$$

5) рассчитывается рыночная стоимость земельного участка путем капитализации чистого операционного дохода для земли.

*Пример 2*

Возмещение инвестиций осуществляется по методу Ринга, прямолинейному возврату инвестиций.

$$K_k = R_y + 1/n, \quad (4)$$

где  $K_k$  - возмещение инвестиций;

$R_y$  - ставка доходности инвестиций;

$n$  - оставшийся срок экономической жизни зданий, строений, сооружений.

*Исходные данные*

Площадь земельного участка –  $S_{зем.уч.} = 0,89$  га.

Стоимость здания -  $C_{зд} = 173\,268\,000$  руб.

Площадь помещений здания, сдаваемых в аренду –  $S_{п} = 9\,535$  кв. м.

Ставка арендной платы в год –  $C_{т.п.} = 5\,600$  руб. за кв. м.

Продолжительность экономически полезной жизни здания - 90 лет, возмещение инвестиций в здание осуществляется по методу Ринга.

Ставка дохода на инвестиции для данного объекта недвижимости -  $C_{тд} = 20,5\%$ .

Потери от недозагрузки -  $C_{пот} = 10\%$ .

Операционные и прочие расходы -  $P_{о.п.} = 5\,310\,000$  руб.

Рассчитать рыночную стоимость данного земельного участка.

*Решение*

1. Рассчитываем доход от единого объекта недвижимости

$$ПВД = S_n \times C_{т.п.} = 9\,535 \times 5\,600 = 53\,396\,000 \text{ руб.}$$

2. Рассчитываем действительно валовой доход

$$ДВД = ПВД - C_{пот} = 53\,396\,000 - 5\,339\,600 = 48\,056\,400 \text{ руб.}$$

3. Рассчитываем

$$ЧОД_{зем.уч.} = ДВД - P_{о.п.} = 48\,056\,400 - 5\,310\,000 = 42\,746\,400 \text{ руб.}$$

4. Рассчитываем доход от здания (доход от здания равен стоимости здания помноженной на коэффициент капитализации для здания (рассчитываем методом Ринга)).

Коэффициент капитализации для здания

$$K_k = 0,205 + -1/90 = 0,2161$$

Доход от здания

$$Д_{зд} = C_{зд} \times K_k = 173\,268\,000 \times 0,2161 = 37\,443\,215 \text{ руб.}$$

5. Рассчитываем доход от участка

$$Д_{зем.уч.} = ЧОД_{зем.уч.} - Д_{зд} = 42\,746\,400 - 37\,443\,215 = 5\,303\,185 \text{ руб.}$$

6. Рассчитываем рыночную стоимость земельного участка

$$P_{С.зем.уч.} = Д_{зем.уч.} / C_{тд} = 5\,303\,185 / 0,205 = 25\,869\,196 \text{ руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость данного земельного участка составляет 25 869 196 руб.

*Метод предполагаемого использования*

Условие применения данного метода - это возможность использования земельного участка способом, приносящим доход. Наиболее часто метод используется для оценки неосвоенных участков земли.

Метод предполагаемого использования имеет следующую последовательность действий:

1) определение суммы и временной структуры расходов, необходимых для использования земельного участка в соответствии с вариантом его наиболее эффективного использования;

2) определение величины и временной структуры доходов от наиболее эффективного использования земельного участка;

3) определение величины и временной структуры операционных расходов, необходимых для получения доходов от наиболее эффективного использования земельного участка;

4) определение ставки дисконтирования, соответствующей уровню риска инвестирования капитала в оцениваемый земельный участок. При этом под дисконтированием понимается процесс приведения всех будущих доходов и расходов к дате проведения оценки по определенной оценщиком ставке дисконтиро-



вания. Ставка дисконтирования определяется на основе анализа ставок отдачи на капитал аналогичных по уровню риска инвестиций;

5) расчет стоимости земельного участка путем дисконтирования всех доходов и расходов, связанных с использованием земельного участка.

*Метод разбивки на участки* применяется, когда наиболее эффективным использованием является разделение земельного массива на стандартные участки, и представляет собой упрощенную модель инвестиционного анализа. Разбивка большого земельного массива на отдельные участки актуальна для любого растущего города или поселка и применяется при массовой жилой или дачной застройке.

После разделения земельного массива участки продаются, из денежной выручки от продажи участков вычитаются все издержки на их освоение и, таким образом, определяется стоимость неосвоенной земли.

Процедура оценки методом разбивки на участки включает следующие *этапы*:

Этап 1. Анализ наиболее эффективного варианта застройки, определение размеров индивидуальных участков. Размеры и благоустройство земельных участков должны отвечать рыночным стандартам, сложившимся в данной местности.

Этап 2. Расчет предполагаемой цены продажи освоенных участков. Данный расчет осуществляется или путем анализа сопоставимых участков, которые недавно были аналогичным образом освоены, или на основе метода сравнения продаж.

Этап 3. Составление сметы и расчет всех затрат на освоение. Разделение и продажа земельных участков, предназначенных под жилую застройку, должны учитывать следующие затраты:

- расходы на разбивку, расчистку и планировку участков;
- строительство дорог, улиц;
- стоимость инженерных сетей, дренажа и коммунальных сооружений;
- прибыль и накладные расходы подрядчика;
- расходы на продажу и рекламу;
- расходы на страхование;
- управленческие расходы;
- оплата налогов.

Этап 4. Определение чистого дохода от продаж. Проводится путем вычета затрат на освоение и предпринимательской прибыли из предполагаемой выручки от продажи участков.

Этап 5. Определение периода времени, необходимого на освоение и продажу (чем дольше земельные участки остаются непроданными на рынке, тем выше издержки и риск для застройщика). Выбирается ставка дисконтирования, которая отражает риск, связанный с периодом предполагаемого освоения и продажи, а также объем инвестиций. Ставка дисконтирования может быть определена на основе анализа внутренней ставки доходности по аналогичным проектам.

Этап 6. Дисконтирование чистого дохода от продажи земельных участков. Производится исходя из периода их продажи для получения текущей стоимости неосвоенной земли.

*Пример 3*

*Исходные данные*

Площадь обследуемого земельного массива 30 акров. Предварительные расходы оцениваются в 50 000 \$. Проведенные изыскания показали, что на каждом акре может быть разбито 3 лота, каждый лот может быть продан за 10 000 \$. Расходы на освоение каждого лота и продажные издержки оцениваются в 4 667 \$. Ежегодно можно продать 30 лотов. С учетом стоимости капитала и ожидаемого риска, ставка дисконта определена в 10%.

Какую максимальную цену за земельный массив (30 акров) может заплатить первоначальный застройщик?

*Решение*

1. Необходимо построить денежный поток без учета затрат на приобретение земли (табл. 1). Всего 90 лотов (30 x 3 = 90), ежегодно продается 30 лотов, срок продажи 3 года (90/30).

2. Затем следует определить чистую текущую стоимость (табл. 2). Предварительные расходы - 50 000 \$.

Таблица 1

**Денежный поток**

Год	Продажа лотов, \$	Издержки, \$	Прибыль, \$
1-год	300 000 (30x10 000)	140 000 (30x5 333)	160 000 (300 000 -140 000)
2-год	300 000	140 000	160 000
3-год	300 000	140 000	160 000

Таблица 2

**Чистая текущая стоимость**

Год	Прибыль, \$	Фактор дисконта*	Текущая стоимость, \$
	- 50 000	1,000 00	- 50 000
1-год	+ 160 000	0,909 09	+ 145 455 (160 000 x 0,90909)
2-год	+ 160 000	0,826 446	+132 231
3-год	+ 160 000	0,751 32	+120 211
Сумма			347 897

\*из финансовых таблиц

Таким образом, максимальная цена за земельный массив (30 акров) составляет 347 897 \$.

