

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)

На правах рукописи

Лосева Екатерина Николаевна



Разработка методических и технологических решений для совершенствования  
государственной кадастровой оценки объектов недвижимости  
с учетом их дифференцированных характеристик

25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Диссертация на соискание ученой степени кандидата  
технических наук

Научный руководитель –  
кандидат технических наук  
Бороздина Наталья Олеговна

Новосибирск – 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ И СОВРЕМЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ .....	12
1.1 Ретроспективный обзор и анализ становления систем кадастровой оценки в России и за рубежом .....	12
1.1.1 Зарубежный опыт проведения кадастровой оценки недви- мости .....	12
1.1.2 Анализ развития системы государственной кадастровой оценки земли на территории России .....	15
1.2 Понятие, цель и назначение государственной кадастровой оценки земельных участков.....	20
1.3 Применение результатов государственной кадастровой оценки земельных участков.....	22
1.3.1 Использование кадастровой стоимости в качестве налогооб- лагаемой базы.....	22
1.3.2 Использование имущества, находящегося в муниципальной собственности .....	26
1.3.2.1 Предоставление земельных участков в аренду.....	26
1.3.2.2 Выкуп из земель муниципальной собственности.....	28
1.4 Статистика судебных споров по снижению кадастровой стоимости объектов недвижимости.....	29
1.5 Выводы по первому разделу .....	31
2 ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И МЕ- ТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ПРОВЕДЕ- НИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ, ВЫЯВЛЕ- НИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ.....	34
2.1 Анализ существующей методики государственной кадастровой оценки недвижимости.....	34

2.1.1	Существующая методика государственной кадастровой оценки земельных участков и ее нормативно-правовое обеспечение.....	34
2.1.2	Источники информации для проведения государственной кадастровой оценки и проблемы интерпретации исходных данных.....	38
2.1.3	Исследования ученых в области совершенствования методики государственной кадастровой оценки.....	41
2.2	Актуальные проблемы проведения государственной кадастровой оценки земельных участков .....	43
2.2.1	Ошибки в исходных кадастровых сведениях, предоставленных для целей проведения ГКО.....	43
2.2.2	Проблемы, связанные с квалификацией специалистов, при выполнении работ по расчету кадастровой стоимости земельных участков .....	44
2.2.3	Влияние внешних факторов на расчет кадастровой стоимости и исчисление налога .....	46
2.2.4	Сравнительный анализ массовой и индивидуальной оценки.....	48
2.2.5	Отсутствие инструментов контроля качества проведения ГКО.....	51
2.3	Анализ соответствия системы ГКО законодательно установленным принципам проведения оценки .....	53
2.4	Выводы по второму разделу .....	56
3	<b>РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ .....</b>	<b>59</b>
3.1	Составление информационной модели исходных данных для целей государственной кадастровой оценки земельных участков .....	59
3.2	Отбор ценообразующих факторов, подлежащих использованию при проведении ГКО ЗУ в рамках усовершенствованной методики .....	66

3.2.1 Анализ результатов государственной кадастровой оценки, проведенной в соответствии с новым законодательством.....	66
3.2.2 Корреляционно-регрессионный анализ предложенных ценообразующих факторов и кадастровой стоимости земельных участков .....	69
3.2.3 Классификация почв земельных участков населенных пунктов по характеру интенсивности использования .....	74
3.3 Предложения по использованию обязательных ценообразующих факторов при оценке земельных участков из земель населенных пунктов, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства.....	78
3.3.1 Формирование перечня обязательных ценообразующих факторов для государственной кадастровой оценки земельных участков .....	78
3.3.2 Возможности применения искусственных нейронных сетей для целей расчета кадастровой стоимости .....	81
3.3.3 Дифференциация ценообразующих факторов для целей их эффективного мониторинга.....	85
3.4 Разработка системы контроля качества процедуры и результатов государственной кадастровой оценки .....	90
3.5 Разработка технологической схемы этапов проведения ГКО.....	94
3.6 Адаптация предложенных методических и технологических решений на территории города Новосибирска .....	97
3.7 Выводы по третьему разделу .....	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	103
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	105
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Получение сведений об объектах недвижимости из официальных источников для целей ГКО .....	128

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) Анализ исследований в области совершенствования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в России .....	133
ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное) Анализ отчетов о ГКО земельных участков из земель населенных пунктов из сегмента 13 за 2020–2021 гг. в соответствии с законом о ГКО .....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное) Значения ценообразующих факторов для расчета кадастровой стоимости земельных участков г. Новосибирска.....	159
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное) Матрица парных коэффициентов корреляции ценообразующих факторов г. Новосибирска.....	168
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (обязательное) Пример структуры базы данных для ГКО ЗУ НП .....	170
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (обязательное) Акт о внедрении .....	174

## ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность темы исследования.* Земельно-имущественные отношения представляют собой основу для всей системы социально-экономических отношений общества. От эффективного использования земельных ресурсов зависят качество жизни населения и развитие экономики страны в целом.

Для рационального управления территорией органам местного самоуправления необходимо иметь стабильный прогнозируемый доход, который состоит из налоговых и неналоговых поступлений. Около 20 % дохода местного бюджета зависят от земельного и имущественного налога граждан, а также платежей за использование объектов муниципального земельно-имущественного комплекса.

Базой для расчета налога является кадастровая стоимость объектов недвижимости (КС ОН), которая рассчитывается в массовом порядке согласно методическим указаниями в рамках проведения государственной кадастровой оценки (ГКО). В связи с тем, что КС ОН используют для формирования перспективной политики развития территории, принятия объективных управленческих решений и справедливого расчета налогов, повышение эффективности функционирования системы расчета кадастровой стоимости объектов недвижимости представляет собой актуальную научно-техническую задачу.

Современные методы и технологии государственной кадастровой оценки сложились исходя из опыта зарубежных государств, а также практики оценки недвижимости в России за последние 20 лет. Однако, несмотря на то, что законодательство, регулирующее проведение ГКО, совершенствуется и с 2017 г. произошли коренные изменения, результаты оценки по-прежнему подвергаются оспариванию, а количество судебных споров не уменьшается и ежегодное снижение КС в результате оспаривания остается на уровне 40 %.

Кроме того, нормативно-правовая база регулирования системы кадастровой оценки не содержит механизмов контроля процедуры и качества результатов

оценки. Также отсутствуют технологические решения, позволяющие последовательно и единообразно проводить оценку на всей территории страны. А в связи с недавним созданием бюджетных учреждений не налажено и не регламентируется межведомственное взаимодействие, а также отсутствуют технические возможности преобразования полученных данных в единое геопространство, что в результате не позволяет объективно рассчитать КС ОН.

За последние двадцать лет в России количество частных собственников земельных участков (ЗУ) увеличилось на 77 %, а площадь участков – на 40 %. Поэтому особый интерес для исследования в данной диссертационной работе представляют земельные участки, предназначенные для малоэтажного жилищного строительства, под которыми понимаются участки, относящиеся к сегменту 13, согласно методическим указаниям по ГКО, за исключением малоэтажной многоквартирной жилой застройки. Основная часть разработанных технологических и методических решений направлена на оценку именно данного вида объектов недвижимости.

В связи с изложенным выше тема диссертационной работы «Разработка методических и технологических решений для совершенствования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости с учетом их дифференцированных характеристик» является актуальной и своевременной.

*Степень разработанности темы.* Значительный вклад в совершенствование методики определения кадастровой стоимости земель внесли такие ученые, как Басова И. А., Варламов А. А., Гальченко С. А., Гирич В. Н., Грибовский С. В., Григорьев В. В., Карпик А. П., Москвин В. Н., Пылаева А. В., Сизов А. П., Шабеева Ю. И. и др.

*Цель и задачи научного исследования.* Целью настоящего диссертационного исследования является разработка методических и технологических решений для совершенствования государственной кадастровой оценки с учетом дифференциации ценообразующих факторов объектов недвижимости по времени их изменяемо-

сти, а также контроля результатов и системы государственной кадастровой оценки в целом.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие научно-технические задачи:

- выполнить информационно-аналитический обзор и анализ современной методики и технологий проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на территории населенных пунктов на предмет ее эффективности, на основе которого выявить актуальные проблемы;

- сформировать информационную модель исходных данных для целей государственной кадастровой оценки объектов недвижимости (земельных участков);

- провести корреляционно-регрессионный анализ ценообразующих факторов, определяющих кадастровую стоимость земельных участков для малоэтажного жилищного строительства;

- провести дифференциацию предложенных ценообразующих факторов по времени изменчивости для их постоянного мониторинга;

- разработать технологическую схему, включающую методические и технологические решения по совершенствованию государственной кадастровой оценки земельных участков для малоэтажного жилищного строительства, провести ее адаптацию на территории города Новосибирска.

*Объект и предмет научного исследования.* Объектом исследования является кадастровая стоимость земельных участков, расположенных на территории населенных пунктов. *Предметом* исследования являются методические и технологические подходы к определению кадастровой стоимости земельных участков с учетом их дифференцированных характеристик.

*Научная новизна результатов исследования:*

- предложены перечень обязательных ценообразующих факторов и технология их дифференциации по уровню влияния на кадастровую стоимость земельных

участков и временному критерию, определяющему необходимость проведения постоянного мониторинга таких факторов;

– разработана технологическая схема государственной кадастровой оценки, учитывающая информационную основу и систему контроля процесса и результатов оценки.

*Теоретическая и практическая значимость работы.* Теоретическая значимость работы заключается в разработке научно-методических подходов к модернизации современной системы государственной кадастровой оценки в аспектах контроля процесса и качества ее результатов, а также повышения эффективности работы бюджетных учреждений, выполняющих работы по расчету кадастровой стоимости объектов недвижимости.

*Практическая значимость:* результаты диссертационного исследования позволят повысить качество работы государственных оценщиков, оптимизировать работу бюджетных учреждений, а разработанные механизмы контроля позволят повысить качество результатов государственной кадастровой оценки объектов недвижимости.

*Методология и методы исследования.* При написании теоретической части диссертационного исследования использовались методы анализа, моделирования, классификации, аналогии. При выполнении практической части исследования в качестве исходных материалов были использованы отчеты о проведении государственной кадастровой оценки земельных участков на территории различных субъектов Российской Федерации, проведенной в период 2020–2021 гг. в соответствии с ФЗ-237 «О государственной кадастровой оценке», сведения из ЕГРН, карта зонирования территории и инвестиционный портал города Новосибирска, ортофотопланы города Новосибирска. Отбор ценообразующих факторов произведен путем анализа отчетов об оценке и проведении корреляционно-регрессионного анализа ценообразующих факторов, данные о которых получены из открытых источников. В ходе работы было использовано такое программное обеспечение, как MapInfo Professional, Google Earth Pro, Microsoft Excel.

*Положения, выносимые на защиту:*

– разработанная структура обязательного набора ценообразующих факторов, используемых при проведении государственной кадастровой оценки земельных участков из земель населенных пунктов, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства, позволит учесть уникальные характеристики объектов недвижимости и приблизить их кадастровую стоимость к рыночной, а дифференциация таких факторов по времени изменяемости и степени влияния на кадастровую стоимость позволит сократить финансовые и временные затраты при проведении оценки;

– разработанная технологическая схема выполнения государственной кадастровой оценки, включающая применение обязательных ценообразующих факторов и их дифференциацию по сроку их изменяемости, информационную модель данных, необходимых для проведения государственной кадастровой оценки и работу системы менеджмента качества в бюджетном учреждении, способствует соблюдению принципов, установленных законодательством, и позволяет создать научно-обоснованную социально-справедливую налогооблагаемую базу с учетом потребностей государства и общества.

*Соответствие диссертации паспорту научной специальности.* Диссертация соответствует областям исследования: 2 – Научно-методическое обеспечение земельно-оценочных работ (по всем категориям земель); 5 – Принципы сбора, документирования, накопления, обработки и хранения сведений о земельных участках. Разработка единой методики по ведению земельного кадастра, паспорта научной специальности 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России по техническим наукам.

*Степень достоверности и апробация результатов исследования.* Основные результаты исследований докладывались, обсуждались и нашли положительный отклик на международных научных конгрессах «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» (2020–2022 гг., г. Новосибирск, СГУГиТ), Национальной научно-практической конференции «Регулирование земельно-имущественных отношений в России: пра-

вовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения» (2019–2021 гг., г. Новосибирск, СГУГиТ), Международной научно-технической конференции «Актуальные вопросы архитектуры и градостроительства» (2022, г. Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин)). Также положения работы докладывались и обсуждались на заседаниях кафедры кадастра и территориального планирования Сибирского государственного университета геосистем и технологий. Результаты исследования внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ» (НГУЭУ) (приложение Ж).

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, обусловлены использованием подлинных статистических данных о состоянии рынка недвижимости земельных участков на территории города Новосибирска, результатов проведения государственной кадастровой оценки в субъектах Российской Федерации в 2020–2021 гг., анализе результатов исследований российских ученых в области совершенствования методики государственной кадастровой оценки земель, а также адаптации результатов работы.

*Публикации по теме диссертации.* Основные теоретические положения и результаты исследований представлены в девяти научных статьях, две из которых – в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

*Структура диссертации.* Общий объем диссертации составляет 174 страницы машинописного текста. Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, списка литературы, включающего 151 наименование, содержит 15 таблиц, 20 рисунков.

# 1 АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ И СОВРЕМЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ

## 1.1 Ретроспективный обзор и анализ становления систем кадастровой оценки в России и за рубежом

### 1.1.1 Зарубежный опыт проведения кадастровой оценки недвижимости

Рассмотрение процесса развития методики и технологии оценки недвижимости в России и зарубежных странах приобретает ценность для понимания процесса становления и развития системы кадастровой оценки. Обобщение зарубежного опыта в области имущественного налогообложения и оценки налогооблагаемой базы позволит выявить достижения мировой практики оценки недвижимости для их возможного использования при совершенствовании методики кадастровой оценки на современном этапе.

В каждой стране задачи оценки имущества и налогообложения решаются по-своему, согласно приоритетам политики, развития экономики, культурному и социальному развитию. Определяющим фактором для развития данной области является справедливое распределение налогового бремени на основе взимания налога с недвижимости и возможности ее периодической переоценки.

Исследования в области массовой оценки и налогообложения недвижимости представлены в работах зарубежных экспертов МакКласки У. (Великобритания), Томпсона Д. (США), Монкконена П. (США), Эккера Дж. К. и российских ученых Варламова А. А., Горбунова В. С., Грибовского С. В., Пылаевой А. В. [15, 22, 24, 29, 30, 113, 114, 139, 140, 149, 151].

Обзор трудов ученых и исследователей помог определить, что в зарубежных странах сложились две системы формирования стоимости объектов недвижимости:

– фиксированная стоимость, определяемая посредством нормативно-правовых актов органов управления;

– стоимость, которая определяется в результате массовой оценки объектов недвижимости.

Первая система характеризуется экономической выгодой процесса оценки, а также простой спецификой определения стоимости и наибольшей устойчивостью к рыночным колебаниям. Такая система не учитывает разницы в стоимости активов недвижимого имущества – происходит усреднение объектов с различной стоимостью.

Вторая модель более затратная и во временном, и в финансовом аспекте, в ней не уделяется достаточного внимания корреляции стоимости недвижимости с конъюнктурой экономики в определенный период времени, однако именно она получила большее распространение в передовых странах мира [38].

Оценка недвижимости в зарубежных странах базируется на различных способах определения налогооблагаемой базы. Так, например в Великобритании, Франции, Бельгии и некоторых штатах Австралии стоимость недвижимости рассчитывается на основе годовой арендной платы. В США, Дании, Австралии, Швейцарии, Японии за основу расчета берется капитальная стоимость, определяемая по рыночной и оценочной стоимости объекта недвижимости (далее – ОН). В Швеции используют налоговую базу, которая составляет лишь часть рыночной стоимости недвижимого имущества [32, 148].

Кроме способов оценки, различными являются и периоды переоценки. Литва, Дания, Финляндия проводят переоценку не реже одного раза в 5 лет, а Бельгия, Италия, Испания, Швеция – не реже одного раза в 10 лет. При этом во всех странах предусмотрены внеочередные переоценки, позволяющие пересчитать стоимость объекта при возникновении серьезных изменений экономической ситуации [38].

Еще одной особенностью оценки недвижимости в зарубежных странах является объект оценки. Большинство государств проводят комплексную оценку земли и всех объектов, которые с ней прочно связаны, что позволяет достичь наибольшей объективности результатов работ.

Особое внимание привлекают страны с исторически сложившейся немецкой системой кадастра. В Германии оценка стоимости недвижимости проводится независимой комиссией, в состав которой входят специалисты разных сфер деятельности смежных профессий, такие как оценщики, менеджеры по недвижимости, кадастровые инженеры и др. При оценке устанавливается стоимость одного квадратного метра, зависящая от местоположения объекта. При этом ежегодно комиссией осуществляются сбор информации о сделках с недвижимостью, обобщение информации и предоставление отчетов в парламент, после чего парламент публикует результаты работы комиссии и населению предлагается так называемая «типичная стоимость недвижимости». Заинтересованные лица могут оспорить такую стоимость в судебном порядке, однако это происходит достаточно редко в связи с высоким профессионализмом членов оценочной комиссии, а также ежегодной актуализацией и систематизацией исходной информации [133].

Опыт ведения системы массовой оценки в англоязычных странах (Австралия, Великобритания, Канада, США) показывает положительные тенденции развития данного института. В системе используется утвержденная методика, которая всесторонне изучена и доступна пользователю.

Результаты оценки доводятся до титульных собственников посредством уведомления, являются открытыми и контролируются независимой комиссией. В случае несогласия собственника сомнению подвергаются только использованные при расчете характеристики объекта или ошибки в вычислениях, а не методика в целом. Таким образом, минимизируется число обращений по обжалованию результатов оценки.

Анализируя опыт зарубежных стран в области определения налогооблагаемой базы, можно выделить несколько методических подходов к оценке:

- выбор в качестве налогооблагаемой базы рыночной стоимости земельных участков или земельных участков с улучшениями;
- исчисление налоговой базы по годовому уровню арендной платы;

– налогообложение объектов исходя из качественных и количественных характеристик – физических параметров;

– расчет налогооблагаемой базы с помощью статистических моделей.

Каждый из подходов находит свое применение в зависимости от доступных сведений об ОН, на основе которых производится оценка. Именно их использование в практике оценки зарубежных стран послужило предпосылкой к развитию оценочной системы в России.