**Контрольные вопросы к практической работе № 2**

1. Какие методы оценки стоимости земельных участков основаны на доходном подходе?
2. В каких случаях применяют доходный подход?
3. Какой метод основан на определении годового дохода от владения земельным участком и делением его на коэффициент капитализации или умножением на срок капитализации?
4. Какой единственный элемент включает коэффициент капитализации при определении стоимости земли?

5. Для оценки, каких земельных участков применяют метод остатка?
6. В чем сущность метода Ринга?
7. Для оценки, каких земельных участков применяют метод предполагаемого использования?
8. В каком случае применяют метод разбивки на участки?

### Задачи к практической работе № 2

1. Участок земли был недавно сдан в аренду с условием отнесения эксплуатационных расходов на арендатора за 30 000 рублей в год. Коэффициент капитализации равен 12%. Определить стоимость земельного участка.

2. Оценивается земельный участок площадью 0,2 га, предоставляемый под строительство модульной автозаправочной станции на шесть колонок.

Капитальные вложения на строительство (с учетом прибыли инвестора) составляют 4 200 000 руб. Коэффициент капитализации для сооружений составляет 0,205 36. Планируемый доход на инвестиции 20%.

Анализ, эксплуатации действующих автозаправочных станций с аналогичным местоположением дает следующие данные:

- в течение суток с одной колонки продается 400 л бензина;
- средневзвешенный доход от продажи одного литра бензина и дизельного топлива составляет 35 руб.;
- с учетом времени на текущий ремонт и других потерь АЗС работает 350 дней в году.

Требуется определить рыночную стоимость земельного участка предоставляемого под строительство модульной автозаправочной станции.

3. На вакантном земельном участке правилами землепользования разрешено строительство:

- А - административного здания;
- Б - офисного здания;
- В - торгового центра (комплекса).

Определить вариант наиболее эффективного использования земельного участка. Исходные данные представлены в таблице 3.

4. Земельный участок расположен в районе, предназначенном под коммерческое использование.

Финансово целесообразными альтернативами будут два варианта использования:

- строительство жилого здания (Вариант № 1);
- строительство торгового здания (Вариант № 2).

Таблица 3

Исходные данные для решения задачи № 3

Показатели	А	Б	В
Стоимость строительства, \$	420 000	460 000	625 000
Срок эксплуатации здания, лет	50	50	50
Коэффициент капитализации для земли	0,102	0,102	0,102
ЧОД в год, \$	70 000	85 000	110 000

Используя данные таблицы 4 рассчитать стоимость земельного участка и определить наиболее эффективное использование.

Таблица 4

Исходные данные для решения задачи № 4

Показатели	Вариант № 1	Вариант № 2
Потенциальный чистый операционный доход, ден. ед.	50 000	70 000
Общий коэффициент капитализации	0,10	0,12
Стоимость нового строительства, ден. ед.	250 000	400 000

### Самостоятельная работа к практической работе № 2

Изучить вопросы:

1. Сущность понятия «Потенциальный валовой доход (ПВД)».
2. Сущность понятия «Действительно валовой доход (ДВД)».
3. Сущность понятия «Чистый операционный доход (ЧОД)».
4. Сущность методов расчета коэффициента капитализации.

*Задачи:*

1. Стоимость земельного участка, купленного за 5 000 \$, ежегодно увеличивается на 7%. На какую сумму, по сравнению с первоначальной стоимостью, возрастает стоимость земельного участка?
2. Рассчитать текущую стоимость перепродажи участка земли со строением, если через 4 года предполагается продать его за 250 000 руб. Ставка дисконтирования равна 12% годовых.
3. Земельный участок с административным зданием стоимостью 300 мил. руб. купили в рассрочку на 5 лет под 10% годовых. Какую равновеликую сумму необходимо в конце каждого года направлять на погашение кредита?

### Практическая работа № 3

Методы оценки стоимости земельных участков, основанные на сравнительном подходе

Сравнительный подход при оценке земельного участка включает метод сравнения продаж, метод выделения и метод распределения.

*Метод сравнения продаж*

*Метод сравнения продаж* широко используется для оценки свободных земельных участков и участков с типовой застройкой. С помощью этого метода моделируется рыночная стоимость оцениваемого земельного участка посредством анализа рыночных цен продаж аналогичных участков.

Метод сравнения продаж включает четыре этапа:

- 1) выявление недавних продаж сопоставимых объектов на соответствующем сегменте земельного рынка;
- 2) проверка информации о сделках с земельными участками;
- 3) сравнение оцениваемого земельного участка с участками, проданными на рынке и внесение корректировок с учетом различий между оцениваемым и каждым из сравниваемых участков;
- 4) анализ приведенных цен аналогов и выведение итоговой величины рыночной стоимости оцениваемого земельного участка.

### *Последовательность внесения корректировок.*

В первую очередь производятся корректировки, относящиеся к условиям сделки и состоянию рынка (1-4 элемента сравнения).

Во вторую очередь производятся корректировки, относящиеся непосредственно к земельному участку (5-7 элементы сравнения), путем применения указанных корректировок к результату, полученному после корректировки на условия рынка.

*Определение величины корректировок производится следующими способами.*

1. Прямое попарное сопоставление цен аналогов - анализ парных продаж. Парной продажей называется продажа двух участков, которые отличаются только одним элементом сравнения. Разница в ценах является корректировкой по данному элементу сравнения. Примером может служить корректировка на местоположение земельных участков.

2. Корреляционно-регрессионный анализ. Анализ зависимости между изменением элемента сравнения и изменением цен аналогов и определение уравнения связи между значением элемента сравнения и величиной рыночной стоимости земельного участка. Этот метод основан на обработке статистических данных о характеристиках земельных участков и о ценах их продаж.

#### *Пример 4*

##### *Исходные данные*

Данные рыночных продаж представлены в таблице 5.

Выполнив анализ рыночных данных, определить корректировку на разницу в площади, а также корректировки на разницу в количестве мест в гараже и на наличие леса.

Таблица 5

Рыночная информация для проведения корректировок

Элементы сравнения	ЗУ* № 1	ЗУ № 2	ЗУ № 3	ЗУ № 4
Площадь, м2	1 000	1 000	1 200	1 200
Гараж (кол-во машиномест)	2	2	2	1
Наличие леса	есть	нет	есть	нет
Цена продаж, \$	78 000	76 500	83 000	80 000

\* земельный участок

#### *Решение*

1. Определяем корректировку на разницу в площади. Выбираем для сравнения ЗУ № 1 и ЗУ № 3, так как остальные элементы сравнения у выбранных земельных участков одинаковы:

$$83\ 000 - 78\ 000 = 5\ 000 \$$$

2. Определяем корректировку на разницу в количестве машиномест в гараже. Выбираем ЗУ № 2 и ЗУ № 4.

- проводим корректировку ЗУ № 2 по площади:

$$76\ 500 + 5\ 000 = 81\ 500 \$$$

- проводим корректировку на разницу в количестве машиномест:

$$81\ 500 - 80\ 000 = 1\ 500 \$$$

3. Определяем корректировку на наличие леса. Выбираем ЗУ № 1 и ЗУ № 2

$$78\ 000 - 76\ 500 = 1\ 500 \$$$

Таким образом, величина корректировки на разницу в площади составляет 5 000 \$; на разницу в количестве мест в гараже - 1 500 \$; на наличие леса - 1 500\$.

#### *Метод выделения*

*Метод выделения* (извлечения, изъятия) предполагает сбор информации о ценах на земельные участки, имеющие застройку, лучше всего типовыми объектами.

Процедура оценки земельного участка методом выделения включает три этапа:

Этап 1. Определение рыночной стоимости единого объекта недвижимости, включающего оцениваемый земельный участок.

Проводится на основании изучения рынка и сопоставимых продаж. При отсутствии информации о ценах сделок допускается использование цен предложения, при необходимости - определение элементов сравнения и внесение корректировок, сглаживающих их отличия.

Этап 2. Расчет стоимости воспроизводства или стоимости замещения зданий и сооружений, которые расположены на земельном участке.