### 1.1.2 Анализ развития системы государственной кадастровой оценки земли на территории России

В России исторически сложилось, что понятие недвижимости прочно связано с землей. В Киевской Руси преобладала государственная собственность на общинные земли.

В домонгольской Руси (до начала развития «кадастровой системы») формами землевладения, помимо государственных, также являлись монастырские и церковные владения. Чуть позже формируется еще один сегмент института собственности – поместья, неотчуждаемые территории, выдающиеся в виде жалования в результате несения военной службы [69].

Понятие недвижимого имущества впервые было упомянуто в «Псковской судной грамоте» в 1397 г., где собственность делилась на движимую и недвижимую.

Первой земельной реформой можно считать писцовые межевания, проводившиеся при установлении границ Московского княжества: процесс описания и оценки земель, в результате чего создавались писцовые и переписные книги, которые выполняли функции земельного кадастра, а впоследствии служили основой для обложения населения налогами. В то время при оценке особую роль играло качество почв – то есть доходность и продуктивность являлись основными критериями для исчисления налога [37].

К концу XVII в. оценка земель стала носить системный характер. Создавались специальные службы по землеустройству и картографии, формировались учебные заведения для подготовки кадров, а по приказу Петра I создавались комплекты карт и первый атлас Российской империи.

Институт профессиональной оценки в России получил свое начало, когда государство приступило к формированию системы земельно-имущественного налогообложения. Тогда функцию оценщика и одновременного сборщика налогов выполняли податные инспекторы.

В период после отмены крепостного права в 1861 г. совершенствуются все направления оценочной деятельности, формируется нормативно-правовая база оценки имущества (создаются инструкции по оценке и налогообложению). В этот же период возникает новая отрасль статистики – земская оценочная статистика, которая основывается на анализе оценки сельского хозяйства и крестьянских промыслов для целей налогообложения. В рамках этих работ формируются методы определения характеристик статистических параметров для массовой оценки, а также для сбора и анализа массовых оценочных данных на основе опроса населения [69].

В связи с отменой подушного и перехода к подоходному налогу с 1 января 1887 г. появилась необходимость в создании новых законодательных основ и методик проведения оценки различных объектов недвижимости. Ускоренные темпы роста промышленности и торговли послужили началом для явления переоценки имущества каждые 10 лет. Кроме того, предметом оценки также выступали фабрики, заводы, торговые заведения, различные постройки, что также способствовало обновлению оценочных методик [69].

До Первой мировой войны оценочная деятельность развивалась интенсивно, но после революции 1917 г. в России и принятия Декрета о земле все сделки с землей были запрещены, а институт частной собственности упразднен, в связи с чем оценочная деятельность в СССР утратила общественный интерес и перестала быть социально значимой. Были сохранены лишь некоторые элементы системы оценки, которые перешли в одну из функций бюро технической инвентаризации [76].

Земельно-кадастровые работы были возобновлены после принятия «Основ земельного законодательства СССР» в 1968 г. [91].

Особое внимание стали уделять землям сельскохозяйственного назначения. Были проведено четыре цикла оценки земель, результаты которых используются и в настоящее время.

Для оценки городских территорий ключевым моментом стало определение относительной ценности территории для размещения предприятий и объектов планового развития города. Отсутствие методик и экономически обоснованных критериев оценки привело к ряду недостатков и диспропорций при застройке большинства городов. Городские земли оценивались по таким показателям, как инженерно-экономические (прямые затраты для освоения территории), социально-экономические (показатели социальных удобств, величина прибыли от использования объекта), архитектурно-художественные (эстетические) [70].

В 1990-е гг. формируются различные методы оценки, такие как метод капитализации земельной ренты, метод типового объекта, метод прямой капитализации, метод статистического (регрессионного) моделирования и т. д., но все они едины в одном: важно правильно анализировать факторы, влияющие на стоимость объекта, и верно выбирать подходы к учету этих факторов [109].

В России массовую оценку для целей расчета налогооблагаемой базы начали применять относительно недавно. В начале XXI в. государственные органы управления начали проявлять интерес к справедливым и точным подходам к оценке имущества. Кроме того, большое влияние на массовую оценку стало оказывать развитие методов математического моделирования и компьютерных технологий [114].

В XXI в. система массовой оценки недвижимости для целей налогообложения является обязательным инструментом и способом совершенствования фискальной политики в области местного самоуправления. Для целей регулирования данной области были разработана нормативно-правовая база, представленная на рисунке 1.1 [27, 41, 67, 68, 74, 75, 83, 85, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101].



Рисунок 1.1 – Иерархическая структура нормативно-правовой базы в области проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости

Таким образом, в России система оценочной деятельности в отношении недвижимого имущества развивается более ста лет, а исторические нормы послужили прототипами ее современных организационно-методических основ. В результате анализа источников автором составлена схема, на которой отражены основные этапы развития института кадастровой оценки на рубеже веков (рисунок 1.2).

Оценка земли – итог длинного исторического процесса развития общества. Анализ деятельности по оценке земли для целей налогообложения в прошлом позволяет лучше организовать ее в настоящем и позволит с большей уверенностью прогнозировать будущие перспективы.



Рисунок 1.2 – Основные этапы развития института кадастровой оценки в России (составлено автором)

Формирование системы рационального налогообложения недвижимости в России требует создания в стране оптимальной системы кадастровой оценки. При совершенствовании методики государственной кадастровой оценки необходимо, с одной стороны, принимать во внимание процессы, происходящие в мире, а с другой стороны – учитывать опыт, накопленный в других странах с развитой системой сбора информации об ОН, налогообложения и оценки недвижимости [114].

## 1.2 Понятие, цель и назначение государственной кадастровой оценки земельных участков

Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости (далее – ГКО ОН) представляет собой совокупность мероприятий как по расчету стоимости самого объекта оценки, так и по обоснованию выбора модели оценки, с учетом собранных данных, необходимых для построения такой модели. Суть, цель, задачи и общий порядок ГКО одинаковы для всех видов объектов недвижимости, однако в данной работе особое внимание уделяется земельным участкам.

Более точное понятие ГКО дает в своих работах Варламов А. А. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости – это совокупность правовых, экономических и технических процедур, в результате проведения которых определяется кадастровая стоимость ОН для целей налогообложения, выкупа и аренды нечастного имущества и других действий, предусмотренных законодательством РФ [16].

Основной закон, регулирующий проведение ГКО, также дает определение данного понятия. Согласно Федеральному закону «О государственной кадастровой оценке» от 17.07.2016 № 237-ФЗ (далее – Закон о ГКО) государственная кадастровая оценка – совокупность установленных Законом о ГКО процедур, направленных на определение кадастровой стоимости и осуществляемых в порядке, установленном Законом о ГКО [74].

Формулировка понятия кадастровой стоимости напрямую исходит из понятия ГКО. Кадастровая стоимость (далее – КС) – это стоимость недвижимого имущества, определенная в результате проведения ГКО с использованием методов массовой оценки и рассчитанная на определенную дату [74].

Основной целью проведения ГКО является формирование налогооблагаемой базы, которой в соответствии с Налоговым кодексом РФ (далее – НК РФ) является кадастровая стоимость, рассчитанная в отношении объектов недвижимости, права на которые зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН) [68].

В соответствии со ст. 130 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) к недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства [28]. Ст. 130 п. 2 ГК РФ относит к недвижимым вещам также подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты. И делается оговорка, что перечень не закрытый и законом к недвижимым вещам может быть отнесено и иное имущество [119].

Особое внимание стоит уделить земельным участкам (далее – ЗУ). Земельные отношения определяются как начало всей системы экономических отношений, так как земля является базисом, материальным благом, удовлетворяющим человека во всех сферах его жизни [55].

Формализованное понятие ЗУ в Земельном кодексе РСФСР № 1103-1 от 25.04.1991 отсутствовало [42]. Впервые оно появилось в ст. 6 Земельного кодекса Российской Федерации № 139-ФЗ от 25.10.2001 (далее – ЗК РФ) как объект земельных отношений: «Земельный участок как объект земельных отношений – часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы, которой описаны и удостоверяются в установленном порядке. Земельный участок может быть делимым и неделимым. Делимым является земельный участок, который может быть разделен на части, каждая из которых после раздела образует самостоятельный земельный участок, разрешенное использование которого может осуществляться без перевода его в состав земель иной категории, за исключением случаев, установленных федеральными законами» [41].

В 2014 г. были внесены изменения в ЗК РФ в части определения понятия «земельный участок». На сегодняшний день оно сформулировано следующим образом: «Земельный участок ... является недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи» [41, 72].

Поскольку ЗУ является базисом для всех видов экономической деятельности человека и размещения других объектов недвижимости, есть необходимость в осуществлении государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав (далее – ГКУ и ГРП) на основе четко определенных характеристик, а также проведения объективной кадастровой оценки, что позволит создать справедливую основу для управления территориями и грамотного проектирования будущего развития страны.

В связи с тем, что результаты ГКО применяются при расчете налога на землю, арендной платы и суммы выкупа из земель государственной и муниципальной собственности, при установлении размера штрафов за отдельные административные правонарушения, необоснованный расчет КС, завышение или занижение стоимости затрагивает всех участников земельно-имущественных отношений – правообладателей, землепользователей, арендаторов. Для субъектов земельно-имущественных правоотношений принципиально важно, чтобы расчет кадастровой стоимости проводился с учетом всех актуальных характеристик объекта, в порядке, установленным законодательством.

### 1.3 Применение результатов государственной кадастровой оценки земельных участков

#### 1.3.1 Использование кадастровой стоимости в качестве налогооблагаемой базы

В современных условиях развития экономики бюджет муниципального образования (далее – МО) является определяющим фактором для поддержания качества жизни населения на необходимом уровне [61, 116].

Доходная часть местного бюджета состоит из собственных доходов и поступлений от регулирующих доходов, а также поступлений в виде финансовой помощи от государственных органов управления. Автором составлена подробная схема поступлений дохода в местные бюджеты (рисунок 1.3) [8, 14, 128].



Рисунок 1.3 – Источники дохода местного бюджета (составлено автором).

Пунктиром выделены доходы, зависящие от кадастровой стоимости объекта недвижимости

Согласно Отчету об исполнении бюджета города Новосибирска за 2020 г. земельный налог составил 5,5 % всех доходов, налог на имущество физических лиц – 1,5 %, доходы имущественного комплекса – 6,5 %, доходы от использования имущества муниципальной собственности (продажа, аренда) – 5,4 % [82].

Таким образом, 18,9 % доходов местного бюджета поступают от использования имущества и земель, а значит, зависят от кадастровой стоимости таких объектов.

Одним из источников формирования бюджета МО является земельный налог, рассчитываемый исходя из кадастровой стоимости земельных участков.

С 2021 г. окончательно введены в силу положения Налогового кодекса РФ о ведении налогооблагаемой базы при расчете земельного налога как кадастровой стоимости земельного участка [67].

Для этого в каждом субъекте Российской Федерации принимается Закон об установлении единого дня исчисления налога на основе кадастровой стоимости, а налоговые ставки устанавливаются согласно решению Совета депутатов и могут варьироваться от 0 до 1,5 % в зависимости от вида разрешенного использования ЗУ (далее – ВРИ) [78, 86].

Плательщиками земельного налога признаются физические и юридические лица, которым на праве собственности принадлежат ЗУ, признанные объектами налогообложения [127].

Земельный налог рассчитывается по общей формуле

$$H = KC \cdot ДПС \cdot НС \cdot КПВ, \quad (1.1)$$

где  $KC$  – кадастровая стоимость ЗУ;

$ДПС$  – доля в праве собственности на ЗУ (при единоличном владении коэффициент равен 1);

$НС$  – налоговая ставка;  $КПВ$  – коэффициент периода владения.

Для удобства налогоплательщиков на сайте Федеральной налоговой службы создан «Налоговый калькулятор» – сервис расчета налога на основе кадастровой стоимости (рисунок 1.4) [66].

### Общие параметры

Выберите вид налога:	Земельный налог
Выберите налоговый период, за который необходимо произвести расчет налога:	2021

### Характеристики объекта недвижимости

Кадастровый номер:	54:19:100301:90
Кадастровая стоимость (руб.)	287393,48 (по данным Росреестра)
Площадь объекта (кв.м.)*:	892 (по данным Росреестра)

### Сведения для расчета налога

Размер доли в праве*:	1
Период владения (мес.)*:	12
Налоговый вычет (кв.м)	-
Налоговый вычет для многодетных, пенсионеров, инвалидов и т.д. (кв.м)	ДА НЕТ
<small>Налоговый вычет предоставляется многодетным, пенсионерам, инвалидам, ветеранам и иным категориям налогоплательщиков, указанным в пункте 5 статьи 391 НК РФ.</small>	
Дополнительный налоговый вычет (кв.м):	
<small>Дополнительный налоговый вычет для отдельных категорий налогоплательщиков предоставляется по решению представительных органов муниципальных образований. Узнать о наличии дополнительного налогового вычета вы можете в интернет-сервисе «Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам».</small>	
Ставка налога (%)*:	0.1
Размер льготы (%)*:	0

i Сумма к уплате 287 ₽

Рисунок 1.4 – Сервис «Налоговый калькулятор» на сайте Федеральной налоговой службы

Для получения сведений о сумме налога необходимо знать кадастровый номер земельного участка и долю в праве на объект недвижимости. В результате любому заинтересованному лицу будет представлена сумма к уплате за выбранный период. Однако сведений о расчете кадастровой стоимости там нет. Складывается ситуация, при которой налогоплательщик может понять размер налоговой ставки, исходя из решения Совета депутатов на основании вида разрешенного использования ЗУ и понижающих коэффициентов, в случае применения льготы для собственника, но вот расчет налогооблагаемой базы для большинства землевладельцев остается неясным.

Данная ситуация приводит к судебным спорам и недоверию к власти со стороны населения. Поэтому важно, чтобы кадастровая стоимость была рассчитана правильно и удовлетворяла потребностям не только органов управления, но и граждан и юридических лиц, ведь именно они являются главными налогоплательщиками.

### 1.3.2 Использование имущества, находящегося в муниципальной собственности

#### 1.3.2.1 Предоставление земельных участков в аренду

Согласно Федеральному закону № 131-ФЗ органы местного самоуправления (далее – ОМС) уполномочены распоряжаться собственным имуществом, устанавливать ставки налога для частного имущества, принимать решения о проведении ГКО и т. д. [56, 84].

Аренда, как один из способов управления муниципальной недвижимостью, имеет множество преимуществ [31]. Аренда – это стабильный, практически неиссякаемый источник дохода, при котором ОМС сохраняют контроль над собственным имуществом. Предоставляя ОН арендатору при условии целевого использования, ОМС сохраняют право извлечения выгоды при отсутствии факта передачи права собственности [129].

Одним из направлений применения результатов ГКО является расчет стоимости арендной платы за пользование муниципальным имуществом. Размер арендной платы на земельный участок, находящийся в муниципальной собственности, определяется в размере не выше размера земельного налога, рассчитанного в отношении такого земельного участка. В случае предоставления земельного участка в аренду без проведения торгов арендная плата определяется на основании кадастровой стоимости и рассчитывается в размере, согласно Земельному кодексу (таблица 1.1) [41, 79].

Таблица 1.1 – Процентная ставка для расчета стоимости аренды при предоставлении участка из муниципальной собственности без проведения торгов

Земельный участок, в отношении которого устанавливается процентная ставка	Процентная ставка
– предоставленного физическому или юридическому лицу, имеющему право на освобождение от уплаты земельного налогов	0,01 %
– предоставленного для размещения трубопроводов и иных объектов	0,7 %
– предоставленного недропользователю	2 %
– предоставленного гражданину для ведения огородничества, сенокосения или выпаса сельскохозяйственных животных	0,6 %
– предоставленных из земель сельскохозяйственного назначения	2 %
– изъятых из оборота или ограниченных в обороте земельных участков	0,3 %

В современных экономических условиях грамотное распоряжение и управление объектами муниципального имущества необходимо для повышения уровня жизни населения и сокращения уровня дефицита бюджета МО.

В соответствии с пунктом 1 статьи 39.1 Земельного кодекса Российской Федерации, одним из оснований возникновения прав на земельный участок, находящийся в муниципальной собственности, является договор аренды, имеющий свои особенности [41, 62]. В аренду ЗУ можно получить одним из следующих способов:

- заключив сделку по результатам выигранных торгов, проводимых в форме аукциона;
- заключив соглашение напрямую, без проведения торгов [41, 104].

Таким образом, аренда земли, являясь одной из перспективных форм современного землепользования, позволяет собственнику получать регулярный доход от использования земли, сохраняя ее в качестве актива, что чрезвычайно важно для поддержания доходности муниципального бюджета.

### 1.3.2.2 Выкуп из земель муниципальной собственности

Кроме сдачи в аренду, ОМС могут распоряжаться своим имуществом посредством передачи права собственности. По общему правилу ЗУ, находящиеся в собственности государства или МО, могут быть проданы на торгах, проводимых в форме аукционов [80].

При продаже ЗУ ОМС существуют ограничения в соответствии с ВРИ. Принципиальной позицией законодателя является ограничение в продаже ЗУ, основным видом разрешенного использования которых предусмотрено строительство зданий или сооружений. Такие участки могут быть предоставлены только на праве аренды, за исключением случаев, указанных в ст. 39.3 ЗК РФ [41].

Если на участке, принадлежащие органам государственной власти или ОМС, уже расположен объект капитального строительства (далее – ОКС), принадлежащий на праве собственности гражданину, то у него появляется право выкупа такого ЗУ без проведения аукциона.

Стоимость выкупа ЗУ без проведения торгов рассчитывается согласно Постановлению Правительства № 279 от 26.03.2015:

- 60 % от КС – если ЗУ предоставляется для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, индивидуального гаражного или индивидуального жилищного строительства (далее – ИЖС), при наличии у гражданина в собственности здания или сооружения на таком ЗУ;

– 60 % от КС – если ЗУ предоставляется юридическому лицу – собственнику здания или сооружения, которое является объектом федерального или регионального назначения;

– 2,5 % от КС – для ЗУ, в отношении которых снято ограничение обороноспособности, и ЗУ, образованных из таких земель, при наличии у гражданина или юридического лица здания или сооружения на таком участке, право собственности, на которое возникло до 01.07.2021 [97].

Все средства, полученные от распоряжения муниципальным имуществом, поступают в казну МО, а значит, ее доходность зависит от правильно рассчитанной кадастровой стоимости, на основании которой рассчитывается сумма выкупа и аренды ЗУ.