- а) Стоимость воспроизводства или замещения определяется по формуле 1
- б) Определяется износ

$$\text{Износ} = \frac{\text{эффективный возраст}}{\text{срок экономической жизни}} \times 100\% \quad (5)$$

Этап 3. Определение рыночной стоимости собственно земельного участка.

Расчет стоимости производится путем вычитания из рыночной стоимости единого объекта недвижимости стоимости воспроизводства или замещения зданий и сооружений.

#### *Пример 5*

##### *Исходные данные*

Единый объект недвижимости представляет собой земельный участок и типовое здание площадью 985 кв. м. Стоимость 1 кв. м. единого объекта недвижимости, определенная методом сравнительных продаж, составляет 34 000 рублей. Предполагается, что земельный участок расположен под зданием. Год постройки 1994. Типичный срок экономической жизни здания 80 лет. Дата проведения оценки 2014 г. Анализ рынка показывает, что затраты на создание улучшений, прямые издержки на строительство типового дома составляют 38 500 руб./кв. м. Требуется оценить рыночную стоимость земельного участка.

##### *Решение*

1. Рассчитываем рыночную стоимость единого объекта недвижимости:

$$PC_{\text{ед. об.}} = 985 \times 34\ 000 = 33\ 490\ 000 \text{ руб.}$$

2. Рассчитываем величину износа:

$$\text{Износ} = \frac{20}{80} \times 100\% = 25\%$$

3. Рассчитываем рыночную стоимость улучшений здания:

$$PC_{\text{улуч. зд.}} = (38\ 500 \times 985) \times (1 - 0,25) = 28\ 441\ 875 \text{ руб.}$$

4. Определяем рыночную стоимость земельного участка:

$$PC_{\text{зем. уч.}} = 33\ 490\ 000 - 28\ 441\ 875 = 5\ 048\ 125 \text{ руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость земельного участка составляет 5 048 125 рублей.

#### *Метод распределения*

Метод распределения (переноса) предполагает, что для каждого типа застройки земельного участка существует определенная пропорция между стоимостью земли и стоимостью улучшений.

Если в районе оценки нет достаточного числа продаж неосвоенных земельных участков, то можно подобрать сопоставимый район с имеющимися продажами как застроенных, так и незастроенных земельных участков и определить долю земли:

$$\text{Д. Ст. Зем. Уч.} = \frac{\text{Стоимость земли}}{\text{Стоимость единого объекта недвижимости}} \quad (6)$$

Определив типичное соотношение между стоимостью земли и общей стоимостью объекта недвижимости (долю земли), его переносят для анализа продаж аналогичных земельных участков в районе, где производится оценка.

Процедура оценки методом распределения включает следующие *этапы*.

1. Подбор сопоставимых районов с известными ценами продаж как застроенных, так и незастроенных земельных участков.

2. При необходимости внесение поправок в цены продаж объектов-аналогов, позволяющих учесть отличия объекта-аналога от объекта оценки в зависимости от местоположения, привлекательности окружения, капитальности и возраста строений.

3. Расчет наиболее вероятной цены единого объекта недвижимости как средневзвешенного значения скорректированных цен аналогов.

4. Определение доли земли в рыночной цене продажи типично застроенного объекта недвижимости.

5. Расчет стоимости оцениваемого земельного участка на основе соотношения стоимости земли и улучшений.

#### *Пример 6*

Цена продажи единого объекта недвижимости, представляющего типично застроенный земельный участок, составляет 57 430 \$. Необходимо определить стоимость земельного участка, входящего в состав единого объекта недвижимости.

В таблице 6 представлена информация об аналогичных продажах единых объектов недвижимости, расположенных в этом же районе.

Таблица 6

Рыночная информация об аналогичных продажах единых объектов недвижимости

№	Стоимость земельного участка, \$	Стоимость единого объекта недвижимости, \$
1	13 600	63 200
2	12 050	54 800
3	13 400	59 350

### Решение

1. Находим среднее значение доли стоимости земельного участка в стоимости единого объекта недвижимости:

$$Д. Ст. Зем. Уч. = \frac{0,215 + 0,220 + 0,226}{3} = 0,219$$

2. Рассчитываем стоимость земельного участка:

$$С_{зем. уч.} = 54\,430 \times 0,219 = 11\,920 \$.$$

Таким образом, стоимость земельного участка входящего в состав единого объекта недвижимости равна 11 920 \$.

### Контрольные вопросы к практической работе № 3

1. Какие методы оценки стоимости земельных участков основаны на сравнительном подходе?
2. В каких случаях широко используют метод сравнения продаж?
3. Сущность, какого метода заключается в моделировании рыночной стоимости оцениваемого земельного участка посредством анализа рыночных цен продаж аналогичных участков.
4. Какими способами производится определение величины корректировок.
5. В чем сущность способов определения величины корректировок?
6. Какие корректировки вносятся в первую очередь?
7. Какие корректировки вносятся во вторую очередь?
8. Какой метод предполагает сбор информации о ценах на земельные участки, имеющие застройку типовыми объектами?
9. Каким образом определяется стоимость воспроизводства или замещения?
10. Каким образом рассчитывается износ?
11. Какой метод основан на предположении, что для каждого типа застройки земельного участка существует определенная пропорция между стоимостью земли и стоимостью улучшений.
12. Каким образом определяется типичное соотношение между стоимостью земли и общей стоимостью объекта недвижимости?

### Задачи к практической работе № 3

1. Аналитик собрал следующие данные по сопоставимым объектам недвижимости (табл. 7)

Таблица 7

Рыночная информация для проведения корректировок

Элементы сравнения	ЗУ № 1	ЗУ № 2	ЗУ № 3	ЗУ № 4
Площадь, м <sup>2</sup>	150	150	200	200
Водопровод	есть	есть	есть	нет
Электричество	есть	нет	есть	нет
Цена продажи, \$	32 000	30 000	45 000	40 000

Рассчитать:

- а) Корректировку на разницу в площади.
- б) Корректировку на наличие электричества.



в) Корректировку на наличие водопровода.

По полученным результатам рассчитать рыночную стоимость земельного участка площадью 250 м<sup>2</sup> с водопроводом, но без электричества.

2. Оценивается единый объект недвижимости, включающий земельный участок и типовое здание. Общая площадь здания 1 500 м<sup>2</sup>. Время постройки - 1980 г.

Типичный срок экономической жизни здания - 80 лет.

Физический износ здания рассчитывается исходя из срока его жизни. С учетом нормальной эксплуатации здания величина эффективного возраста принята равной хронологическому возрасту здания. Другие виды износа здания отсутствуют.

Стоимость единого объекта недвижимости в расчете на 1 м<sup>2</sup> общей площади здания, определенная методом сравнения продаж, составляет 55 000 руб.

Анализ рынка показывает, что затраты на создание улучшений, т.е. прямые и косвенные издержки на строительство аналогичного здания составляют 33 500 руб./м<sup>2</sup>.

Прибыль инвестора составляет 20% от затрат на строительство.

Оценить стоимость земельного участка методом выделения на дату оценки - январь 2014 г.

3. В жилом микрорайоне старой жилой застройки не было продаж незастроенных земельных участков. Однако по трем другим микрорайонам жилой застройки в сопоставимой ценовой зоне имеются следующие данные (табл.8).

Таблица 8

Рыночная информация об аналогичных объектах

Район	Средняя стоимость земли, руб.	Средняя стоимость объекта, руб.
1-й	33 011	183 962
2-й	37 836	199 954
3-й	36 294	189 090

Рассчитать рыночную стоимость земельного участка, если оцениваемый объект был недавно продан за 188 985 руб.

### Самостоятельная работа к практической работе № 3

Изучить вопросы.