#### 1.4 Статистика судебных споров по снижению кадастровой стоимости объектов недвижимости

Расчет кадастровой стоимости объектов недвижимости – трудоемкий процесс, который основывается на сборе и анализе большого объема информации. Нередко встречаются случаи, когда собственник ОН не согласен с результатами ГКО, так как КС может быть завышена. В соответствии со ст. 24.18 Закона о ГКО результаты определения кадастровой стоимости могут быть оспорены в суде и комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости, которая формируется Федеральной службой государственной регистрации кадастра и картографии (далее – Росреестр) [74, 106].

Главными причинами для подачи заявления о пересмотре кадастровой стоимости объектов недвижимости за 2021 г., по результатам анализа отчетов Росреестра, явились:

– недостоверность сведений об объекте недвижимости, использованных при определении его кадастровой стоимости;

- установление рыночной стоимости объектов недвижимости на дату определения их кадастровой стоимости;
- единичные методологические ошибки [46].

Согласно Государственному (национальному) докладу о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2020 г., количество принятых заявлений об оспаривании кадастровой стоимости в отношении земельных участков на всей территории страны составило 8 335 заявлений на общую сумму 0,53 трлн руб.

При этом анализ результатов работы комиссии показал, что суммарная кадастровая стоимость снизилась на 31 %. Подробная информация, в разрезе последних четырех лет, представлена в таблице 1.2 [26, 61].

Таблица 1.2 – Результаты оспаривания кадастровой стоимости земельных участков на территории Российской Федерации

Год	Количество поданных заявлений, принятых к рассмотрению, шт.	Количество участков, шт.	Количество удовлетворенных заявлений, шт.	Оспариваемая кадастровая стоимость, трлн руб.	Кадастровая стоимость после оспаривания, трлн руб.	Показатель изменений кадастровой стоимости, %
1 кв. 2022	2031	4488	291	0,02	0,01	–45,5
2021	19721	33636	9609	0,54	0,29	–46,3
2020	8335	45134	5556	0,53	0,37	–31,0
2019	24977	43134	16486	1,09	0,66	–39,1
2018	29531	49946	17720	2,20	1,80	–20,7
2017	46712	92594	28332	5,10	3,80	–26,0
2016	24502	92121	13469	3,70	2,50	–31,9

Анализ результатов оспаривания определения кадастровой стоимости показал, что более чем 70 % заявлений о снижении кадастровой стоимости удовлетворяются и снижают кадастровую стоимость более чем на 30 % [46, 58]. Кроме того,

ежегодное количество обращений в целях оспаривания КС не имеет тенденции к снижению.

Даже несмотря на то, что в 2020 г. общее количество поданных заявлений оказалось меньше, чем в предыдущих периодах, что обуславливается общей экономической ситуацией в стране, – общий процент изменения КС остался на прежнем уровне.

В результате оспаривания КС в 2020 г. в городе Новосибирске исполнение годового плана пополнения местного бюджета составило 101,1 %.

По сравнению с 2019 г. поступления снизились на 29,0 млн руб., или на 1,0 %. В 2020 г. произошло снижение КС ЗУ на 4 294 218,8 тыс. руб., или на 61,6 млн руб. в пересчете на налог [26, 106].

Такие показатели говорят о том, что существующая методика оценки недостаточно эффективна и требует совершенствования [131]. Для уменьшения количества споров в области ГКО необходимо усовершенствовать действующую методику оценки ОН.

### 1.5 Выводы по первому разделу

Проведенный анализ зарубежного и российского опыта оценки недвижимости для целей налогообложения позволяет выявить ряд общих тенденций: оценка стоимости в большей степени основывается на рыночных данных; для расчета применяют методы массовой оценки; оценку объектов невидимости проводят локально посредством работы органов местного самоуправления.

Существующая проблема в области сбора актуальных данных об ОН связана с неопределенностью соотношения рыночной и кадастровой стоимости, а также закрытости в области совершения сделок с недвижимостью.

Использование зарубежного опыта системы оценки недвижимости может благоприятно сказаться на результатах таких работ. Так, постоянный мониторинг рынка недвижимости и пополнение баз данных информацией из неограниченных

источников способствуют повышению актуальности исходной информации и в случае резких изменений ситуации на рынке способствует оперативному перерасчету стоимости [59].

Прозрачное и открытое проведение процедуры оценки, согласование результатов, информирование пользователей оценки на различных этапах ее проведения в результате снизит количество обращений и судебных исков, связанных с оспариванием КС ОН. Кроме того, следует принять во внимание различие между массовой и индивидуальной оценкой.

КС ОН не только является базой для расчета налога, но и участвует в расчете стоимости аренды, выкупа и других действиях с государственным и муниципальным имуществом. Поэтому важно, чтобы кадастровая стоимость была рассчитана правильно и удовлетворяла потребностям не только органов управления, но и граждан и юридических лиц, ведь именно они являются главными налогоплательщиками.

В условиях нестабильной экономики важно создать научно обоснованную социально-ориентированную налогооблагаемую базу, поскольку это гарантия стабильных поступлений доходов, а значит возможность рационального планирования местного бюджета. Однако количество оспариваний КС свидетельствует о неэффективности и непроработанности современных методических указаний по ГКО.

Современные методы и технологии государственной кадастровой оценки сложились исходя из опыта зарубежных государств, а также практики оценки недвижимости в России за последние 20 лет.

Однако, несмотря на то, что законодательство, регулирующее проведение кадастровой оценки, совершенствуется и с 2017 г. произошли коренные изменения, результаты оценки по-прежнему подвергаются оспариванию, а количество судебных споров не уменьшается и ежегодное снижение кадастровой стоимости в результате оспаривания остается на уровне 40 %.

Исходя из вышесказанного, предлагается решить следующие задачи исследования:

- проанализировать существующую методику ГКО и выявить актуальные проблемы в работе бюджетных учреждений;
- проанализировать источники информации для проведения ГКО и проблемы интерпретации исходных данных;
- разработать технологические и методические решения в целях совершенствования системы ГКО с учетом выявленных недостатков.

## 2 ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ, ВЫЯВЛЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ

### 2.1 Анализ существующей методики государственной кадастровой оценки недвижимости

#### 2.1.1 Существующая методика государственной кадастровой оценки земельных участков и ее нормативно-правовое обеспечение

Изучение вопросов о развитии нормативной основы процедуры проведения ГКО ОН представляет особую актуальность. Начиная с 1 января 2017 г. процедура ГКО регламентируется Федеральным законом от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке», при этом его окончательные положения в части внеочередной кадастровой оценки вступили в силу с 1 января 2020 г.

Таким образом, период с 1 января 2017 г. по 1 января 2020 г. считался переходным [74].

Под ГКО ОН понимается совокупность процедур, направленных на определение их кадастровой стоимости в соответствии с методическими указаниями (далее – МУ) [90].

Укрупненный порядок проведения ГКО включает в себя такие этапы, как:

- 1) принятие решения о проведении государственной кадастровой оценки;
- 2) определение кадастровой стоимости и составление отчета об итогах государственной кадастровой оценки;
- 3) утверждение и использование результатов определения кадастровой стоимости [74, 90].

Однако этапы, отмеченные в Законе о ГКО и МУ, являются слишком обобщенными и не отражают всех производимых действий. Автором составлена схема проведения ГКО с учетом промежуточных этапов (рисунок 2.1). Основой

для составления агрегированной схемы послужила нормативно-правовая база в области ГКО.

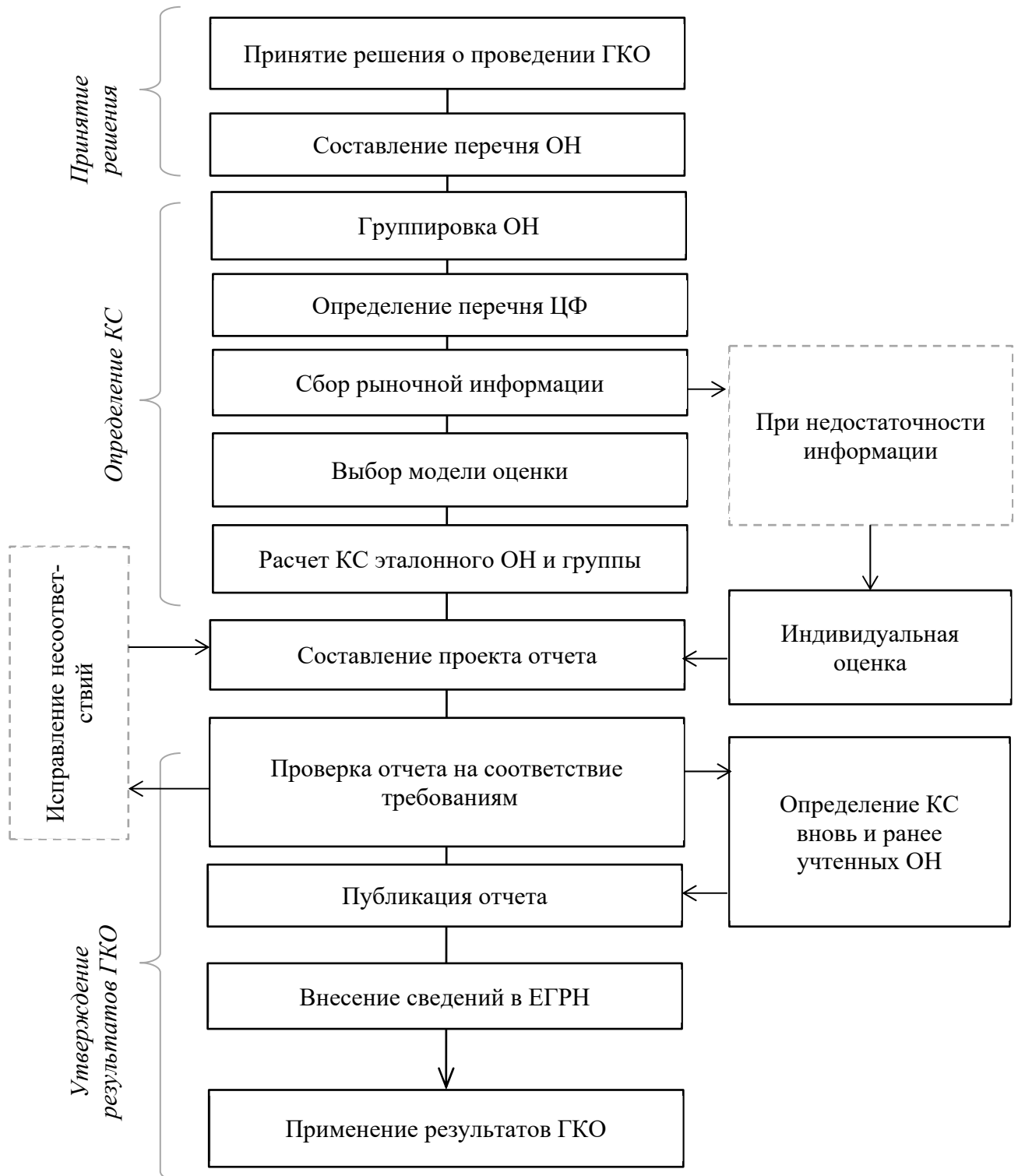


Рисунок 2.1 – Агрегированная схема проведения ГКО

(составлено автором)

Государственная кадастровая оценка проводится по решению исполнительного органа государственной власти субъекта РФ. Такое решение принимается не позднее 6 месяцев до 1 января года осуществления ГКО. В данном решении обозначаются объекты, подлежащие дальнейшей ГКО (категория земель), и субъект, который будет осуществлять ГКО, а именно специально созданное федеральное государственное бюджетное учреждение (далее – БУ) [81, 104].

После уполномоченный орган субъекта РФ информирует население о проведении ГКО посредством публикации решения на своем официальном сайте, а также размещает информацию на информационных щитах и в официальном печатном издании, посредством которого осуществляется обнародование нормативно-правовых актов субъекта РФ. Росреестр в свою очередь публикует решение в фонде данных о ГКО, а органы местного самоуправления доводят информацию до сведения всех заинтересованных лиц [74].

После принятия решения о проведении ГКО подведомственным органом регистрации прав учреждением ФГБУ «ФКП Росреестра» (далее – ФКП) формируется перечень ОН, которые подлежат оценке. Данный перечень публикуется Росреестром в фонде данных ГКО и передается в БУ в течение 3 рабочих дней со дня его получения уполномоченным органом субъекта РФ.

Для целей проведения ГКО в каждом субъекте Российской Федерации существует БУ, выполняющее работу по сбору сведений об объектах оценки, проведения массовой кадастровой оценки и передачи результатов ГКО уполномоченному органу. Кроме того, к полномочиям БУ, связанных с определением КС ОН, относят следующие [74]:

- определение КС вновь учтенных объектов недвижимости, ранее учтенных объектов недвижимости, если в Едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН) были изменены сведения об ОН – случаи проведения внеочередной (индивидуальной) ГКО;
- предоставление разъяснений, связанных с определением КС;

- рассмотрение обращений об исправлении ошибок, допущенных при определении КС;

- сбор, обработка, систематизация и накопление информации, необходимой для проведения ГКО.

В рамках подготовки к проведению ГКО БУ [74, 105]:

- осуществляет сбор деклараций об ОН от собственников;
- направляет запросы в органы и организации, в распоряжении которых находится информация, необходимая для проведения ГКО. Такие органы и организации обязаны бесплатно предоставить запрашиваемые сведения или уведомить об их отсутствии в течение 20 рабочих дней со дня получения запроса;

- при выявлении ошибок в сведениях ЕГРН БУ направляет сведения о выявленных ошибках в орган регистрации прав.

В рамках определения кадастровой стоимости происходит взаимодействие уполномоченного органа субъекта РФ, Росреестра и бюджетного учреждения. В результате проведения ГКО формируется проект отчета, который публикуется в фонде данных ГКО и доводится до сведения заинтересованных лиц в целях предоставления замечаний [74].

После исправлений всех замечаний Росреестр публикует в фонде данных ГКО исправленный проект отчета, который в дальнейшем направляется в уполномоченный орган субъекта РФ. В результате издается акт об утверждении результатов ГКО и публикуется окончательная редакция отчета. Росреестр вносит сведения в ЕГРН в порядке, предусмотренном ФЗ-218. Результаты ГКО применяют с 1 января года, следующего за годом проведения ГКО [26, 74, 75].

Полученные результаты ГКО имеют срок действия. Ранее периодичность оценки составляла один раз не реже чем в три года и не чаще одного раза в пять лет, а начиная с 2022 г. – каждые четыре года для земельных участков и с 2023 г. – для объектов капитального строительства [73]. Длительные периоды между оценками приводят к снижению актуальности ее результатов, однако из-за большого

количества объектов и массового характера оценки проводить ее чаще не представляется возможным, за исключением отдельных случаев переоценки [61].

Таким образом, в результате подробного анализа процедуры проведения ГКО и составления агрегированной схемы появилась возможность обозначить некоторые проблемы в работе системы ГКО, что и послужило основой для дальнейшего исследования.

### 2.1.2 Источники информации для проведения государственной кадастровой оценки и проблемы интерпретации исходных данных

Одной из важных составляющих эффективной работы БУ является обладание полной, актуальной информацией об объектах оценки [47]. Только учитывая достаточное количество факторов, можно рассчитывать на достоверный, точный результат ГКО ОН. Такими факторами являются: местоположение, удаленность от центра, тип недвижимости, экологическая обстановка, инфраструктура района, транспортная доступность и многое другое.

Сбор информации об оцениваемых объектах происходит на втором этапе процедуры проведения ГКО (см. рисунок 2.1). Для целей оперативного сбора достоверной и актуальной информации БУ взаимодействует с различными государственными и негосударственными организациями как в порядке межведомственного информационного взаимодействия, так и посредством официальных запросов.

Важнейшим государственным информационным ресурсом об учтенном недвижимом имуществе и основным источником сведений для ГКО является ЕГРН.

Помимо ЕГРН, существуют множество других государственных и муниципальных организаций, реестров и информационных систем, в том числе коммерческих, которые призваны осуществлять управление земельно-имущественным фондом, обеспечивать развитие и рациональное использование территорий. Такие информационные системы должны быть обеспечены актуальной и достоверной информацией о подведомственной им территории и ОН (приложение А).

Для целей проведения ГКО сотрудники БУ:

- собирают и анализируют информацию об экономических, социальных, экологических и прочих факторах, оказывающих влияние на стоимость объектов недвижимости;
- приводят описание социально-экономического состояния и тенденций развития рынка недвижимости страны, муниципальных районов региона, а также территории, на которой непосредственно расположены объекты оценки;
- проводят анализ рынка недвижимости, в том числе о сделках (предложениях) на рынке, включая информацию о факторах, влияющих на цены и объем сделок (предложений).

Автором были проанализированы сведения, поступающие из различных систем, реестров и открытых источников, и выявлен ряд проблем, которые приводят к излишним затратам временных, финансовых и кадровых ресурсов (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Проблемы при сборе данных для целей ГКО (составлено автором)

Источник сведений	Проблемы
Бюджетное упреждение (принимает данные)	Отсутствует программное обеспечение для получения сведений из БД других организаций. Недостаточная квалификация оценщиков по некоторым вопросам интерпретации данных. Длительный срок оценки в связи с анализом колоссального объема данных
ЕГРН	Низкое качество информации, несколько ВРИ у одного ОН, отсутствие некоторой информации о зарегистрированных ОН
ОМС	Долгий срок ответа на запросы, даже в порядке межведомственного информационного взаимодействия
Другие государственные реестры	Трудности с интерпретацией данных. Разночтения из-за разных БД
Сведения от собственника (декларации)	Неосведомленность собственников о необходимости подавать информацию об ОН
Частные фирмы (коммуникации)	Отказ от предоставления сведений, для поддержания бизнеса
Сайты продажи недвижимости	Отсутствие реальной рыночной стоимости объекта, чаще завышение или занижение Трудности с определением точного местоположения объекта

Обязательным условием для проведения ГКО является получение информации из официальных источников, поэтому БУ уполномочено делать официальные запросы [90]. Однако здесь оценщики сталкиваются с проблемами интеграции баз данных (далее – БД) организаций и интерпретации информации, что увеличивает нагрузку на работников БУ. Наибольшую проблему представляет сбор информации об обеспеченности коммуникациями земель населенных пунктов (далее – НП), так как сведения предоставляются из источников в различном виде [61]. Организации, отвечающие за обеспеченность коммуникациями, должны предоставлять сведения по запросу БУ, однако в отчетах информация предоставляется в неинтерпретируемом виде. Кроме того, часть сведений находится у частных фирм, которые отказываются разглашать информацию, тем самым ограничивая доступ к сведениям.