1. Сущность понятия «Сегментирование рынка».
2. Какие группы земельных участков, выделяют в результате сегментирования земельного рынка.
3. В каких источниках приводится информация о сделках с земельными участками.
4. Каким образом выбирают объекты-аналоги.
5. Какие элементы рекомендуется рассматривать при сравнении земельных участков.
6. Единицы сравнения, используемые при оценке земельных участков.
7. В чем заключается ограниченность метода выделения.

*Задача:*

На основании данных, полученных с рынка земельных участков оценить земельный участок площадью 0,06 га.

Участок расположен в 8 км от железнодорожной станции, имеет электричество, водопровод, подъездную дорогу с твердым покрытием.

Оценка проводилась 15 октября текущего года. Цены продаж земельных участков в районе оценки выросли в октябре текущего года по сравнению с 1 кварталом на 3%, со 2 кварталом на 2%, с 3 кварталом на 1%.

В базе данных имеется следующая информация по шести сопоставимым земельным участкам (табл. 9).

Таблица 9

Рыночная информация об аналогичных объектах

Элементы сравнения	Земельные участки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Дата сделки (квартал)	2	3	1	3	2	1
Размер земельного участка, га	0,08	0,06	0,06	0,08	0,06	0,08
Местоположение, км от ж/д станции	3-5	3-5	6-10	3-5	6-10	6-10
Наличие электричества	есть	есть	нет	нет	есть	есть
Наличие водопровода	нет	есть	нет	нет	нет	нет
Наличие леса около земельного участка	есть	нет	нет	есть	есть	есть
Наличие дороги с твердым покрытием	есть	есть	нет	нет	нет	есть
Цена продажи, руб.	29 400	24 840	21 830	23 750	20 370	27 200

#### Практическая работа № 4

##### Методы оценки стоимости земельных участков, основанные на затратном подходе

*Затратный подход* может использоваться для получения минимальной стоимости земель, занятых природными объектами, рыночную стоимость которых невозможно определить, например, городскими зелеными насаждениями.

В соответствии с методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков, элементы затратного подхода в части расчета стоимости воспроизводства или замещения улучшений земельного участка используются в методе остатка и методе выделения.

Также в методических рекомендациях указывается, что в случае использования иных методов в отчете об оценке целесообразно раскрыть их содержание и обосновать использование.

К таким методам относятся оценка земель населенных пунктов исходя из затрат на воспроизводство или замещение инфраструктуры, а также оценка земель населенных пунктов по условиям инвестиционных контрактов.

*Метод оценки земельного участка исходя из затрат на производство инфраструктуры*

При оценке земель населенных пунктов данным методом необходимо рассчитать величину затрат на воспроизводство улучшений городских земель, т.е. всей инженерной инфраструктуры города или поселка с выделением доли, приходящейся на оцениваемый земельный участок.

К затратам на воспроизводство относятся расходы на магистральные сети и головные сооружения систем водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, улично-дорожную сеть и др.

Поскольку на практике в условиях высокой инфляции сложно рассчитать стоимость затрат на создание и воспроизводство инфраструктуры, то проще определить стоимость замещения существующей инфраструктуры города по укрупненным показателям.

Стоимость замещения рассматривается как стоимость создания аналогичной системы улучшений городских земель исходя из современных стандартов, рассчитанная на основе текущих цен материалов, оборудования и трудозатрат по землям многоэтажной жилой застройки.

*Последовательность оценки городских земель по затратам на возмещение инфраструктуры:*

Этап 1. Определение площади жилой застройки, к которой относятся территории жилых кварталов, за вычетом земель объектов коммунально-бытового обслуживания.

Этап 2. Определение себестоимости строительства одного квадратного метра жилых домов по типовому проекту.

Этап 3. Исходя из полученной площади замещения и средней себестоимости многоэтажного типового строительства, определяется ориентировочная стоимость замещения всех жилых домов.

Этап 4. Исходя из полученной оценки стоимости замещения многоэтажных жилых домов и доли капитальных затрат города на создание инфраструктуры, составляющей, например, от 30 до 40% стоимости строительства жилого дома, рассчитывается интервальная оценка стоимости замещения городской инфраструктуры по землям жилой застройки.

Этап 5. Исходя из интервальной оценки стоимости замещения городской инфраструктуры многоэтажной жилой застройки и общей площади земель, получаем оценку стоимости замещения улучшений одного гектара городских земель многоэтажной жилой застройки.

*Метод оценки городских земель по условиям инвестиционных контрактов*

Данный метод используется для оценки городских земель в крупных городах. Существует два метода предоставления земельных участков в долгосрочную аренду под коммерческое строительство:

- путем выкупа права долгосрочной аренды на земельных конкурсах;
- на основе заключения инвестиционных контрактов.

Второй метод возник в связи с предоставлением земельных участков на условиях последующего раздела построенного или реконструированного за счет средств инвестора объекта между городом - собственником земли и инженерной инфраструктуры и инвестором - арендатором земельного участка.

Типичными условиями инвестиционных контрактов является переход 30-50% площадей построенного объекта в собственность городских властей.

Таким образом, фактическая оплата покупки права долгосрочной аренды земельного участка осуществляется в натуральной форме. Стоимость права долгосрочной аренды является пропорциональной площади здания и той нагрузке на инфраструктуру, которую оно создает.

Стоимость земельного участка определяется как текущая стоимость платежа за землю в натуральной форме по условиям данного инвестиционного контракта.

Для определения стоимости права долгосрочной аренды земельного участка необходимы следующие данные, содержащиеся в исходно-разрешительной документации для проектирования и строительства:

- площадь земельного участка;
- проектируемые площади жилых и нежилых помещений;
- срок строительства и реализации проекта;
- наличие и стоимость обременений.

Процедура оценки стоимости права долгосрочной аренды земельных участков, предоставляемых под строительство и реконструкцию капитальных коммерческих строений и сооружений, предусматривает следующую *последовательность* расчетов.

Этап 1. Определяется характеристика здания, планируемого для строительства на данном земельном участке (полезная и общая площадь, этажность и т.п.).

Этап 2. На основе условий инвестиционного контракта рассчитывается количество передаваемых городу жилых и нежилых площадей. Так, примерное соотношение распределения построенных площадей зданий между городом и инвестором составляет - 50/50 или 40/60.

Этап 3. Определяется рыночная стоимость одного квадратного метра площадей жилого и нежилого назначения в планируемом здании.

Этап 4. Определяется общая стоимость площадей здания, которые должны перейти городу после завершения строительства по условиям инвестиционного контракта.

Этап 5. Определяется ориентировочный срок реализации инвестиционного проекта.

Этап 6. Определяется возможный период времени, необходимый для продажи доли полезных площадей здания, которые должны перейти городу после завершения строительства.

Этап 7. Определяется ставка дисконтирования.

Этап 8. Рассчитывается текущая стоимость будущего платежа в натуральной форме (этап 4) с учетом времени строительства (этап 5), продажи (этап 6) и значения ставки дисконтирования (этап 7).

Данная текущая стоимость будущего платежа в натуральной форме представляет собой инвестиционную стоимость оцениваемого земельного участка при отсутствии каких-либо обременений.

При наличии обременений их стоимость вычитается из текущей стоимости переходящих городу площадей.

К типичным обременениям относятся:

- затраты на строительство и реконструкцию общегородских инженерных коммуникаций и сооружений;
- затраты на снос существующих строений, принадлежащих городу;

- затраты по переселению жителей из сносимых зданий;
- затраты на перебазирование промышленных предприятий и т.д.

#### **Контрольные вопросы к практической работе № 4**

1. В чем заключается экономическое содержание затратного подхода при оценке земельных участков?
2. Какие методы оценки земли включает затратный подход?
3. Какие этапы расчета стоимости земли предполагает оценка по затратам на инфраструктуру?
4. Для оценки каких земель используется оценка стоимости земель исходя из затрат на инфраструктуру?
5. Какие этапы расчета стоимости земли предполагает оценка по условиям инвестиционных контрактов?