В процессе сбора информации активное участие могут принять и сами собственники объектов посредством подачи оценщику сведений об ОН, которые обязательно будут рассмотрены и учтены [137]. Для объектов капитального строительства предусмотрена подача декларации и уточнение сведений об объектах капитального строительства, расположенных на земельном участке [74, 95].

Говоря об открытых источниках, таких как средства массовой информации (далее – СМИ) и сеть интернет, остается вопрос в достоверности таких данных. Зачастую сведения о рыночных сделках публикуются с завышением или занижением реальной стоимости участков. В России сделки на рынке недвижимости являются закрытыми, в связи с чем использование рыночной информации из открытых источников не является корректным.

В целях обеспечения высокого уровня предоставления исходной информации для ГКО необходимо разработать такую БД об ОН, которая бы содержала в себе все актуальные достоверные сведения, характеризующие как сам ОН, так и его окружение, а также информацию о рынке недвижимости и сделках с такими ОН.

### 2.1.3 Исследования ученых в области совершенствования методики государственной кадастровой оценки

Интерес к ГКО со стороны органов управления, научного сообщества, а также практикующих социалистов не теряет своей актуальности уже многое годы. С момента начала проведения ГКО и по настоящее время система претерпела большие изменения, поэтому вопросы проведения государственной кадастровой оценки как никогда актуальны [71].

Разные ученые проводили исследования в области совершенствования ГКО в различных аспектах (Приложение Б). Так, на пример, Иваненко Д. Е. ставит под сомнение правильность определения кадастровой стоимости технологией массовой оценки после сопоставления ее с индивидуальной оценкой и предлагает ввести коэффициент корректировки расчета КС, зависящий от рыночной стоимости ОН [20, 45].

Многие ученые совершенствовали методику оценки посредством включения нового, ранее неиспользованного ценообразующего фактора. Так, на пример Мурашева А. А. и Свиридова А. В. предлагают включить в расчет КС влияние экологического фактора, Горбунов В. С. также обращает внимание на экологические факторы в части антропогенного воздействия на городскую территорию [23, 65, 120]. Козина М. В. основывает свое исследование на включении в оценку сведений об геологических условиях территориального образования, а Чернецкая Ю. В. предлагает учитывать правовую составляющую – обременения [49].

Шабаевой Ю. И. предпринята попытка предложить перечень факторов, влияющих на стоимость земель индивидуальной жилой застройки в границах городской территории, однако отобранные факторы достаточно специфичны и часть из них используется для зонирования, а не расчета КС [135].

Методика оценки городских земель, предложенная Севостьяновым А. В., ориентирована на оценку малых и средних населенных пунктов, при этом в процессе

оценки территория разбивается на участки и для каждого определяется коэффициент относительной ценности.

Такой подход не позволяет учитывать индивидуальные особенности объекта недвижимости [121].

На основе методики классификации населенных пунктов по уровню развитости рынка земельных участков для ИЖС, разработанной Быковой Е. Н., Балтыжаковой Т. И. и Волковой Я. А., к населенным пунктам с развитым рынком жилой недвижимости можно отнести всего 1 % [7, 13, 18].

Данные получены в зависимости от активности рынка земельных участков и для выбранной группы в среднем составляют более 129 сделок купли-продажи в год.

Однако, несмотря на то, что уровень рынка недвижимости достаточно развит, это приводит к противоположной проблеме – избыточности информации в виде возможных ЦФ, оказывающих высокое дифференцированное влияние на расчет КС ЗУ.

Несомненно, многие исследователи занимались решением проблем в области ГКО, однако к настоящему времени все еще не разработана такая методика оценки, которая могла бы функционировать в условиях динамичной ситуации на рынке недвижимости и постоянно изменяющейся экономики в стране.

Основным фактором по повышению качества ГКО ЗУ является выявление проблем и их устранение для обеспечения повышения доступности, качества и полноты информационного обеспечения оценочной деятельности и системы налогообложения.

Практика проведения ГКО в соответствии с новым законодательством в должной степени еще не сформирована, однако следует предполагать, что оценщики столкнутся с затруднениями, так как БУ продолжают применять технологию массовой оценки. Автором был выявлен ряд проблем в области ГКО, которые послужили основой для дальнейшего исследования при совершенствовании методики ГКО [61].

## 2.2 Актуальные проблемы проведения государственной кадастровой оценки земельных участков

### 2.2.1 Ошибки в исходных кадастровых сведениях, предоставленных для целей проведения ГКО

Согласно Закону о ГКО и МУ все без исключения объекты из перечня объектов, предоставленного уполномоченным органом, должны быть оценены на основе актуальной кадастровой информации. Так, если при внесении сведений в ЕГРН была допущена ошибка, то эти данные будут использованы при расчете [46, 74, 90]. Такие ошибки появляются в связи с обработкой множества данных в момент внесения информации в ЕГРН, или же в связи с постоянным переходом на различное программное обеспечение для ведения БД.

Так как оценщики работают только с той информацией, которую получают из ЕГРН, у них нет возможности проверить достоверность данных или, в случае обнаружения ошибки, исправить ее. В таких случаях БУ может лишь отправить запрос в Росреестр об исправлении сведений в ЕГРН. Если исходные данные были изначально неправильными, то и результат получится недостоверным. Ответственность за качество исходной информации возлагается на орган регистрации.

Результатом такой спешной работы может стать огромное количество ошибок, которые в дальнейшем приведут к увеличению судебных споров [61]. Стоит отметить, что низкое качество исходной информации оценщики вынуждены компенсировать соответствующими допущениями. Под допущениями понимаются утверждения, не требующие проверки оценщиками, касающиеся условий и обстоятельств, связанных с ОН. Так, например, при оценке земель в Омской области объем допущений составил 5 страниц отчета об оценке [132].

Кроме того, отсутствие или искажение сведений в ЕГРН не позволяет однозначно определить группу ВРИ ЗУ. Вид разрешенного использования ЗУ является

одним из видов ограничения прав, последствием установления которого является определение правового режима для конкретного объекта [34].

Кроме того, что ВРИ является определителем потенциальных параметров застройки и допустимого функционального назначения объектов капитального строительства, расположенном на ЗУ, он также является важным показателем для расчета КС.

Длительное время единая классификация ЗУ отсутствовала, и только в 2014 г. согласно Приказу Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 № 540 был утвержден классификатор ВРИ ЗУ [87]. В 2020 г. в связи с передачей ряда полномочий от Министерства экономического развития к Росреестру классификатор ВРИ был обновлен [88]. Но даже несмотря на ежегодное обновление классификатора, остаются проблемы с однозначным отнесением ЗУ в конкретному ВРИ в связи с отсутствием некоторых сведений в ЕГРН.

Частые проблемы с однозначным определением ВРИ ЗУ приводят к неверной группировке объектов при проведении массовой оценки, что влечет за собой неверное построение расчетной модели и как следствие – неправильно рассчитанную КС.

### 2.2.2 Проблемы, связанные с квалификацией специалистов, при выполнении работ по расчету кадастровой стоимости земельных участков

Государственная кадастровая оценка земельных участков требует особого профессионального подхода, так как от ее результатов зависят все взаимодействия с муниципальным и государственным недвижимым имуществом, а также налогообложение частной собственности. Напряженные отношения между государством и обществом могут привести к влиянию участников процесса оценки на оценщика. Закон о ГКО предусматривает введение института государственных кадастровых оценщиков и передачу полномочий по определению КС от Росреестра к БУ [74].

Ранее действовавший для оценки Закон № 135-ФЗ давал уполномоченному органу управления проводить аукцион или конкурс между оценочными организациями на право проведения ГКО [85]. Согласно постановлению Правительства от 28.11.2013 № 1085 при проведении конкурса качеству работ организации уделялось 20 % [98]. Кроме того, также учитывались сроки выполнения работ, но все же основную роль при отборе организации играла стоимость услуг. Эти критерии хоть немного, но допускали оценку качества организации со стороны органов местного самоуправления.

В настоящее время образованные БУ выполняют работы монопольно на уровне муниципального образования, а ответственность за работу новых государственных структур по проведению ГКО возлагается на региональные органы власти. Оценщики, работающие в БУ, могут заниматься только ГКО, частная практика им запрещена. Такие специалисты должны отслеживать тенденции рынка недвижимости и полноценно изучать реальные данные, что позволит точно установить конечную КС ОН [137].

Как в любой работе, профессионализм исполнителя не исключает допуска не только арифметических ошибок, но и случайных, которые могут быть связаны с невнимательным отношением к проверке результатов расчетов и нагрузкой при обработке большого объема информации. При анализе отчетов об оценке, находящихся в открытом доступе на сайте Росреестра, автором было выявлено, что имеют место случаи, когда объекты с идентичными характеристиками и местоположением имеют абсолютно разную кадастровую стоимость, несмотря на то, что она зависит от одинаковых факторов. В таких ситуациях очень сложно оспаривать результаты оценки [46, 61, 106].

Еще одной проблемой, с которой сталкиваются специалисты при проведении ГКО, являются большие временные затраты на сбор рыночных сведений о ЗУ, а также поиск доступной информации в открытых СМИ и геоинформационных системах (далее – ГИС) [59, 147]. Важнейшая причина, по которой расчет стоимости земель городских территорий проблематичен, – это отсутствие базы прямых

наблюдений за сделками [35]. Так, например еще в 2006 г. ученые из США, объединив информацию из нескольких источников за 1984–2004 гг., создали информационную базу данных о стоимости земли, предназначенной для жилищного строительства для 46 штатов [143].

Кроме того, в США функционирует информационный ресурс, разработанный компанией CoStar, который наполняется за счет сведений, передаваемых оценщиками и страховыми компаниями [103]. На территории России не только отсутствует такая БД, но и не разработано нормативно-правовое обеспечение, которое бы смогло контролировать процесс сбора и хранения информации о рыночных сделках с недвижимостью. Профессиональное сообщество также отмечает повышенную нагрузку на специалистов БУ, вынужденных постоянно вводить «ценовую» коррекцию на примененные в рамках определения кадастровой оценки модели, техники, способы расчета [117, 118].

### 2.2.3 Влияние внешних факторов на расчет кадастровой стоимости и исчисление налога

Напряженные отношения между государством и обществом приводят к влиянию со стороны органов власти на процедуру оценки и самого государственного оценщика. Как бы четко не были прописаны законодательные нормы, оценка остается субъективным процессом, а значит, результат зависит в том числе от квалификации сотрудника. Завышенная КС нарушает права налогоплательщиков, а заниженная КС уменьшает доходную часть бюджета муниципального образования [61].

Физические и юридические лица имеют возможность обратиться в БУ с целью установления КС на уровне рыночной, при выявленном ее завышении, однако они все равно понесут затраты, так как для данной процедуры необходимо предоставить отчет об оценке рыночной стоимости ОН. Согласно данным Росреестра ежегодно в результате подачи таких обращений рассчитанная КС снижается на 30 % от первоначальной (см. 1.4). Но в связи с тем, что процедура носит заявительный

характер, остается неизвестным число объектов, КС которых была завышена, но правообладатель не обратился в БУ для ее исправления.

При этом стоит отметить, что со стороны ОМС не поступает заявлений в целях снижения КС, то есть не исключается возможность завышения КС ОН, находящихся в муниципальной собственности.

Кроме того, что расчет КС может быть неверен, также существует проблема использования налогооблагаемой базы с учетом неактуальных характеристик. Как было сказано ранее, КС применяется с 1 января года, следующего за годом оценки, а налоговый период определяется как календарный год или иной период, по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма налога. В связи с тем, что закон о ГКО устанавливает период перерасчета КС сроком в 4 года, налогооблагаемая база не будет изменяться при изменении каких-либо внешних ценообразующих факторов (далее – ЦФ) [74]. Поэтому, если в течение года изменились характеристики и рыночная стоимость объекта, налог останется неизменным, пока кадастровая стоимость не будет пересмотрена.

Логично полагать, что налог на недвижимость должен зависеть от характеристик объекта и его окружения в данный момент времени. Чем больше объект стоит на рынке и имеет преимущественные характеристики, тем больше должен быть налог, и наоборот.

Например, участок для индивидуального жилищного строительства в 2012 г. был оценен и более КС не пересчитывалась. Однако в 2017 г. рядом с ЗУ проложили автомобильную асфальтированную дорогу, что значительно увеличило его рыночную стоимость, но КС изменится только в результате проведения очередного этапа оценки, что для муниципалитета является упущенной выгодой.

В результате обозначенные проблемы создают напряжение в отношениях «государство – общество» и негативно сказываются на дальнейшей социально-экономической политике, а также приводят к нестабильному планированию бюджета муниципального образования.

#### 2.2.4 Сравнительный анализ массовой и индивидуальной оценки

Исторические предпосылки преобразования в области управления недвижимостью, а также переходные периоды принятия новой нормативно-правовой базы отражаются в системе оценки до сих пор. До вступления в силу закона о ГКО под КС понималась рыночная стоимость, рассчитанная методом массовой оценки. В набор ЦФ включались только те факторы, которые оказывали существенное влияние на стоимость объектов оценки и могли быть достоверно определены и объективно измерены.

Данное положение перешло в новый закон о ГКО, однако вопрос об использовании только тех факторов, которые оказывают существенное влияние, остается спорным.

Два метода оценки недвижимости: массовый и индивидуальный – существуют и используются параллельно зачастую для одних и тех же ОН. В целях выявления расхождений между методами оценки недвижимости был проведен сравнительный анализ, представленный в таблице 2.2.

Таким образом, можно сказать, что массовая и кадастровая оценка ОН имеют в своей основе систематические методы сбора, анализа и обработки информации для получения обоснованных результатов, оценка проводится на основе одних и тех же подходов.

Однако проверка достоверности результатов основывается на сравнении полученной стоимости с реальными ценами продаж, что говорит о том, что рыночная стоимость играет главенствующую роль. Несмотря на это, ГКО ОН проводится методом массовой оценки – БУ группируют ОН из предлагаемого перечня в соответствии с определенными характеристиками, такими как местоположение, ВРИ и т. д. [60] При этом БУ должно определить, какие именно факторы из списка, предложенного в МУ, будут использоваться, а от каких придется аргументированно отказаться [90].

Таблица 2.2 – Сравнение методов оценки объектов недвижимости

Показатель сравнения	Метод оценки	
	массовый	индивидуальный
Область применения	Государственная кадастровая оценка	Рыночная оценка, оценка в целях снижения кадастровой стоимости
Применение результатов	Налогооблагаемая база ОН, расчет стоимости аренды и выкупа государственного и муниципального имущества, плата за публичный сервитут, штрафы за нецелевое использование, перераспределение частных и муниципальных (государственных) ЗУ	Продажа, установление обременения (залог, ипотека), оспаривание кадастровой стоимости
Период переоценки	1 раз в 4 года	Отсутствует
Специалист	Государственный оценщик	Негосударственный оценщик
Временные затраты	В течение года	На дату оценки (сбор информации)
Финансовые затраты	Дешевле, так как оценивается множество единиц ОН, объединенных в группы	Дороже, так как анализируется один объект и его уникальные характеристики
Ответственность за результат оценки	Бюджетное учреждение, директор	Персональная ответственность оценщика
Заказчик работ	Органы государственной власти	Физические и юридические лица, ОМС, государство
Подходы, применяемые при оценке	Выбор одного из трех методов	Расчет тремя методами и сопоставление их результатов
Подтверждение результатов	Проверка модели оценки	
Контроль результатов	Статистический контроль (выборка должна попасть в заданный диапазон среднего отклонения от реальных цен продаж (рыночных))	Сопоставление рассчитанной стоимости с объектами аналогами
Результат	Отчет об оценке	
Срок действия результатов оценки	До следующей переоценки	

Безусловно, есть четкие критерии и классификации характеристик:

- факторы, характеризующие внешнюю среду;
- факторы, характеризующие сам объект недвижимости;
- факторы, описывающие инфраструктуру, коммунальную обеспеченность

и окружение объекта [4]. Однако бывают случаи, когда ЗУ попадает в группу с объектами, факторы которых воздействуют на него лишь косвенно. И если наличие коммуникаций можно однозначно определить и применить в качестве ЦФ, то, например наличие загрязняющих объектов или расстояние до зоны рекреации, сложно оценить для группы объектов.

Очевиден тот факт, что физически невозможно осмотреть все объекты и проанализировать техническую документацию при проведении ГКО, а оценка осуществляется на основе данных, содержащихся в ЕГРН, и независимо от качества и достоверности этих сведений [46].

Тогда возникает несоответствие: когда устанавливается КС, то вид ее оценки носит массовый характер, а в случае ее пересмотра при определении рыночной стоимости – индивидуальный. Результаты этих двух оценок значительно отличаются между собой – КС часто превышает рыночную и тогда КС, рассчитанная методом массовой оценки, ставится под сомнение, ведь очевидно, что расчет произведен с учетом не всех ЦФ. Неучет некоторых уникальных особенностей каждого объекта недвижимости при массовой оценке приводит к тому, что точность результата оказывается ниже, чем при индивидуальной оценке [125].

Одним из явных примеров такого фактора является состояние почв у ЗУ с ВРИ для ИЖС. Данный фактор складывается с течением времени, а также зависит от предыдущего использования территории. Прежде чем использовать земли для размещения объектов индивидуального строительства, муниципалитет мог предоставлять участки для добычи полезных ископаемых, для размещения снегоотвалов или других видов работ, которые впоследствии негативно сказываются на состоянии почв, а также качестве жизни населения. Ретроспективный анализ истории оценки недвижимости показывает, что фактор состояния почв начали учитывать задолго

до развития современной системы кадастровой оценки, а значит, это является важной особенностью ЗУ как объекта оценки.

### 2.2.5 Отсутствие инструментов контроля качества проведения ГКО

В современных условиях объективная необходимость повышения уровня качества результатов работ обусловлена тем, что качество становится одним из решающих факторов повышения эффективности производства и интенсивного развития экономики в целом. Толковый словарь русского языка определяет «качество» как «степень ценности, пригодности, соответствия предмета или явления тому, чем оно должно быть» [12]. Согласно международным стандартам качества ИСО 900 в России был нормативно закреплён термин: качество – степень соответствия присущих характеристик требованиям ГОСТ Р ИСО 9000-2015, а значит трактовка термина «качество» ориентирована на требования потребителя и других заинтересованных сторон [25].