#### **Самостоятельная работа к практической работе № 4**

Изучить вопросы.

1. Сущность понятия «Стоимость воспроизводства».
2. Сущность понятия «Стоимость замещения».
3. Из чего состоят затраты на создание улучшений.
4. Из чего складываются прямые издержки.
5. Из чего складываются косвенные издержки.
6. Из чего складывается накопительный износ.
7. Что относят к физическому износу.
8. Что относят к экономическому износу.
9. Что относят к функциональному износу.

#### **Задачи к практической работе № 4**

*Исходные данные*

Общая площадь объекта - 22 000 м<sup>2</sup>.

Общая площадь надземной части - 18 000 м<sup>2</sup>.

Общая площадь квартир (85% от общей площади надземной части) - 15 300 м<sup>2</sup>.

Общая площадь подземной части - 4 000 м<sup>2</sup>.

Общее число машиномест (4 000/40) = 100.

Стоимость продажи 1 м<sup>2</sup> жилых площадей - 1 800 \$.

Стоимость продажи 1 машиноместа в гараже - 15 000\$.

Определить стоимость земельного участка под строительство жилого здания.

В процессе оценки стоимости земельного участка использовалась информация о предполагаемом строительстве, предоставленная инвестором, а также учитывалась рыночная информация, т.е. строительные характеристики строящегося рядом современного жилого комплекса, а также средняя этажность застройки в районе оценки.

Стоимость единого объекта недвижимости складывается из продажи жилых площадей и машиномест в подземном гараже.

В среднем по современным требованиям отношение общей площади помещений к полезной площади помещений в жилых зданиях составляет 1,15.

Затраты, связанные с операционными расходами (эксплуатационные расходы, земельные платежи, страховые платежи, реклама, расходы по продаже и др.) составляют 2% от общей стоимости продажи жилых площадей и машиномест в гараже.

Стоимость оплаты кредитных ресурсов рассчитана при следующих условиях:

- предполагаем, что все жилые площади и машиноместа в гараже будут проданы в течение 1 года;
- средняя величина ставки по кредитам, предоставленным кредитными организациями, предприятиям и организациям в долларах США составляет 11,5% годовых со сроком погашения от 1 до 3 лет.

## **Практическая работа № 5**

### **Расчет кадастровой стоимости земельных участков**

**Кадастровая стоимость** – это стоимость объекта недвижимости, определенная в порядке, предусмотренном Федеральным Законом от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке», в результате проведения государственной кадастровой оценки в соответствии с методическими указаниями о государственной кадастровой оценке или в соответствии со ст. 16, 20, 21 или 22 Федерального Закона от 03.07.2016 № 237 «О государственной кадастровой оценке» (п. 2 ст. 3 Федерального Закона от 03.07.2016 № 237 «О государственной кадастровой оценке»).

Оценочное зонирование - это разделение территории, на которой проводится государственная кадастровая оценка, на ценовые зоны. Оценочное зонирование проводится только в отношении тех сегментов рынка недвижимости, по которым существует достаточная рыночная информация.

**Целью оценочного зонирования** является представление в графическом и семантическом виде информации о сложившейся на дату определения кадастровой стоимости ситуации в различных сегментах рынка недвижимости, представленных в конкретных ценовых зонах.

По итогам оценочного зонирования устанавливаются ценовые зоны и удельные показатели средних рыночных цен и величин затрат на создание объектов недвижимости в расчете на единицу площади, объема, иной характеристики типовых объектов недвижимости (земельных участков и (или) других объектов недвижимости) в ценовых зонах в разрезе видов использования.

**Оценочная группа** - это объединение объектов недвижимости в группы (подгруппы) на основе изучения сложившихся сегментов рынка и в результате анализа информации о рынке объектов недвижимости, модели оценки кадастровой стоимости, составе ценообразующих факторов и сведений о значениях ценообразующих факторов объектов недвижимости для каждого исследуемого объекта недвижимости.

**Сегментация объектов недвижимости** - первичная группировка объектов недвижимости

## **Определение кадастровой стоимости с применением методов массовой оценки.**

Сравнительный подход основан на сравнении цен сделок (предложений) по аналогичным объектам недвижимости. Сравнительному подходу отдается предпочтение перед другими подходами к оценке при развитости рынка объектов недвижимости и при достаточности и репрезентативности информации о сделках (предложениях) с объектами недвижимости. В качестве цены аналога используются сведения о цене сделки (предложения), выраженные в виде запрашиваемой, предлагаемой или уплачиваемой денежной суммы в отношении схожего по характеристикам объекта недвижимости.

Сравнительный подход не используется или используется только для проверки результатов, полученных с применением иных подходов, при оценке зданий, сооружений, ОНС, а также для отдельных групп (подгрупп) объектов недвижимости при оценке земельных участков и ЕНК в случае отсутствия рынка недвижимости.

Затратный подход основан на определении затрат, необходимых для приобретения, воспроизводства или замещения объекта недвижимости. Для использования этого подхода необходимы актуальные и достоверные данные о соответствующих затратах.

Затратный подход используется при определении кадастровой стоимости зданий, сооружений, ОНС.

Затратный подход не рекомендуется применять при оценке земельных участков, за исключением:

- земельных участков, предназначенных для обеспечения обороны и безопасности;
- земельных участков, предназначенных для размещения памятников (в том числе монументов, обелисков, памятных знаков).

Доходный подход основан на определении ожидаемых доходов от использования объектов недвижимости. Доходный подход рекомендуется применять при наличии надежных данных о доходах и расходах по объектам недвижимости, об общей ставке капитализации и (или) ставке дисконтирования.

Определение кадастровой стоимости в рамках сравнительного подхода осуществляется одним из следующих способов (методов):

### ***1) метод статистического (регрессионного) моделирования.***

Метод статистического (регрессионного) моделирования основан на построении статистической модели оценки.

Под статистической моделью оценки понимается математическая формула, отображающая связь между зависимой переменной (кадастровая стоимость) и значениями независимых переменных (ценообразующие факторы объектов недвижимости).

Порядок подготовки и построения модели оценки кадастровой стоимости включает:

- определение перечня ценообразующих факторов, описывающих влияние местоположения объектов недвижимости как составного фактора;

- определение состава ценообразующих факторов, включаемых в статистическую модель, с учетом местоположения объектов недвижимости;
- определение общего вида функций, связывающих зависимую переменную с каждым из ценообразующих факторов;
- определение конкретного вида зависимостей переменной от ценообразующих факторов (с построением графиков) и расчет коэффициентов статистической модели;
- анализ показателей качества статистической модели.

При невозможности включения в модель массовой оценки кадастровой стоимости всех ценообразующих факторов и при условии наличия их значений вводятся соответствующие корректировки.

При наличии индивидуальных отличий, не учтенных в модели оценки кадастровой стоимости, вводятся соответствующие корректировки;

### **2) метод типового (эталонного) объекта недвижимости.**

Данный метод применяется при отсутствии достаточной для построения статистической модели оценки кадастровой стоимости (далее - статистическая модель) рыночной информации для группы (подгруппы) объектов недвижимости;

Метод типового (эталонного) объекта недвижимости заключается в следующем:

- определяется группа (подгруппа) объектов недвижимости, в которой возможно (целесообразно) типологизировать объекты недвижимости;
- определяется основание типологизации - характеристика или группа характеристик объектов недвижимости, на основании которых можно их сгруппировать;
- проводится типологизация объектов недвижимости;
- формируется типовой (эталонный) объект недвижимости;
- определяется стоимость типового (эталонного) объекта недвижимости;
- корректируются стоимости объектов недвижимости при распространении на них стоимости типового (эталонного) объекта недвижимости.