На сегодняшний день инструменты контроля качества ГКО не регламентированы нормативно-правовыми актами. Росреестр проверяет лишь исходную кадастровую информацию и отчет о проведении ГКО на соответствие требований законодательства, что не является проверкой качества результатов проведенной оценки. Итоговые результаты оценки не проверяются по причине отсутствия кадровых, временных и иных ресурсов, а также отсутствия прямых указаний.

Кроме того, соблюдение методики в целом не является гарантией объективности расчета. Так, например, перечень ЦФ, представленных в методических указаниях, является лишь примерным [90]. Различные регионы могут либо использовать факторы из перечня, либо обосновывать отказ от их использования. В результате получается ситуация, при которой соблюдена методика, но даже основной набор факторов резко отличаются, не говоря уже о том, что уникальные характеристики объектов учитываются крайне редко, так как их сложно применять при массовой оценке.

В случаях если собственник выявил факт завышения КС, это можно рассматривать в качестве индивидуального контроля со стороны потребителя (налогоплательщика), тогда единственным решением остается подача заявления о пересмотре кадастровой стоимости. Но такой точечный контроль составляет лишь малую долю, чаще завышенная стоимость остается незамеченной. Кроме того, даже возможность пересчета КС не дает гарантий правильного определения КС, так как в таком случае допускается методологическая ошибка. КС ЗУ, рассчитанная по методологии массовой оценки на определенную дату, пересчитывается в индивидуальном порядке на более позднюю дату.

Такие результаты снижают КС до уровня рыночной стоимости участка и удовлетворяют требованиям заявителя, однако зачастую также являются ошибочными и бесконтрольными [131].

При определении КС должен быть соблюден баланс публичных и частных интересов, который предполагает, что результаты расчета КС будут такими, чтобы удовлетворять потребности муниципалитета и в то же время не ущемлять права налогоплательщиков (рисунок 2.2).

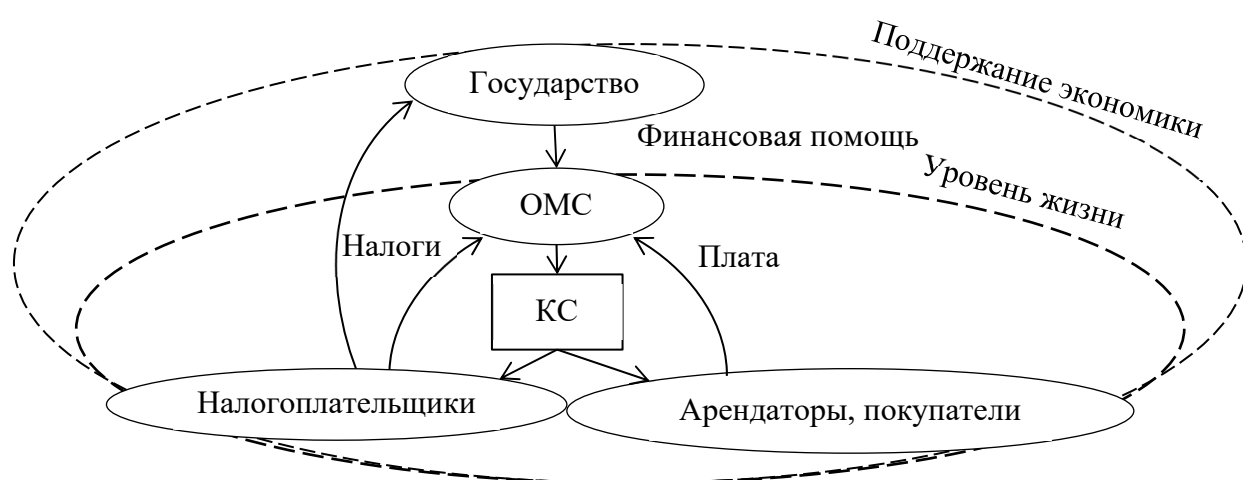


Рисунок 2.2 – Баланс публичных и частных интересов

Экономическое взаимодействие органов управления и населения зависит, как ни странно, от кадастровой стоимости. При проведении ГКО ОМС должны быть уверены в правильности результатов, так как от КС зависит уровень дохода местного и государственного бюджета, а также доверие со стороны плательщиков. В свою очередь на основе поступивших средств, ОМС должны поддерживать высокий и достойный уровень качества жизни населения, а государство поддерживать бюджетный профицит за счет грамотной экономической политики.

Завышенная КС нарушает права налогоплательщиков, что приводит к частным судебным спорам. Заниженная кадастровая стоимость уменьшает доходную часть бюджета муниципального образования, а значит, снижается эффективность управления [61]. Отсутствие равновесия и контроля создает напряжение в отношениях «государство – общество» и негативно сказывается на дальнейшей социально-экономической политике.

### 2.3 Анализ соответствия системы ГКО законодательно установленным принципам проведения оценки

В процессе определения КС ОН, как правило, взаимодействуют органы управления, оценщики, собственники (пользователи) и рыночная среда. Особенности этих взаимодействий обусловлены множеством субъектов и объектов, участвующих в процессе оценки, их субъективной позицией и многообразием ЦФ на каждом этапе процесса формирования конечного результата ГКО. Способом регулирования таких взаимоотношений выступают законодательно установленные принципы оценки. Принципы оценки ОН – это свод методических правил, на основании которых определяется степень воздействия на стоимость ОН различных рыночных и производственных факторов, а также личных представлений владельцев (пользователей) [107].

Следование принципам в процессе проведения ГКО обеспечивает законность, безопасность и порядок в государстве и обществе при применении ее результатов.

Для совершенствования методики и оптимизации процесса проведения ГКО и необходимо определить некоторые принципы ее выполнения [74]:

- принцип единства методологии – методология для расчета КС должна быть единой на всей территории РФ;
- принцип непрерывности актуализации данных – сведения, используемые для определения КС, должны постоянно актуализироваться;
- принцип открытости – результаты ГКО должны быть доступны для всех заинтересованных лиц;
- принцип независимости – никто не может влиять на процедуру оценки и специалистов, выполняющих работы по ГКО;
- принцип экономической обоснованности – любой метод, применяемый при оценке, должен быть экономически обоснованным;
- принцип проверяемости результатов – результаты ГКО должны быть проверены на правильность соблюдения методики и учета всех факторов, влияющих на расчет стоимости, в зависимости от местоположения объекта, а также его фактического использования.

В целях анализа исполнения принципов проведения ГКО автором была проведена оценка, представленная в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Оценка соблюдения принципов проведения ГКО, установленных законодательством (составлено автором)

Номер этапа проведения ГКО	Принцип проведения ГКО	Учет данного фактора в действующей методике оценки	Комментарий автора
2-й этап	Единства методологии	Да / некорректно	Принцип соблюдается в части описания экономики региона, ценового зонирования, составления отчета об оценке. Но для территорий с разными показателями и свойствами необходим более дифференцированный подход и методика

Номер этапа проведения ГКО (см. рисунок 2.1)	Принцип проведения ГКО	Учет данного фактора в действующей методике оценки	Комментарий автора
2-й этап	Непрерывности актуализации данных	Частично	При ГКО используют сведения об ОН актуальные на 1 января года, в котором выполняется оценка. Но сведения могут измениться как в процессе оценки, так и в период между периодическими оценками
2-й, 3-й этапы	Открытости	Нет	Процедура ГКО сложна как в экономическом, так и в техническом плане. Несмотря на то, что результаты оценки являются открытыми данными, так же, как и методы, применяемые при оценке (отчет об оценке), не каждый собственник способен понять информацию без специалиста
2-й, 3-й этапы	Независимости	Частично	ГКО уполномочены проводить только государственные оценщики, работники специального БУ. Но, в связи с полной передачей процедуры ГКО государственному учреждению, результаты будут обеспечивать, в большей степени, интересы административных органов
2-й этап	Экономической обоснованности	Да	Выбор метода оценки основывается на экономической ситуации в стране и регионе. Однако, несмотря на то, что данный принцип соблюдается, – это занимает много времени. При переходе на индивидуальную оценку с применением искусственных нейронных сетей появится возможность исключения данного этапа оценки
3-й этап	Проверяемости результатов	Нет	Принцип обеспечивается лишь контролем отчета об оценке. При этом отсутствуют инструменты и условия для контроля самого процесса ГКО и его результатов. Одновременно оценке подвергается большое количество ОН, и осуществлять проверку качества невозможно, удастся это только в тех случаях, когда собственник ОН сам обращается для перерасчета КС

В результате анализа принципов проведения ГКО, установленных Законом о ГКО, выявлено, что не все принципы находят свое отражение в действующих МУ, а значит, существует необходимость в совершенствовании МУ для целей ГКО.

#### 2.4 Выводы по второму разделу

Чуть больше 30 лет назад произошел переход к частной собственности, что подтолкнуло к созданию рынка земли, а следовательно, разработке подходов к расчету ее стоимости [35]. В разных странах для решения задач налогообложения используют различные методы оценки. В России в начале XXI в. было принято решение провести ГКО земель с целью внедрения экономических методов управления и повышения эффективности использования территорий.

Современные подходы к проведению ГКО и методическое обеспечение на территории Российской Федерации явно имеют недостатки, а система находится в стадии становления, что подтверждают исследования ученых, разработка МУ и создание БУ.

Вопрос оценки земель является особо актуальным как для органов управления, так и для налогоплательщиков, так как земельные отношения определяются как начало всей системы социально-экономических отношений, а земля является базисом, материальным благом, удовлетворяющим человека во всех сферах его жизни.

В результате анализа развития института оценки объектов недвижимости в России выявлено, что на сегодняшний день методика ГКО не содержит инструментов контроля качества полученных результатов, что приводит к недоверию со стороны населения к процедуре ГКО и, как следствие, увеличению споров о снижении КС.

Проблемы технического характера появляются на стадии сбора информации для целей ГКО. При поступлении сведений в БУ из различных систем, реестров

и открытых источников также существует ряд проблем, которые приводят к увеличению времени проведения оценки. Информация не может быть правильно интерпретирована в связи с отсутствием необходимой технической базы у БУ и недостаточными знаниями у оценщиков. Кроме того, сведения, полученные от организаций, предоставляются в документах и материалах различных видов, что также усложняет их интерпретацию и приводит к излишним затратам ресурсов (временных, кадровых, финансовых).

Процедура оценки ЗУ должна основываться на законодательно установленных принципах, цель которых – регулирование отношений между участниками процесса оценки в условиях многообразия ЦФ и сложной ситуацией на рынке недвижимости. Однако при анализе применения принципов выявлен ряд несоответствий, что обосновывает необходимость совершенствования методики ГКО ОН.

Существующие проблемы несовершенной методики проведения ГКО влекут за собой ряд негативных последствий, таких как уменьшение налогооблагаемой базы за счет заниженной кадастровой стоимости, увеличение судебных споров за счет завышения кадастровой стоимости, нестабильную социально-экономическую ситуацию за счет неосведомленности населения и неучета уникальных характеристик объектов невидимости [59].

Для решения данных проблем учеными и государством принимается ряд мер, которые призваны исключить ошибки и повысить доверие населения к органам управления и процедуре ГКО. Однако на сегодняшний день одним из главных вопросов остается несовершенная методика ГКО и отсутствие инструментов контроля качества результатов ГКО.

В связи с этим задачами дальнейшего исследования являются:

- разработка информационной модели исходных данных для целей государственной кадастровой оценки земельных участков;
- отбор обязательных факторов, необходимых для расчета КС ЗУ НП и их дифференциация по времени изменемости;
- разработка указаний для контроля системы и результатов ГКО;

- разработка технологической схемы этапов проведения ГКО, усовершенствованной методики проведения ГКО;
- апробация разработанных технологических решений на примере города Новосибирска.

### 3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

#### 3.1 Составление информационной модели исходных данных для целей государственной кадастровой оценки земельных участков

Одной из главных проблем информационного обеспечения кадастровой оценки ОН является неполнота, недостоверность и низкое качество данных об объектах оценки. Эти данные должны обобщать качественную и количественную информацию, связанную с характеристиками объектов, их окружением, а также экономические показатели, влияющие на стоимость ОН в границах района их расположения.

Сбор исходных данных для проведения ГКО призван обеспечить исполнителя работ документированными исходными сведениями для последующих этапов выполнения работ.

Роль актуальности и достоверности информации обуславливается сложной системой управления и контроля использования недвижимого имущества [48]. Все объекты недвижимости являются неповторимыми и имеют специфические как качественные, так и количественные характеристики.

Под качеством понимаются свойства имущества, которые способны удовлетворять разные потребности людей. Под свойством понимается особенность, которая проявляется при эксплуатации или управлении недвижимостью. Описать основные характеристики объектов недвижимости можно с помощью концепции, при которой все характеристики условно подразделяются на группы, каждая из которых описывает определенную область: правовые, экономические, физические (технические), функциональные (справочные) (рисунок 3.1) [57].

### Правовые

- собственники объекта – для совершения правовых действий в отношении ОН;
- право и условия использования ОН – для законности извлечения полезных свойств из ОН в ЕГРН вносятся сведения о пользователях, а также реквизиты документов, на основании которых установлено право;
- льготы и обременения – для законности пользования и распоряжения вносятся сведения об ограничениях и обременениях на недвижимое имущество и сделок с ним

### Экономические

- показатели оценки стоимости – ценность объекта в изменяющихся условиях рынка;
- характеристики цен – анализ статистических данных, описание спроса и предложения для принятия эффективных решений в сфере управления и сделок с недвижимостью;
- кадастровая стоимость – кадастровая оценка недвижимости для ведения системы налогообложения, а также управления муниципальной собственностью

### Физические

- геометрические данные – для определения полезности объекта необходимо знать следующие параметры: размеры, формы, объемы, общие и полезные площади, этажность зданий и т.д.;
- архитектурно-планировочные и землеустроительные решения – планы земельных участков, зданий, сооружений;
- состав использованных строительных и отделочных материалов

### Функциональные

- функциональное назначение объекта – данный параметр влияет на оптимальность производственных и проектных решений;
- уровень функциональной обеспеченности – сведения об обеспеченности объектами инфраструктуры позволяют правильно распоряжаться ОН, а также данный фактор влияет на расчет рыночной и кадастровой стоимости

Рисунок 3.1 – Группировка характеристик объектов недвижимости

Ценообразующие факторы представляют собой совокупность условий, в которых формируются структура и уровень цены ОН. С другой стороны, это многооб-

разие различных переменных аргументов, влияющих на значение, структуру и динамику цен и определяющих их повышающую или понижающую тенденцию.

Для проведения ГКО БУ изучает факторы, влияющие на расчет КС, а также анализирует уровень развитости рынка недвижимости в регионе. Состав ЦФ стоимости определяется на основе примерного перечня ЦФ, предусмотренного МУ, и анализа рыночной информации. При сборе данных рамках проведения ГКО преимущество обычно отдается ЦФ, характеризующим сам ОН, местоположение и окружение ОН, а также учитывается корректность направления влияния ЦФ (прямая или обратная) [90].

Перечень исходных данных, необходимых для проведения государственной кадастровой оценки земельных участков, представлен в таблице 3.1 [17].

Таблица 3.1 – Перечень исходных данных, необходимых для ГКО ЗУ

Держатель (источник) данных	Состав сведений	Применение
<i>Подготовительные сведения</i>		
Департамент имущественных и земельных отношений в соответствующем субъекте РФ	Перечень объектов недвижимости, подлежащих оценке	Для проведения оценки конкретных объектов недвижимости
<i>Социально-экономические сведения</i>		
Государственный реестр муниципальных образований Российской Федерации	Вид, административно-территориальный центр, состав, местоположение муниципального образования	Для оценочного зонирования территории
Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства	Прогнозные и фактические показатели производства основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	Для анализа информации о рынке ОН, не относящейся непосредственно к ОН, подлежащим ГКО, но влияющей на их стоимость
Государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в РФ	Сведения о субъекте РФ	

Держатель (источник) данных	Состав сведений	Применение
Доклады глав муниципальных образований, государственные муниципальные программы развития регионов	Сведения о социально-экономическом состоянии субъекта РФ	
Федеральная служба государственной статистики	Сведения о социально-экономическом состоянии РФ, субъекта РФ	Для анализа информации о рынке ОН. Для ценового зонирования территории
<i>Сведения об объектах недвижимого имущества</i>		
Управление Росреестра по соответствующему субъекту РФ – Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН)	Сведения ЕГРН о качественных и количественных характеристиках зарегистрированных ОН	Для группировки и оценки ОН
Федеральная информационная адресная система (ФИАС)	Данные об адресных объектах, расположенных на территории РФ	Для идентификации ОН
Сайты продажи недвижимости	Рыночная информация об оцениваемых ОН	Для построения статистической модели оценки
<i>Сведения о внешних объектах и факторах, влияющих на стоимость оцениваемых объектов недвижимости</i>		
Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий (ГК ООПТ)	Сведения об особо охраняемых природных территориях	Для группировки ОН и выявления степени влияния ООПТ на стоимость оцениваемого ОН
Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГР ОКН)	Сведения об объектах культурного наследия, в том числе о земельных участках	Для группировки ОН и выявления степени влияния объектов культурного наследия на стоимость оцениваемых ОН
Информационные системы Минсельхоза России, в том числе электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения	Сведения структуре земель сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственных угодьях, в том числе разделение по их видам, неиспользуемых сельскохозяйственных землях, а также о вовлечении таких земель в сельскохозяйственный оборот	Для группировки ОН и определения структуры почв ЗУ. Для анализа почвенных ресурсов
Единый государственный реестр почвенных ресурсов РФ		

Держатель (источник) данных	Состав сведений	Применение
Государственный лесной реестр	Сведения о составе и границах земель лесного фонда, а также участках в составе земель иных категорий, на которых расположены леса	Для группировки ОН и выявления степени влияния территории, занятой лесами, на стоимость оцениваемых ОН
Государственный водный реестр	Сведения о береговых линиях, о водоохраных зонах, зонах затопления. Сведения о гидротехнических сооружениях	Для группировки ОН и выявления степени влияния водных объектов и гидротехнических сооружений на стоимость оцениваемых ОН
Государственный реестр объектов размещения отходов	Сведения о местонахождении объектов размещения отходов и наличии негативного влияния на окружающую среду	Для группировки ОН и выявления степени влияния объектов размещения отходов на стоимость оцениваемых ОН
Реестр объектов электросетевого хозяйства	Сведения о технических и технологических характеристиках объектов электросетевого хозяйства	Для группировки ОН и выявления степени влияния объектов электросетевого хозяйства на стоимость оцениваемых ОН
Государственный реестр опасных производственных объектов	Сведения об опасных производственных объектах	Для группировки ОН и выявления степени влияния опасных производственных объектов на стоимость оцениваемых ОН
Единый государственный реестр автомобильных дорог (ЕГРН АД)	Сведения об автомобильных дорогах	Для группировки ОН и выявления степени влияния автомобильных дорог на стоимость оцениваемых ОН
Государственный кадастр месторождений полезных ископаемых	Сведения о месторождении полезных ископаемых	Для группировки ОН и выявления степени влияния месторождений полезных ископаемых на стоимость оцениваемых ОН
«Дубль ГИС» (2GIS)	Справочник учреждений и организаций (объекты торговли, социально-бытового обслуживания, здравоохранения и т. д.)	Справочные данные по организациям и предприятиям

Держатель (источник) данных	Состав сведений	Применение
Open Street Map (OSM)	Улично-дорожная сеть, остановки общественного транспорта и др.	Цифровая картографическая основа
<i>Планово-картографическая основа</i>		
Филиал «ФКП Росреестра» по соответствующему субъекту РФ	Дежурная кадастровая карта, дежурный кадастровый план масштаба 1 : 500	Определение местоположения коммуникаций
	Публичная кадастровая карта	Для идентификации ОН
<i>Градостроительная документация, сведения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</i>		
Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД)	Региональные и местные документы градостроительного проектирования. Проекты межевания территории. Проекты планировки территории	Границы участков и территорий, зоны действия сервитутов, зоны размещения федеральных и муниципальных объектов
	Планы наземных и подземных коммуникаций, на которых отображается информация о местоположении существующих и проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения, электрических сетей	Определение местоположения коммуникаций
Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП)	Документы территориального планирования. Правила землепользования и застройки (территориальные зоны, градостроительные регламенты, территории с особым режимом использования)	Для определения правового режима использования и соответствие требованиям градостроительного планирования

Все собранные данные об оцениваемых объектах используются оценщиками для анализа рынка недвижимости, проведения оценочного зонирования, группировки ОН, составления расчетной модели и расчета КС. Данные могут собираться, например посредством официальных запросов в ОМС, которые актуализируются в

результате проведения комплексных кадастровых работ и инвентаризации земель [39, 64]. Информационная модель исходных данных для ГКО ЗУ представлена на рисунке 3.2.

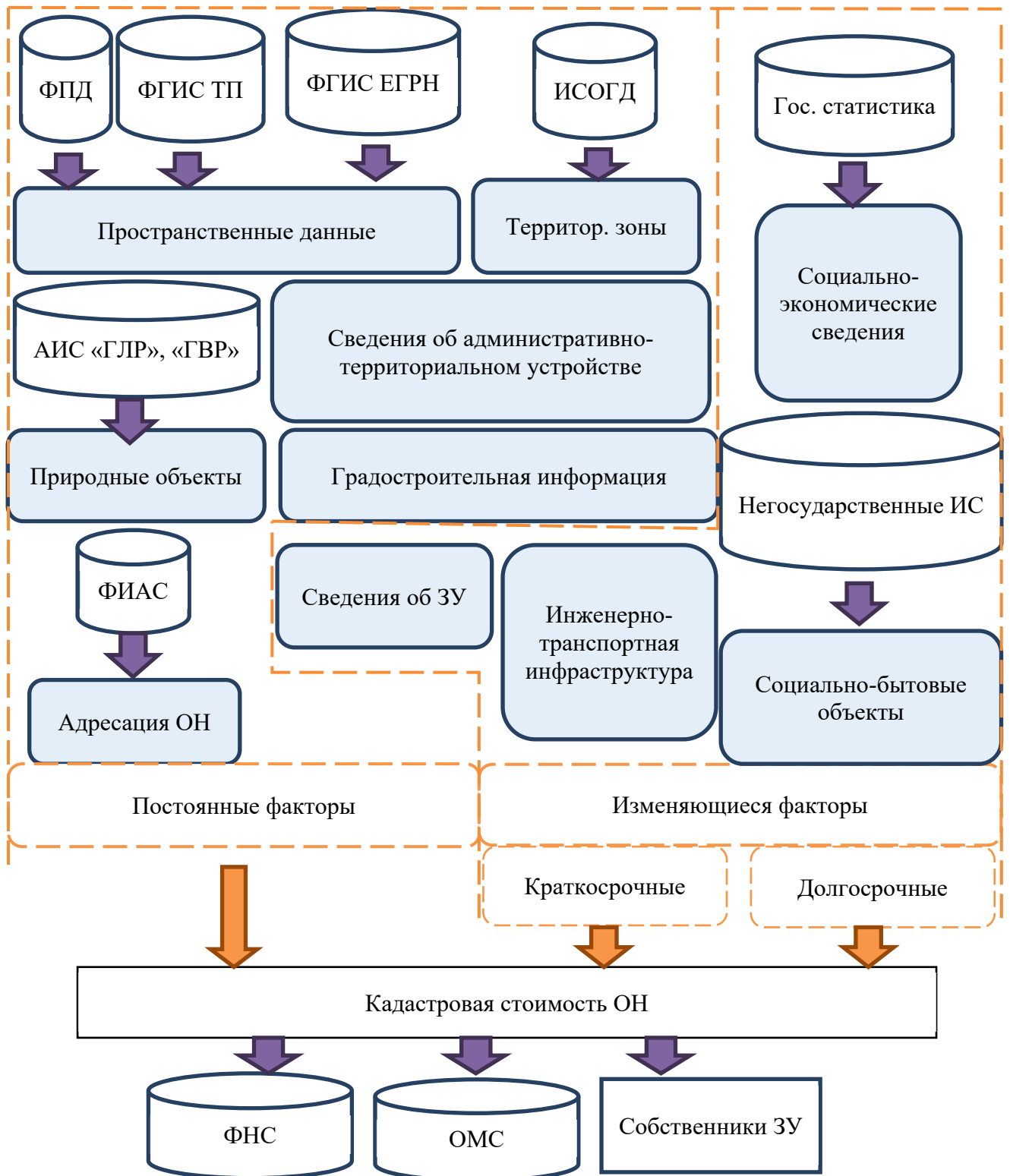


Рисунок 3.2 – Информационная модель исходных данных для ГКО ЗУ

Таким образом, в соответствии с действующим законодательством в области ГКО, БУ имеют возможность взаимодействовать с различными организациями в целях сбора достоверной и актуальной информации об оцениваемых ОН.

### 3.2 Отбор ценообразующих факторов, подлежащих использованию при проведении ГКО ЗУ в рамках усовершенствованной методики

#### 3.2.1 Анализ результатов государственной кадастровой оценки, проведенной в соответствии с новым законодательством

Рынок недвижимости ЗУ достаточно динамичен. Постоянно обновляются не только предложения, но и характеристики объектов. Анализ отчетов о ГКО ЗУ НП по некоторым субъектам Российской Федерации, в том числе Новосибирской области, показал, что каждый регион основывает оценку подобных объектов недвижимости на абсолютно разных характеристиках. При этом все отчеты строго следуют МУ [102, 132].

Для анализа было выбрано 11 различных по площади и местоположению регионов РФ, на территории которых в 2020 и 2021 гг. проводилась ГКО на основе нового закона о ГКО (приложение В, таблица 3.2).

Несмотря на физическую и инфраструктурную разнородность территории, различный уровень рынка недвижимости и доступности информации, все субъекты выполняли оценку на основании одних и тех же законодательно установленных МУ.

В качестве факторов, на основании которых проводилось сравнение, были выбраны ЦФ, которые предлагаются в МУ, наиболее часто используются при оценке, а также потенциально влияющие на стоимость ЗУ.

Анализ отчетов проводился в разрезе сегмента 13, согласно МУ, так как данный сегмент составляет наибольшее количество от общего числа объектов оценки [74, 90, 132].



Год оценки		2020					2021					
Фактор, используемый при расчете КС ЗУ		Субъект РФ										
		Амурская область	Волгоградская область	Самарская область	Смоленская область	Республика Адыгея	Забайкальский край	Республика Тыва	Новосибирская область	Владимирская область	Белгородская область	Липецкая область
Зоны рекреации		–	–	да	–	–	–	да	–	–	–	–
Железные дороги		да	–	–	–	–	да	да	да	да	–	да
Комму- никации	Водоснабжение	да	–	–	–	да	да	да	да	да	да	да
	Газоснабжение	–	да	–	–	да	да	да	–	да	–	да
	Электроснабжение	–	да	–	–	да	да	да	да	да	–	–
	Канализация	–	да	–	–	–	да	да	–	–	да	да
	Теплоснабжение	да	–	–	–	–	да	да	да	–	–	–
Загрязнение территории		–	–	да	–	–	да	–	да	–	–	–
Форма участка	- правильная фигура - имеет острые углы	–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–
Состояние почвы		не используется										
Численность населения		да	да	–	да	да	–	да	–	да	да	да
Расстояние от населенного пункта до центра муниципального района		да	–	–	да	да	–	да	–	да	да	да
Статус населенного пункта		да	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Линия застройки ОКС		–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–
Наличие ОКС незавершенного строительства		–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Наличие коттеджной застройки		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–
Близость в пешей доступности станции метрополитена		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–

В результате было выявлено, что при проведении ГКО субъекты РФ отдают предпочтение таким факторам, как:

- близость к деловому центру (локальный центр, центр муниципального образования, центр муниципального района);
- транспортная доступность и наличие автомобильной дороги вблизи ЗУ;
- наличие коммуникаций различного вида (водо-, газо-, электро-, теплоснабжение, канализация);
- численность населения в населенном пункте.

При этом остается открытым вопрос, почему в расчет не берутся факторы, которые также оказывают влияние на уровень жизни населения (возделывание и строительство на ЗУ, экологическая обстановка, шумовое загрязнение и т. д.) – зоны рекреации, водные объекты, близость железной дороги, социально-культурные объекты.

### 3.2.2 Корреляционно-регрессионный анализ предложенных ценообразующих факторов и кадастровой стоимости земельных участков

В соответствии с действующим в РФ законодательством по оценочной деятельности и Федеральными стандартами оценки (далее – ФСО), оценка ОН должна производиться с использованием следующих подходов, которые являются совокупностью методов оценки стоимости ОН [74, 90, 130]:

- затратный подход – основывается на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения ОН, с учетом износа и устаревания;
- сравнительный подход – основывается на сравнении объекта оценки с объектами аналогами объекта оценки, в отношении которых имеется информация о ценах;
- доходный подход – основывается на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки [53].

Для расчета КС ЗУ может быть использована методология любого из подходов к оценке.

Согласно МУ, сравнительному подходу отдается предпочтение, перед другими подходами к оценке при развитости рынка объектов недвижимости и при достаточном объеме информации о сделках с ОН, а для выбранного сегмента оценки строится математическая модель, которая отражает сложившуюся на рассматриваемом рынке закономерность ценообразования.

Затратный подход для ЗУ из сегмента 13 не используется, а доходный подход используется в редких случаях для расчета стоимости эталонного ОН, с последующим моделированием результатов расчета по однотипным объектам оценки [90].

Таким образом, при поиске рациональных методов кадастровой оценки на современном этапе целесообразно использовать метод корреляционно-регрессионного анализа ЦФ, целью которого является установление причинных зависимостей между явлениями, которые обусловлены сложным комплексом различных по характеру и качеству причин.

Использование такого метода дает возможность оценить факторы, которые оказывают наибольшее влияние на результативный признак, и количественно определить, как меняется среднее значение результативного фактора в связи с изменением значения факторного признака.

*1-й этап.* Экономико-математическая модель разработана автором на основе многофакторного моделирования, в основе которого лежит метод наименьших квадратов (МНК). Модель рассчитана на основе собранных данных о 97 ЗУ в границах города Новосибирска из сегмента 13 с ВРИ для индивидуального жилищного строительства, права на которые зарегистрированы в ЕГРН и определено местоположение их границ (приложение Г) и отобранных ЦФ (рисунок 3.3) [90, 111].

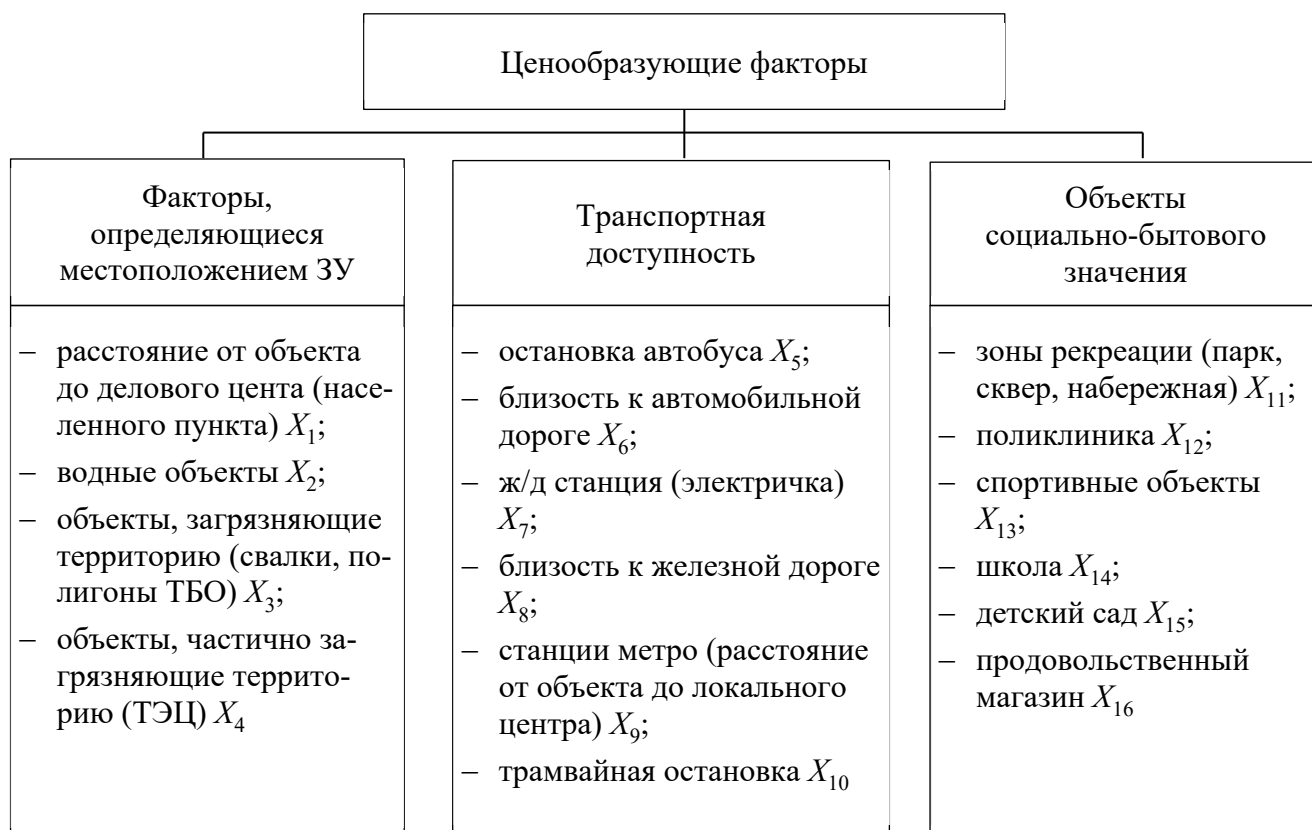


Рисунок 3.3 – Группировка ценообразующих факторов, участвующих в исследовании

2-й этап. Для определения величины влияния факторов на удельный показатель кадастровой стоимости (далее – УПКС) ЗУ используется коэффициент корреляции, который принимает значение от  $-1$  до  $0$ , если связь обратно функциональная – чем больше показатель, тем меньше КС, и от  $0$  до  $+1$ , если связь прямо функциональная – чем больше показатель, тем больше КС. По правилам статистического анализа, из расчетов исключаются взаимозависимые факторы, а также ЦФ, которые в наименьшей степени влияют на КС [4].

Для выявления таких факторов была исследована зависимость  $y = f(X_1, X_2 \dots X_n)$  и составлена матрица парных коэффициентов корреляции (приложение Д). Зависимость переменной  $Y$  от случайных величин  $X_n$  отражает множественный коэффициент детерминации  $D = R^2$  [11]. При анализе матрицы можно

сделать вывод о том, что факторы  $X_2, X_4, X_5, X_8, X_{16}$  имеют незначительную зависимость друг от друга.

Анализ значимости оставшихся факторов следует проверить по критерию Стьюдента [145]. Для корректного применения какого-либо критерия необходимо определить число степеней свободы  $f$ , где для рассматриваемого варианта в качестве числа степеней свободы используется количество исследуемых объектов (97 ЗУ)

$$f = (n_1 + n_2) - 2. \quad (3.1)$$

При рассчитанном числе степеней свободы  $f = 192$  и критическом уровне значимости  $p = 0,05$  проверяется статистическая значимость факторов (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Коэффициенты проведения корреляционно-регрессивного анализа

Фактор	$X_1$	$X_3$	$X_6$	$X_7$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$	$X_{15}$
$t$ -критерий Стьюдента	18,836	4,804	-12,232	1,219	4,135	3,227	1,121	-2,029	3,868	1,942	8,019

Воспользуемся следующим неравенством при определении статистической значимости между сравниваемыми величинами, при  $t_{\text{табл.}} = 1,987$ :

- $t_{\text{расч.}} \geq t_{\text{табл.}}$  – коэффициент регрессии является статистически значимым;
- $t_{\text{расч.}} < t_{\text{табл.}}$  – коэффициент регрессии можно исключить.

Таким образом, из дальнейших расчетов можно исключить критерии  $X_6, X_7, X_{11}, X_{12}, X_{14}$ . Оставшиеся ценообразующие факторы будут использованы для построения регрессионной модели:

- $X_1$  – расстояние от объекта до делового центра (населенного пункта);
- $X_3$  – объекты, загрязняющие территорию (свалки, полигоны ТБО);
- $X_9$  – станции метро (расстояние от объекта до локального центра);

- $X_{10}$  – трамвайная остановка;
- $X_{13}$  – спортивные объекты;
- $X_{15}$  – детский сад.

*Составление модели.* В отличие от корреляционного анализа, который показывает существование или отсутствие зависимости между переменными, регрессионный анализ рассматривает методы построения соответствующих зависимостей. Для целей составления уравнений регрессии в программе Microsoft Excel и применения надстройки «Анализ данных» были построены функциональные графики по МНК и отобраны те, коэффициент  $R^2$  которых имеет наибольшее значение.