### **3) метод моделирования на основе удельных показателей кадастровой стоимости (УПКС).**

Метод применяется для групп (подгрупп) объектов недвижимости, схожих с группами (подгруппами) объектов недвижимости, кадастровая стоимость которых определена на основе построения статистических моделей, в случаях, когда отсутствует возможность применения метода статистического (регрессионного) моделирования, метода типового (эталонного) объекта недвижимости и индивидуального определения кадастровой стоимости вследствие отсутствия точной информации о местоположении объекта недвижимости и других его характеристиках;

Метод моделирования на основе УПКС применяется в случаях, когда отсутствует возможность применения метода статистического (регрессионного) моделирования, метода типового (эталонного) объекта недвижимости, а также методов индивидуальной оценки, вследствие недостатка информации о точном местоположении (адресе) объекта недвижимости, о других точных его характеристиках, то есть когда, в частности, отсутствуют значения ценообразующих факторов,



которые необходимо было бы подставить в статистическую модель, полученную в результате применения метода статистического (регрессионного) моделирования, или для применения метода (эталонного) типового объекта недвижимости. Метод может применяться для определения кадастровой стоимости ОНС или объектов неопределенного вида использования.

Метод заключается в следующем:

- определяется уровень детализации расположения объекта недвижимости (кадастровый квартал, населенный пункт, муниципальное образование, субъект Российской Федерации);
- определяется среднее значение УПКС объектов недвижимости, имеющих сходство по виду использования групп (подгрупп) объектов недвижимости, существующих в пределах территориальной единицы (кадастровый квартал, населенный пункт, муниципальное образование, субъект Российской Федерации), в которой расположен объект недвижимости;
- кадастровая стоимость объекта недвижимости определяется путем умножения среднего значения УПКС объектов недвижимости, схожих по виду использования групп (подгрупп) объектов недвижимости по кадастровому кварталу (в случае отсутствия в кадастровом квартале - в населенном пункте, муниципальном образовании, субъекте Российской Федерации), в котором расположен объект недвижимости, на его площадь, объем, иные характеристики.

В рамках данного метода средние значения УПКС могут определяться с учетом известных характеристик объекта недвижимости (материал стен, этаж (этажность), вид разрешенного использования, местоположение и прочее).

#### ***4) метод индексации прошлых результатов.***

Данный метод применяется для объектов недвижимости, по которым не происходило изменение характеристик по отношению к предыдущей государственной кадастровой оценке.

Индексы рассчитываются самостоятельно на основании соотношения кадастровых стоимостей, полученных по итогам государственных кадастровых оценок, в порядке приоритета: по подгруппе, группе, в целом по виду объектов недвижимости, а также на основании данных рынка недвижимости.

**Индивидуальный расчет может применяться при определении кадастровой стоимости в следующих случаях:**

- требуется определение стоимости эталонного (типового) объекта с заданными характеристиками, относительно которого будут моделироваться стоимости объектов недвижимости;
- требуется определение стоимости конкретных объектов недвижимости с целью обеспечения достаточного количества информации о рынке (сегменте рынка) объектов недвижимости или в случае невозможности продолжения фактического использования объекта недвижимости;
- невозможности расчета с применением моделирования стоимости, в том числе статистической обработки объектов, в силу недостаточного количества информации о рынке (сегменте рынка) объектов недвижимости;
- определение кадастровой стоимости особо сложных объектов недвижимости, обладающих уникальными характеристиками

В таблице 10 приведены результаты кадастровой оценки земель городского округа город Воронеж.

Таблица 10

Удельный показатель кадастровой стоимости земель городского округа город Воронеж

Сегмент	Среднее УПКС, руб. м <sup>2</sup>
Сегмент 1. «Сельскохозяйственное использование»	6,72
Сегмент 2. «Жилая застройка (среднеэтажная и многоэтажная)»	5463,77
Сегмент 3. «Общественное использование»	7728,56
Сегмент 4. «Предпринимательство»	8202,16
Сегмент 5. «Отдых (рекреация)»	4439,48
Сегмент 6. «Производственная деятельность»	1985,86
Сегмент 7. «Транспорт»	3969,92
Сегмент 8. «Обеспечение обороны и безопасности»	858,92
Сегмент 9. «Охраняемые природные территории и благоустройство»	72,81
Сегмент 10. «Использование лесов»	1,43
Сегмент 11 «Водные объекты»	32,13
Сегмент 12. «Специальное, ритуальное использование, запас»	1277,57
Сегмент 13 «Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка»	1456,24
Сегмент 14 «Иное использование»	2498,39

### Контрольные вопросы к практической работе № 5

1. Сколько групп видов разрешенного использования земельных участков включает в себя методические указания по проведению кадастровой оценки земель населенных пунктов 2015 г. и 2022 г.?

2. Для каких групп видов разрешенного использования земельных участков применяется способ построения статистических моделей расчета кадастровой стоимости земельных участков.

3. В каком порядке осуществляется построение статистических моделей расчета кадастровой стоимости земельных участков?

4. Для каких групп видов разрешенного использования земельных участков кадастровая стоимость определяется путем индивидуальной оценки их рыночной стоимости.

5. Какую роль играет рыночная информация о земельных участках при проведении кадастровой оценки земель населенных пунктов?

6. Каким образом рассчитывается кадастровая стоимость земельных участков в составе земель населенных пунктов с более чем одним видом разрешенного использования?

### Задачи к практической работе № 5

1. Рыночная стоимость земельного участка предназначенного для размещения железнодорожного вокзала составляет 1 021,92 м<sup>2</sup>. Площадь земельного участка 0,5 га. Рассчитать кадастровую стоимость данного земельного участка.

2. Рассчитать кадастровую стоимость земельного участка, предназначенного для размещения железнодорожных путей. Площадь земельного участка 1,5

га.

3. Рассчитать кадастровую стоимость земли под городским парком. Площадь городского парка 5 га. УПКС земель лесного фонда - 0,17 руб./м<sup>2</sup>.

4. Рассчитать кадастровую стоимость земельного участка под плодово-ягодным садом. Площадь сада 3 га.

5. Рассчитать кадастровую стоимость земельного участка под городской аллеей. Площадь аллеи 1 га.

### **Самостоятельная работа к практической работе № 5**

Изучить вопросы.

1. Какую информацию используют для проведения кадастровой оценки земель населенных пунктов.

2. Что является результатом кадастровой оценки.

3. Что является объектом кадастровой оценки.

4. Сущность этапов кадастровой оценки земель

5. Какие функциональные зоны выделяются в соответствии с градостроительным кодексом.

6. В каком случае выделяют оценочные микрзоны.

7. Привести примеры оценочных микрзон.

8. От чего зависит количество оценочных зон.

9. Какие факторы, учитываются при расчете показателей кадастровой стоимости земельных участков.

10. Сущность логического анализа при проведении кадастровой оценки.

11. Сущность сравнительного анализа при проведении кадастровой оценки.

12. Для каких целей могут использовать результаты кадастровой оценки.

### **Практическая работа № 6**

Анализ результатов государственной кадастровой оценки земель городского округа город Воронеж

Работа выполняется с использованием утвержденных материалов государственной кадастровой оценки земель городского округа город Воронеж.

#### **Контрольные вопросы к практической работе № 6**

1. В чем заключается значимость процедуры кадастровой оценки земель населенных пунктов?

2. В чем сущность логического анализа при утверждении результатов кадастровой оценки земель населенных пунктов?

3. В чем сущность сравнительного анализа при проведении кадастровой оценки земель населенных пунктов?

### **Задачи к практической работе № 5**

Используя выданный преподавателем материал заполнить таблицу 11 и проанализировать результаты кадастровой оценки земель городского округа город Воронеж за последние два тура.

Прирост удельного показателя кадастровой стоимости при актуализации земель  
городского округа город Воронеж

Вид разрешенного использования	Динамика УПКС, руб./ м <sup>2</sup>		
	Предпоследний тур	Последний тур	Прирост УПКС, %
Сегмент 1			
Сегмент 2			
Сегмент 3			
Сегмент 4			
Сегмент 5 и т.д.			