Для анализа коэффициентов корреляции определим модель уравнения регрессии, построенную по выборочным данным [126]:

$$Y = a_0 X_1^{a_1} \dots X_n^{a_n}, \quad (3.2)$$

где  $Y$  – модельное значение зависимой переменной;

$X_1, \dots, X_n$  – значение ценообразующих факторов;

$a_0, a_1, \dots, a_n$  – коэффициенты модели.

В результате регрессия приобрела следующий вид:

$$Y = 202,82 X_1^{-0,435} + 0,9093 X_3^{0,2286} + 180,32 X_9^{-0,501} + 91,998 X_{10}^{-0,511} + 326,19 X_{13}^{-0,697} + 17,322 X_{15}^{-0,406}. \quad (3.3)$$

После построения модели проверяется ее статистическая значимость по критерию Фишера. Значения  $F_{\text{расч.}} = 7,89$  и  $F_{\text{крит.}} = 3,71$  удовлетворяют условию  $F_{\text{расч.}} > F_{\text{крит.}}$ , при котором теоретическое уравнение регрессии соответствует выборочным данным [21, 52].

В результате можно сделать вывод о том, что полученная модель статистически значима и может быть использована для расчета КС ЗУ, а отобранные ЦФ оказывают достаточное влияние на получаемую КС [59].

### 3.2.3 Классификация почв земельных участков населенных пунктов по характеру интенсивности использования

В последние годы ученые-исследователи и практикующие специалисты все чаще отмечают, что недостаточно точные результаты кадастровой оценки вызваны не только низким качеством исходных данных и отсутствием информации, но и невозможностью интерпретации некоторых показателей, например фактора состояния почвы [9, 63, 122, 123, 124].

Оценщики в своей работе руководствуются данными и таблицами, разработанными для целей оценки. В связи с отсутствием таких данных для учета фактора состояния почвы для земель НП такая характеристика не учитывается при проведении ГКО ЗУ НП, в то время как данный фактор имеет серьезное влияние на использование земельного участка, предназначенного для малоэтажного жилищного строительства.

Почвой является поверхностный слой суши, который возник в результате естественно-исторического преобразования горных пород в различных климатических условиях под воздействием живых и разложения мертвых организмов. Почвы являются неотъемлемым компонентом земель городских территорий, выполняя функции, заключающиеся в очищении городской среды от различных загрязнений, и являются комплексным индикатором экологического состояния урбанизированных территорий. Кроме того, для земельных участков, используемых в целях ИЖС, почвы выступают как важнейшая часть ведения хозяйства [43].

В соответствии с Национальным докладом, к 2020 г. площадь земель Российской Федерации составила 1 712,6 млн тыс. га, а согласно документам градостроительного зонирования, территория, занятая ИЖС, занимает одно из ключевых мест в составе земель НП, а значит является одним из основных источников дохода бюджета муниципального образования (таблица 3.4, рисунок 3.4) [26, 27, 68].

Таблица 3.4 – Распределение площадей земельных участков из земель населенных пунктов, находящихся в частной собственности [26]

Год	Общие площади земельных участков, тыс. га												
	Общая площадь земель населенных пунктов	В собственности граждан								В собственности юридических лиц			
		Земельные доли	Земельные участки принадлежащие							В собственности с/х организаций	Выкупленные, приватизированные не с/х организациями	Используемые крестьянскими (фермерскими) хозяйствами	Используемые для других целей
			Крестьянским (фермерским) хозяйствам	ЛПХ	Садоводам	Гражданам, ведущим ИЖС	ИП занимающихся производством с/х продукции	Собственникам ЗУ	Гражданам, использующим ЗУ для других целей				
2020	5200,0	51,2	0,0	3200,0	300,0	700,0	0,0	100,0	200,0	200,0	300,0	0,0	100,0
2019	5104,8	51,9	24,0	3175,1	260,9	693,2	15,4	91,3	154,9	154,8	334,8	5,8	142,7
2018	5047,5	52,4	21,6	3169,6	256,2	675,1	14,8	82,1	147,5	149,8	333,1	6,3	139,0
2017	4988,4	52,8	19,4	3158,6	253,0	657,0	11,6	73,8	142,1	143,1	328,7	6,1	142,2
2016	4877,4	52,6	16,3	3114,7	249,4	630,4	8,9	73,4	132,4	135,8	319,9	6,0	137,6



Рисунок 3.4 – Динамика количества собственников и площади ЗУ, предоставленных для малоэтажной жилой застройки

В государственных (национальных) докладах отмечается наибольшее увеличение площадей в РФ именно у ЗУ с ВРИ для ИЖС и соответственно количество собственников таких ЗУ. Например, в Новосибирской области количество граждан, владеющих ЗУ, предназначенных для строительства жилья, в 2019 г. составило 120,9 тысяч. Актуальность проблемы заключается в возрастающем интересе населения к ЗУ с ВРИ для ИЖС, о чем свидетельствует увеличение количества граждан, обеспеченных такими ЗУ (рисунок 3.5) [26].

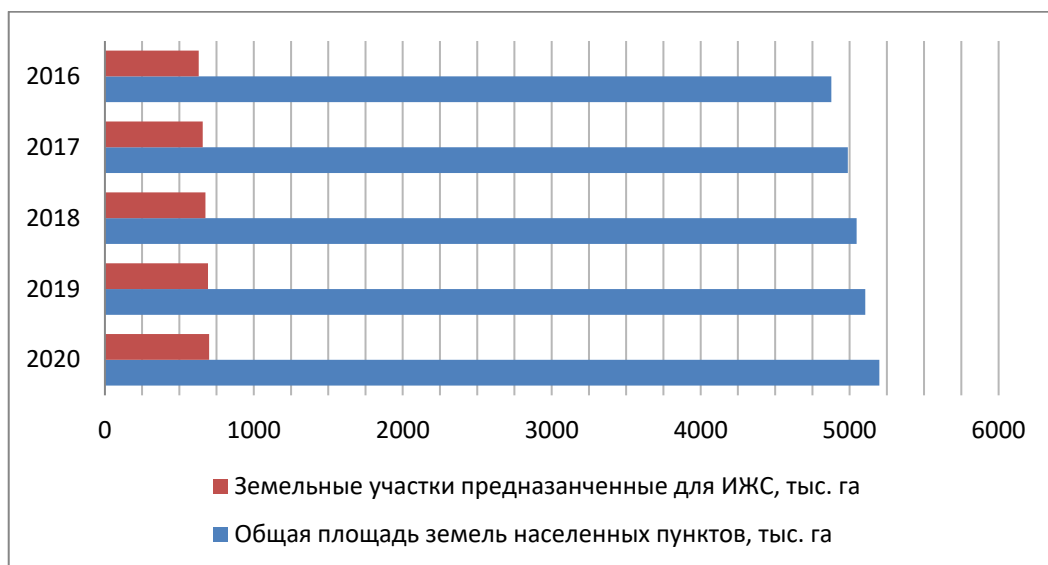


Рисунок 3.5 – Изменение площадей ЗУ НП с ВРИ ИЖС в РФ за последние 5 лет

Такие показатели увеличения площади территории и количества ЗУ свидетельствуют о необходимости учета фактора состояния почвы ЗУ, что и послужило основой для разработки классификации (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Классификация почв земельных участков земель населенных пунктов по характеру интенсивности использования

Классификация по характеру:		Степень нерешенности	Характеристика почвы	Использование в настоящий момент
остатка плодородного слоя	использования			
Измененные	Урбанизированные	Перемешаны почвенные горизонты	Почвы, загрязненные производственной деятельностью	Территории промышленно-коммунальных зон, застройка многоквартирными домами, не используются для ИЖС
	Нарушенные	Бывшие карьеры, золоотвалы, высохшие водоемы, заболоченные массивы, снегоотвалы	Нарушение почвенного покрова, рельефа и изменение гидрологического режима в результате хозяйственной деятельности человека	Восстановление территории НП пунктов для дальнейшего использования для ИЖС
	Слабонарушенные	Старая застройка ИЖС	Почвы подверженные внешнему воздействию, но постоянно улучшаемые / поддерживаемые	Территории НП, используемые для ИЖС в настоящий момент (локализация в центральных районах НП)
Неизмененные	Недавно переведенные		Почвы, не загрязненные техногенными воздействиями, сохранившие физико-химический состав, способные удовлетворять потребности населения в обеспечении урожайности	Территории, переведенные из земель сельскохозяйственного назначения в земли НП и используемые для ИЖС в настоящий момент (локализация на периферии НП)
	Используемые в перспективе			Территории земель сельскохозяйственного назначения, потенциально пригодные для перевода в земли населенных пунктов и использования для ИЖС

Классификация, разработанная на основе трудов советских ученых-почвоведов Шишова Л. Л., Тонконогова В. Д., Лебедева И. И., которые занимались изучением антропогенно-преобразованных почв, позволит облегчить камеральную обработку данных в части использования фактора состояния почв для целей ГКО ЗУ [136].

### 3.3 Предложения по использованию обязательных ценообразующих факторов при оценке земельных участков из земель населенных пунктов, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства

#### 3.3.1 Формирование перечня обязательных ценообразующих факторов для государственной кадастровой оценки земельных участков

По итогам анализа результатов ГКО в различных регионах РФ причиной недостоверности результатов можно считать учет ограниченного числа факторов [132]. В результате имеются противоречия между получаемыми результатами оценки и фактическим состоянием территории, поскольку расчет КС ЗУ основывается на динамично изменяющейся рыночной информации, что приводит к ошибочным решениям и реализации мероприятий, которые не дают желаемых результатов [1].

На основе совокупного результата изучения научно-исследовательских работ ученых в области совершенствования системы ГКО, анализа отчетов о ГКО различных субъектов РФ, проведенного корреляционно-регрессионного анализа ЦФ, а также собственных исследований автором предложен перечень обязательных ЦФ, которые необходимо использовать при расчете КС ЗУ НП с ВРИ для ИЖС (таблица 3.6) [59, 61, 90, 132].

Такие факторы, как «численность населения», «удаленность от центра субъекта» и т. п., прилагается использовать в целях проведения оценочного зонирования для более детальной группировки ЗУ, так как при включении их в факторы оценки они будут дублировать информацию и не нести должной ценности.

Таблица 3.6 – Ценообразующие факторы, предлагаемые для использования в целях расчета КС ЗУ НП для малоэтажного жилищного строительства

Наименование ценообразующего фактора		Дифференцированные признаки (диапазон значений)		Критерий оценки	Единицы измерения (0,001), идентификатор
Категория земель		Земли населенных пунктов		–	–
Сегмент		– 13:000		–	–
ВРИ		– 2.1 – 2.2 – 2.3 – 13.1 – 13.2		–	–
Код расчета ВРИ		– 02:010 – 02:011 – 02:020 – 02:021 – 02:030 – 02:031 – 13:011 – 13:021		–	–
Фактическое использование		Согласно фактическому использованию ЗУ		–	–
Близость к деловому центру		Локальный центр		Расст.	км
		Центр МО		Расст.	км
Автомобильная дорога		Классификация	– федеральная – муниципальная – местная – частная	Выбор	–
		Тип покрытия	– бетон – улучшенное грунтовое покрытие – щебень – без покрытия	Выбор	–
		Удаленность		Расст.	км
Транспортная доступность		Классификация	– ж/д вокзал – метро – остановка автобуса – остановка трамвая	Наличие	да/нет
		Удаленность		Расст.	км
Водные объекты		Классификация	– море – озеро – река – пруд – затопленный карьер	Наличие	да/нет
		Удаленность		Расст.	км
Социально-культурные объекты	Здравоохранения	Классификация	– поликлиника – больница	Наличие	да/нет
		Удаленность		Расст.	км
	Культурно-бытового назначения	Классификация	– торговый центр – продовольственный магазин – школа – детский сад – спортивный комплекс	Наличие	да/нет
		Удаленность		Расст.	км

Наименование ценообразующего фактора	Дифференцированные признаки (диапазон значений)		Критерий оценки	Единицы измерения (0,001), идентификатор
Зоны рекреации	Классификация	– лесной массив – парковая зона – набережная – пляж	Наличие	да/нет
	Удаленность		Расст.	км
Железные дороги	Классификация	– грузовая – пассажирская – смешанного назначения – пригородная – тупиковая	Наличие	да/нет
	Удаленность		Расст.	км
Коммуникации	Водоснабжение		Наличие	на ЗУ / вблизи
	Газоснабжение		Наличие	на ЗУ / вблизи
	Электроснабжение		Наличие	на ЗУ / вблизи
	Канализация		Наличие	на ЗУ / вблизи
	Теплоснабжение		Наличие	на ЗУ / вблизи
Загрязнение территории	Классификация	– свалка – полигон ТБО – промышленный объект	Наличие	да/нет
	Удаленность		Расст.	км
Форма участка	– правильная фигура – имеет острые углы		Выбор крит.	да/нет

В качестве дополнительных факторов, которые могут быть использованы в отдельных регионах, предлагаются такие ЦФ, как:

– «линия застройки» – для регионов, расположенных вблизи крупнейших водных объектов и использующих территории в целях развития рекреации и туризма при функциональном зонировании города;

– доступность к станциям метрополитена – для населенных пунктов, в которых развита система метрополитена.

Для того чтобы иметь возможность проанализировать большой объем данных, следует обратиться к современным методам обработки данных. В качестве одного из таких методов предлагается применение искусственных нейронных сетей.

### 3.3.2 Возможности применения искусственных нейронных сетей для целей расчета кадастровой стоимости

Искусственная нейронная сеть (далее – ИНС) представляет собой математическое представление нейронной сети мозга человека. Интеллектуальные системы, основанные на искусственных нейронных сетях, позволяют успешно решать задачи оптимизации, прогнозирования, управления и расчета, в то время как традиционные подходы к решению поставленных задач не всегда обладают должной гибкостью и адаптивностью [146]. На сегодняшний день области применения нейронных сетей расширяются. В числе основных направлений использования ИНС можно выделить распознавание текста и речи, семантический поиск информации, системы поддержки принятия решений, предсказание курсов акций, а также использование в робототехнике, телекоммуникациях, информационных технологиях, применение ИНС в различных профессиональных областях [8].

В сфере земельно-имущественных отношений ИНС используют для расчета рыночной стоимости объектов недвижимости, чаще всего жилых помещений, а также в целях прогнозирования рынка недвижимости [61]. Исследованиями в области применения ИНС для оценки недвижимости занимаются такие российские ученые, как Алексеева А. О., Арефьева Е. А., Басова И. А., Костяев Д. С., Питулин С. С. [3, 6, 110].

Нейронная сеть – это набор взаимосвязанных интерактивных нейронов, предназначенных для приема, обработки и извлечения дискретной информации. Такая сеть имеет возможность с большой скоростью анализировать множество входных данных и получать наиболее точный расчет, например кадастровой стоимости земельных участков с учетом индивидуальных особенностей объекта [142, 150].

Имитируя организацию и функционирование нервной системы, нейронная сеть состоит из формальных нейронов, схема работы которых, адаптированная для целей проведения ГКО, представлена на рисунке 3.6 [61].

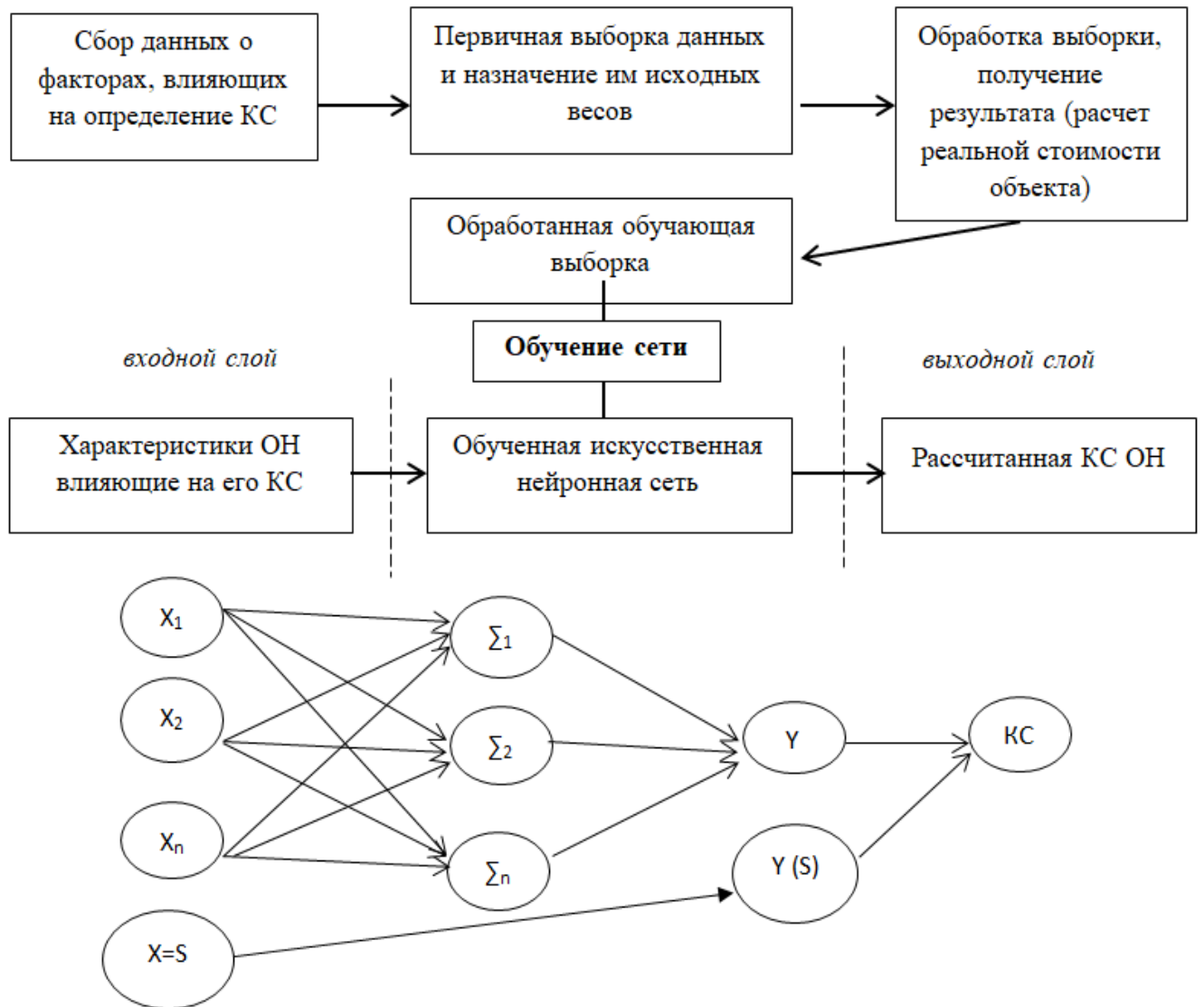


Рисунок 3.6 – Схема работы искусственной нейронной сети для целей расчета кадастровой стоимости (составлено автором)

Для повышения достоверности результатов ГКО ЗУ такой метод анализа, обработки и расчета данных был бы весьма эффективен, так как ИНС позволяет проводить массовую оценку, сокращая при этом финансовые и временные затраты учитывая при этом большое количество информации об оцениваемых объектах.