**Рассмотреть результаты кадастровой оценки земель на примере (рис. 1):**

- кадастрового квартала с номером 36:34:0000000;
- кадастрового квартала с номером 36:34:0102002;
- кадастрового квартала с номером 24:50:0500203 (Ленинский район);
- кадастрового квартала с номером 24:50:0100525 (Октябрьский район);
- кадастрового квартала с номером 24:50:0700175 (Свердловский район);
- кадастрового квартала с номером 24:50:0400125 (Советский район);
- кадастрового квартала с номером 24:50:0300261 (Центральный район).

К полученным данным применить сравнительный и логический анализ.

**Самостоятельная работа к практической работе № 6**

Используя базу данных Росреестра сравнить кадастровую стоимость земель городского округа город Воронеж с тремя любыми городами РФ.

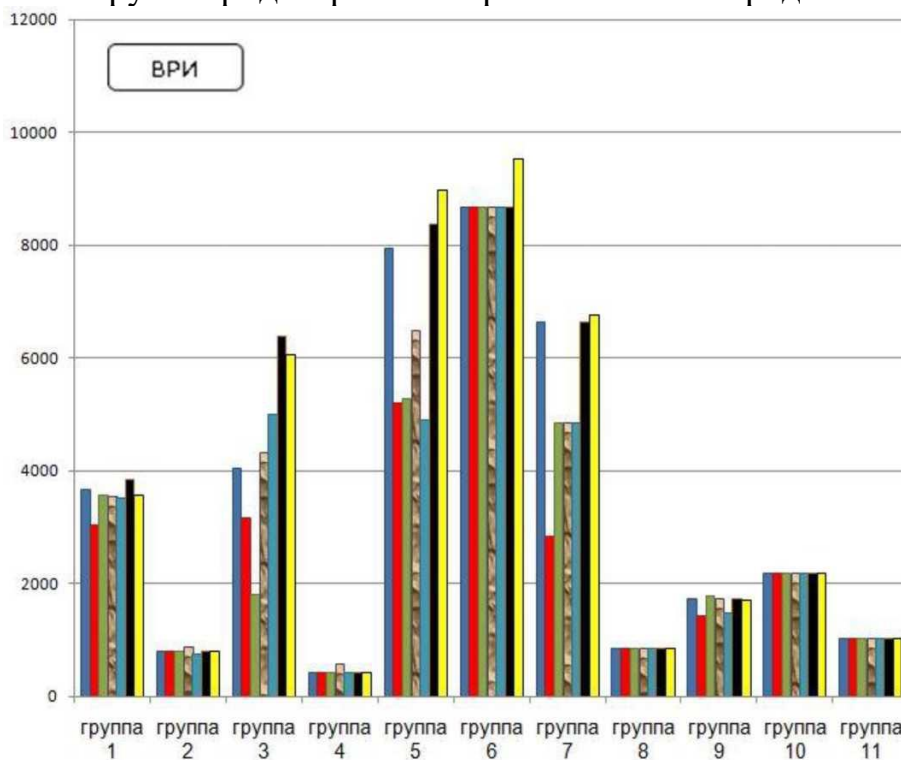


Рисунок 1 - Средние значения удельных показателей кадастровой стоимости земель семи кадастровых кварталов в городском округе городе Воронеж, руб./м<sup>2</sup>

## Практическая работа № 7

Земельный налог на территории городского округа город Воронеж

*Земельный налог* - основная форма платы за пользование земельными ресурсами, вид местного налога, действует в РФ с 1991 г. Плательщиками являются как физические, так и юридические лица, которым земля предоставлена в собственность, владение или пользование. Налоговая база при введении гл. 31 Налогового кодекса РФ претерпела существенные изменения. Раньше она рассчитывалась на основе площади земельного участка. С введением главы 31 под налоговой базой понимается кадастровая стоимость земельных участков. Изменение налоговой базы привело к изменению налоговой ставки. Если раньше она утверждалась в рублях и копейках на площадь, то с 2006 года - в процентном отношении от кадастровой стоимости земли.

Налоговые ставки устанавливаются нормативно-правовыми актами представительных органов муниципальных образований и не могут превышать:

1) 0,3 % в отношении земельных участков: отнесенных к землям сельскохозяйственного назначения или к землям в составе зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах и используемых для

сельскохозяйственного производства; занятых жилищным фондом и объектами инженерной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса или предоставленных для жилищного строительства; предоставленных для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства, а также дачного хозяйства;

2) 1,5 % в отношении прочих земельных участков.

Допускается установление дифференцированных налоговых ставок в зависимости от категорий земель и (или) разрешенного использования земельного участка.

### Контрольные вопросы к практической работе №7

1. Раскройте сущность понятия «Земельный налог».
2. С какого года в РФ действует земельный налог?
3. Что понимается под налоговой базой при исчислении земельного налога?
4. Что понимается под налоговой ставкой при исчислении земельного налога?
5. В отношении, каких земельных участков ставка земельного налога устанавливается 0,3 %?
6. В отношении, каких земельных участков ставка земельного налога устанавливается 1,5 %?

### Задание к практической работе № 7

Используя таблицу 10 и базу данных Росрестра по городу Воронеж заполнить и проанализировать таблицу 13.

Таблица 14

## Расчет налоговых платежей по городу Воронеж

Группы видов разрешенного использования	УПКС, руб.м <sup>2</sup>	Налоговые ставки	Площадь земельного участка	Налоговые платежи
1	2	3	4	5
Сегмент 1			1 000 м <sup>2</sup>	
Сегмент 2			100 м <sup>2</sup>	
Сегмент 3			20 м <sup>2</sup>	
Сегмент 4			6 соток	
Сегмент 5			100 м <sup>2</sup>	
Сегмент 6			1 000 м <sup>2</sup>	
Сегмент 7			1 000 м <sup>2</sup>	
Сегмент 8			0,5 га	
Сегмент 9			0,5 га	
Сегмент 10			50 м <sup>2</sup>	
Сегмент 11			0,5 га	
Сегмент 12			0,5 га	
Сегмент 13			0,5 га	
Сегмент 14			5 га	

**Самостоятельная работа к практической работе № 7**

Заполнить и проанализировать таблицу 15 - налоговые платежи за земельные участки в г. Нововоронеж.

Таблица 13

## Потенциальные налоговые платежи в городе Нововоронеж

Показатели	Кадастровая стоимость и потенциальные налоговые платежи, руб.
КС ЗУ 2015 г.	514 107 616 044
КС ЗУ 2020 г.	464 504 714 075
Изменение КС ЗУ, %	?
Потенциальные платежи 2011 г.	5 115 893 974
Потенциальные платежи 2008 г.	5 801 731 552
Изменение ПП, %	?

**Практическая работа № 8**

Определение арендной платы за земельные участки  
в г. Воронеж

*Арендная плата* - денежная оплата права пользования арендуемым имуществом. Величина арендной платы определяется договором об аренде, обычно она принимается равной сумме амортизационных отчислений и прибыли, получаемой арендодателем от арендатора. Величина арендной платы за землю, государственное и муниципальное имущество может быть регламентирована законодательными актами государства и другими нормативными актами.

Расчет годовой суммы арендной платы за использование земельных участков производится по формуле:

$$A = K_c \times K_1 \times K_2, \quad (8)$$

где: А - арендная плата за земельный участок в год, руб.;

$K_c$  - кадастровая стоимость земельного участка, руб.;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка;

$K_2$  - коэффициент, учитывающий категорию арендатора.

При определении размера арендной платы за использование земельных участков коэффициенты  $K_1$  и  $K_2$  признаются соответственно равными коэффициентам  $K_1$  и  $K_2$ , установленным решениями органов местного самоуправления муниципальных районов, городских округов, на территории которых расположен земельный участок, для взимания арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена.

Расчет экономической обоснованности коэффициентов  $K_1$  и  $K_2$  выполняется следующим образом:

1) проводится анализ изменения удельных показателей кадастровой стоимости земельных участков различных категорий земель по видам разрешенного использования, расположенных на территории муниципального образования;

2) проводится анализ категорий различных арендаторов земельных участков;

3) проводится сбор и анализ информации о финансово-экономическом состоянии организаций арендаторов земельных участков.

На основании проведенного анализа разрабатываются коэффициенты  $K_1$  и  $K_2$  (табл. 14, 15).

### **Контрольные вопросы к практической работе № 7**

1. Раскройте сущность понятия «Арендная плата».
2. Что является основанием для возникновения права аренды земельного участка?
3. Каким образом регламентируется величина арендной платы за земельные участки, находящиеся в муниципальной или государственной собственности?
4. Каким образом рассчитывается величина арендной платы за земельные участки в Воронежской области?
5. Какие единицы измерения используют при расчёте размера арендной платы за земельные участки?
6. Какие коэффициенты учитываются при расчете размера арендной платы за земельные участки?
7. Каким образом рассчитывается экономическая обоснованность коэффициентов  $K_1$  и  $K_2$

**Таблица 14 - Коэффициенты К<sub>і</sub> по видам разрешенного использования на 2022 год**

Название	Группы видов разрешенного использования								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.0134	0.0134	0.1790	0.0358	0.0179	0.6649	0.0665	0.0090	0.3196
2	0.0196	0.0265	0.2082	0.0416	0.0208	0.2459	0.0246	0.0104	0.5926
3	0.0099	0.0099	0.3608	0.0722	0.0361	0.4594	0.0459	0.0180	0.0776
4	0.0019	0.0150	0.0532	0.0106	0.0053	0.1987	0.0199	0.0027	0.0724
5	0.0185	0.0779	0.3424	0.0685	0.0342	0.3000	0.0300	0.0171	0.9204
6	0.0148	0.0229	0.3086	0.0617	0.0309	0.7663	0.0766	0.0154	1.0580
7	0.0010	0.0010	0.0677	0.0135	0.0068	0.1165	0.0117	0.0034	0.2258



**Таблица 15 - Значения коэффициента К2**

№ п/п	Категории арендаторов	Значения коэф. К2
1	Физические лица, не осуществляющие предпринимательскую деятельность (коэффициент применяется для одного из предоставленных арендатору земельных участков по каждому виду использования), в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"><li>- ветераны Великой Отечественной войны, а также граждане, на которых законодательством распространены социальные гарантии и льготы ветеранов Великой Отечественной войны;</li><li>- инвалиды I, II и III групп;</li><li>- пенсионеры, получающие пенсии, назначенные в порядке, установленном пенсионным законодательством РФ, и достигшие возраста: женщины 55 лет, мужчины 60 лет;</li><li>- дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей;</li><li>- граждане, являющиеся членами многодетных и малообеспеченных семей, а также граждане, признанные малоимущими;</li><li>- одинокие матери (отцы), а также граждане, являющиеся членами неполных семей, имеющих детей;</li><li>- граждане, являющиеся членами семей, получающих пенсию по случаю потери кормильца;</li><li>- другие категорию социально необеспеченных граждан.</li></ul>	0,2
2	Организации и индивидуальные предприниматели, которым земельный участок предоставлен для строительства и эксплуатации объектов здравоохранения и социального обеспечения, культуры и спорта	0,05
3	Физические и юридические лица, осуществляющие выездное торговое обслуживание товарами первой необходимости жителей отдаленных, труднодоступных населенных пунктов, а также выполняющие иные социально значимые виды работ и услуг по перечню, утверждаемому администрацией района. Субъекты малого предпринимательства.	0,5

**Задачи к практической работе № 8**

(использовать данные таблицы 10)

1. Рассчитать размер арендной платы за земельный участок, предназначенный для эксплуатации гаража. Площадь земельного участка 25 м<sup>2</sup>, арендатор - пенсионер).

2. Рассчитать размер арендной платы за земельный участок, предназначенный для размещения производственного здания. Площадь земельного участка 500 м<sup>2</sup>, арендатор - индивидуальный предприниматель.

3. Рассчитать размер арендной платы за земельный участок, предназначенный для размещения лечебного санатория. Площадь земельного участка 1 га, арендатор - индивидуальный предприниматель.

**Самостоятельная работа к практической работе № 8**

Используя справочную правовую систему «Консультант Плюс», справочную правовую систему «Гарант» проанализировать и законспектировать (основные выдержки) ст. 11 и 12 закона «О регулировании земельных отношений в Воронежской области».

## Библиографический список

1. Управление градостроительными отношениями в муниципальных образованиях: проблемные вопросы и способы совершенствования/Кулешов А.М., Баринов В.Н., Трухина Н.И., Вязов Г.Б.// Воронеж, Издательско-полиграфический центр "Научная книга" 2018. С.182
2. Основы экономики недвижимости/Трухина Н.И., Баринов В.Н., Чернышихина И.И.// Учебное пособие / Воронеж, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет|ЭБС АСВ 2014. С.189
3. Экономические методы управления имущественным комплексом: учебное пособие / Н.И. Трухина, В.Я.Мищенко, О.К. Мещерякова // Воронеж : [б. и.], 2003 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2003).
4. Экономика и управление недвижимостью : Учебник для вузов / Под общ. ред. Грабового П.Г. - Смоленск : Смолин Плюс; М.: АСВ, 2012. - 566 с. - ISBN 5-88984-080-0. - ISBN 5-93093-020-1 : 100-00.
5. Коланьков С.В. Управление недвижимостью [Электронный ресурс]: учебник/ Коланьков С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 202 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78735.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Липски С.А. Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости [Электронный ресурс]: учебник/ Липски С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 306 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86680.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Малыш Н.М. Экономические основы управления инвестициями в объекты недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малыш Н.М., Суховольская Н.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80087.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62633.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Управление проектами недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Герасимов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68855.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Слезко В.В. Управление земельными ресурсами и иными объектами недвижимости [Электронный ресурс]: учебно-практический комплекс/ Слезко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2013.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14650.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Практическая работа № 1</b> .....	3
Контрольные вопросы к практической работе № 1 .....	4
Самостоятельная работа к практической работе № 1 .....	5
<b>Практическая работа № 2</b> .....	5
Контрольные вопросы к практической работе № 2 .....	10
Задачи к практической работе № 2 .....	11
Самостоятельная работа к практической работе № 2 .....	12
<b>Практическая работа № 3</b> .....	12
Контрольные вопросы к практической работе № 3 .....	16
Задачи к практической работе № 3 .....	16
Самостоятельная работа к практической работе № 3 .....	17
<b>Практическая работа № 4</b> .....	18
Контрольные вопросы к практической работе № 4 .....	21
Самостоятельная работа к практической работе № 4 .....	21
Задачи к практической работе № 4 .....	21
<b>Практическая работа № 5</b> .....	22
Контрольные вопросы к практической работе № 5 .....	26
Задачи к практической работе № 5 .....	26
Самостоятельная работа к практической работе № 5 .....	27
<b>Практическая работа № 6</b> .....	27
Контрольные вопросы к практической работе № 6 .....	27
Задачи к практической работе № 5 .....	27
Самостоятельная работа к практической работе № 6 .....	28
<b>Практическая работа № 7</b> .....	29
Контрольные вопросы к практической работе № 7 .....	29
Задание к практической работе № 7 .....	29
Самостоятельная работа к практической работе № 7 .....	30
<b>Практическая работа № 8</b> .....	30
Контрольные вопросы к практической работе № 7 .....	31
Задачи к практической работе № 8 .....	33
Самостоятельная работа к практической работе № 8 .....	33
<b>Библиографический список</b> .....	34

## **КАДАСТР ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

*Методические указания к проведению практических работ  
для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки:  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
(профиль: Городской кадастр)*

Составители

Ершова Наталья Викторовна,  
Трухина Наталья Игоревна  
Васильчикова Екатерина Владимировна