В отличие от привычных методов оценки с помощью составления модели уравнения регрессии, для которых необходимо определять степень и характер зависимости ценообразующих факторов, ИНС способна проводить расчеты даже в условиях больших неоднородных выборок, что также подтверждает эффективность применения ИНС при расчете КС в условиях большого объема ЦФ.

Если нейронные связи в сети и взаимодействия предсказываются и описываются известными математическими соотношениями, такая сеть называется детерминированной. Функция этой сети полностью предсказуема, это как раз то, что необходимо для расчета стоимости ОН.

Для корректной работы ИНС должна пройти стадию обучения на основе выборки качественных данных. Подобно человеку, ИНС анализирует завершившиеся события (рассчитанную стоимость), обстоятельства, факторы и другие процессы, способные повлиять на расчет стоимости недвижимости. От качества обучающей выборки будет зависеть вся дальнейшая работа ИНС, поэтому так важно поддерживать полноту и достоверность сведений, предоставляемых для ГКО в государственных и негосударственных реестрах данных.

На основе технологии ИНС предлагается разработать программное обеспечение для БУ, в котором в автоматизированном режиме проводился контроль данных и расчет кадастровой стоимости (рисунок 3.7).

Использование программного обеспечения на основе работы ИНС в массовой оценке при проведении ГКО недвижимости способствует:

- обеспечению принципа открытости, который в настоящее время выполняется лишь частично (см. таблицу 2.3);
- обеспечит обработку большого массива данных, с которым предстоит работать БУ в ближайшие годы в связи с вступлением в силу последних положений Закона о ГКО;
- учет как обязательных, так и рекомендуемых (в отдельных случаях) ЦФ, что позволит в условиях массовой оценки учитывать уникальные характеристики объекта.

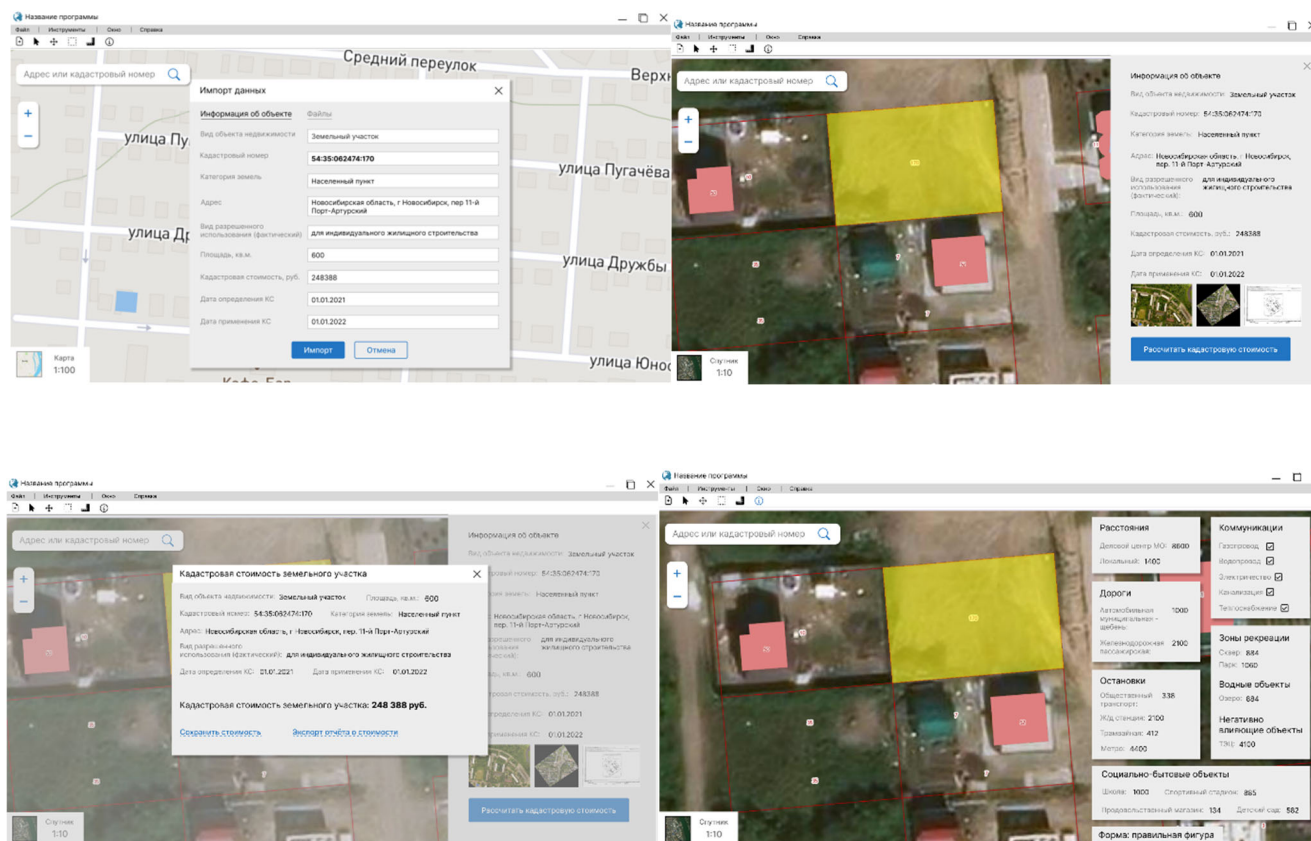


Рисунок 3.7 – Пример интерфейса программного обеспечения, основанного на технологии ИНС для работы БУ

ИНС для ГКО может быть создана на основе структуры, разработанной автором (см. таблицу 3.5). ИНС позволяет оперативно пересчитывать КС при изменении или образовании нового ЦФ, поэтому важно, чтобы сведения о ЗУ подвергались постоянному мониторингу и собирались в автоматизированном режиме.

Внедрение технологии ИНС и актуализации базы данных об ОН посредством их постоянного мониторинга приведет систему ГКО к соблюдению законодательно установленных принципов, которые на данный момент не соблюдаются или соблюдаются частично: принцип непрерывности актуализации данных, открытости, независимости и проверяемости результатов.

### 3.3.3 Дифференциация ценообразующих факторов для целей их эффективного мониторинга

Обобщенный подход и применение инструментов массовой оценки ЗУ ведет к некачественным результатам такой оценки, поэтому предлагается использовать механизмы, которые помогут приблизить результаты, полученные в условиях массовой оценки, к результатам индивидуального расчета.

Для повышения эффективности процедуры ГКО можно дифференцировать ЦФ по степени их изменяемости и влияния на необходимость оперативного пересчета КС (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Дифференциация ЦФ КС ЗУ по степени изменяемости и влияния на КС

Ценообразующие факторы, $X$		
Постоянные (статичные) <i>Множество <math>C</math></i>	Изменяющиеся (динамичные) <i>Множество <math>I</math></i>	
Собираются при первичном учете объекта	Краткосрочные <i>Подмножество <math>I_k</math></i>	Долгосрочные <i>Подмножество <math>I_d</math></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– близость к деловому центру (МО) <math>D_c</math>;</li> <li>– водные объекты <math>O</math>;</li> <li>– зоны рекреации <math>R</math>;</li> <li>– форма участка <math>F</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ВРИ <math>V</math>;</li> <li>– автомобильная дорога <math>A</math>;</li> <li>– социально-культурные объекты <math>Q</math>;</li> <li>– коммуникации <math>G</math>;</li> <li>– объекты, загрязняющие территорию <math>Z</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– категория земель <math>K</math>;</li> <li>– близость к деловому центру (локальному) <math>D_i</math>;</li> <li>– железные дороги <math>J</math>;</li> <li>– транспортная доступность <math>T</math>;</li> <li>– состояние почв <math>P</math></li> </ul>

Так, если ввести обозначения для всей совокупности ценообразующих факторов, на основе которых рассчитывается КС ЗУ, предложенных в качестве обязательных –  $X$ , а для каждого из них –  $D_c, O, R, F, V, A, Q, G, Z, K, D_i, J, T, P$ , то можно представить всю систему ЦФ в виде множеств  $C$  и  $I$

$$\left\{ \begin{array}{l} C = \{D, O, R, F\} \\ Ik = \{V, A, Q, G, Z\} \\ Id = \{K, D, J, T, P\} \\ \quad Ik I \\ \quad Id I \\ X = \{C, I\} \end{array} \right. , \quad (3.4)$$

где  $C$  – множество статичных факторов, временем изменения которых можно пренебречь и дожидаться очередной переоценки, в связи с длительностью их изменения, или постоянностью;

$I$  – множество динамичных факторов, включающее в себя подмножества  $Ik$ ;

$Ik$  – краткосрочные динамичные факторы;

$Id$  – долгосрочные динамичные факторы.

Краткосрочные динамичные факторы определяются как показатели необходимости оперативного пересчета кадастровой стоимости, в то время, как изменение долгосрочных динамичных факторов оставляет время для подготовки к очередной массовой государственной кадастровой оценке.

Оба множества зависят от показателя  $t$  – времени, за которое ЦФ может измениться так, что такое изменение повлияет на ЗУ в достаточной степени, чтобы это изменение было учтено при расчете КС и налогообложении. Кроме того, зависимость множеств  $C$  и  $I$  наблюдается от доступности информации –  $d$ , от качества кадастровой и иной доступной информации об ОН –  $k$

$$I, C \rightarrow t, d, k. \quad (3.5)$$

При этом эффективность системы ГКО можно оценить при условии, что все процессы оптимизированы, а значит на каждый элемент системы (см. формулу (3.4)) затрачивается минимум времени  $t'$ , тогда:

$$\begin{cases} t' \rightarrow \min \\ k, d \rightarrow \max. \end{cases} \quad (3.6)$$

Таким образом, определены ЦФ, которые подлежат обязательному и постоянному мониторингу в целях оперативного пересчета КС. Задачи, стоящие перед дифференциацией факторов при их отборе и использовании при ГКО, стали основой для составления блок-схемы (рисунок 3.8).

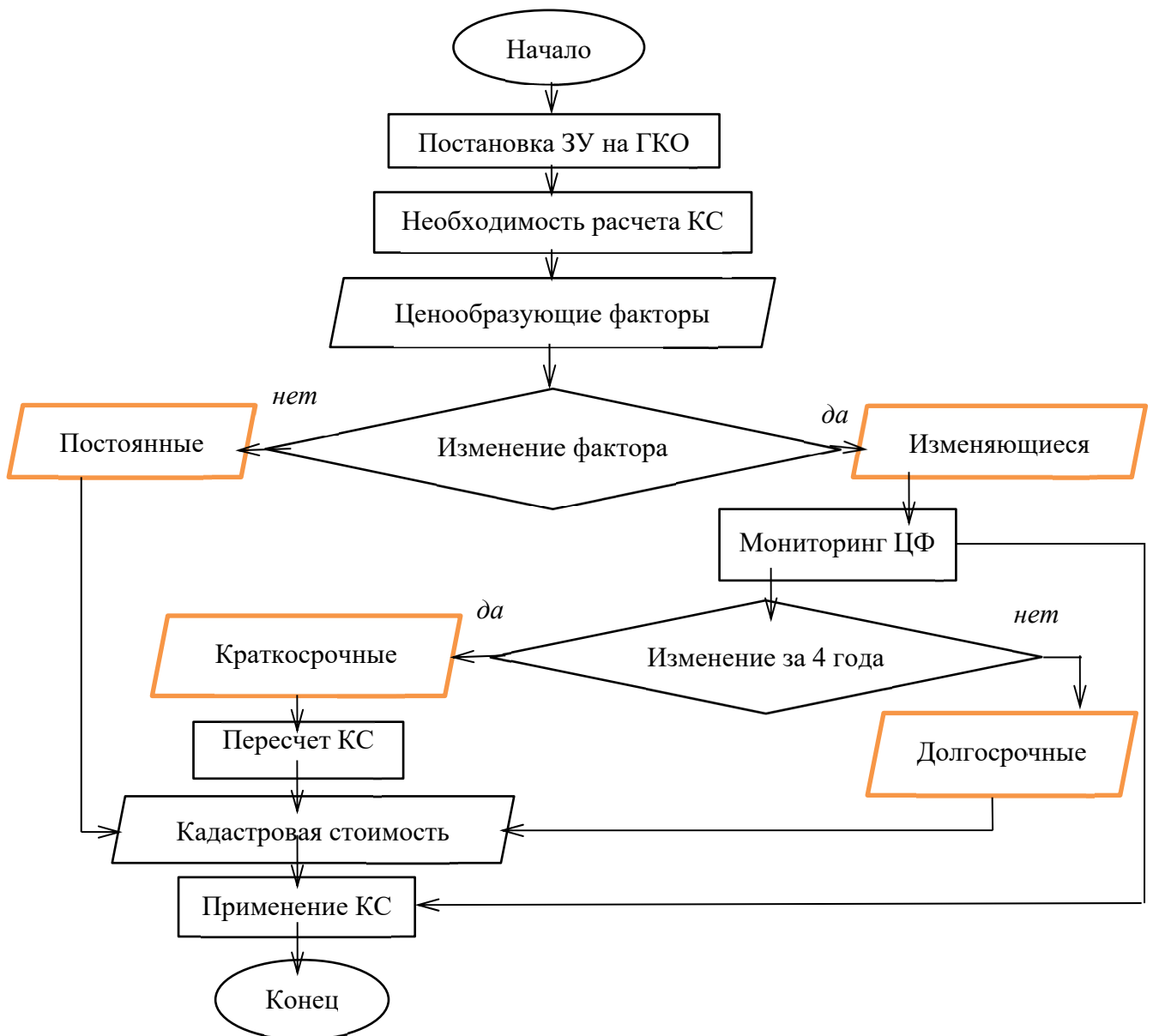


Рисунок 3.8 – Блок-схема дифференциации ценообразующих факторов и их мониторинга при расчете КС

При сборе сведений об объектах оценки необходимо определить, к какому из множеств он относится (см. таблицу 3.7). Если ЦФ попадает в множество  $C$ , такой фактор может быть учтен единожды при первичной постановке ОН на кадастровый учет. Если ЦФ попадает в множество  $I$ , необходимо определить время его изменяемости относительно срока обязательной переоценки. При сроке изменяемости ЦФ более четырех лет влияние изменения такого фактора можно учитывать при следующей переоценке. Если ЦФ способен изменяться менее чем за четыре года, все изменения будут влиять на ОН в достаточной степени, чтобы появилась необходимость в переоценке ОН ранее окончания срока плановой массовой переоценки.

Таким образом, время и другие ресурсы не затрачиваются на те ЦФ, которые не изменяются или изменяются незначительно, в то время как большее внимание уделяется мониторингу динамично изменяющихся ЦФ, которые способны резко изменить соотношение кадастровой и рыночной стоимости ОН.

Государственный мониторинг земель представляет собой систематические наблюдения за фактическим состоянием земель, а также выявление их изменений с учетом антропогенного и природного воздействия [2]. Необходимость непрерывного мониторинга вызвана непрерывностью процессов трансформации и развития городов, которая отражается на состоянии его земель. Точная и своевременная информация о городском земельном фонде необходима для принятия управленческих решений и помогает исключить нерациональное использование земель. В то же время результаты мониторинга используются для определения КС ЗУ [5].

Особенностью мониторинга земель НП является то, их можно определить особым назначением: использование ЗУ небольших размеров, высокие требования к точности определения границ ЗУ, высокая степень техногенного и антропогенного воздействия, крупномасштабное картографирование результатов мониторинга, насыщенность территории ОН и объектами инфраструктуры [33].

Картографические материалы являются необходимой основой для проведения оценочных работ на территории НП, в связи с чем важным вопросом является их оперативная актуализация [39]. Согласно Концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, в стране должна быть создана система инфраструктуры пространственных данных (ИПД), которая должна обеспечить сбор, хранение и представление пространственных данных, использованных потребителями [51].

На сегодняшний день в рамках Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» ведется разработка единой картографической основы (ЕЭКО), на которой будет систематизирована разнородная информация на всей территории России [77].

Разработка ЕЭКО дает уверенность в том, что данные, необходимые для ГКО, будут доступны в полном объеме и в интерпретируемом виде. Однако задачей мониторинга ЦФ является оперативное обнаружение изменения именно тех объектов, которые оказывали влияние на стоимость ОН и учитывались при расчете КС.

В процессе сбора и анализа информации об ОН, необходимой для ГКО, важной составляющей является постоянное и рациональное хранение информации. Упорядоченная структура сведений позволяет оперативно обращаться к любой информации в целях просмотра или редактирования при ее изменении. Пример структуры базы данных для ГКО ЗУ НП, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства, представлен в приложении Е. Такая БД способна интегрироваться с ИНС, так как любой изменяющийся фактор возможно редактировать в онлайн-режиме. При изменении любого ЦФ из множества  $Id$  появляется возможность пересчета КС ЗУ, на который влияет такой ЦФ.

В таком случае муниципалитет не теряет возможный доход от налогов, повышение которых может быть вызвано изменением ЦФ, а собственник не переплачивает налог при изменении факторов в худшую сторону, что сохраняет баланс публичных и частных интересов.

### 3.4 Разработка системы контроля качества процедуры и результатов государственной кадастровой оценки

В современном законодательстве, регламентирующем проведение ГКО, отсутствуют не только инструменты контроля качества результатов, но и самой процедуры ГКО (см. 2.2.5). Ежегодно на всероссийских конференциях выступают представители профессионального сообщества и освещают проблемы, связанные с процедурой ГКО [117, 118]. Так, еще в 2018 г. было предложено установить единую форму отчетности для всех субъектов РФ, проводить проверку отчетов об оценке, выполненных независимыми оценщиками, на соответствие исходным данным, а также разработать нормативно-правовой документ, который бы устанавливал уровень квалификации государственного оценщика. Однако за 2020–2023 гг. субъектами проводится и будет проведена ГКО, результаты которой будут использоваться следующие 4 года, но никаких изменений так и не было принято.

В целях комплексного подхода к решению проблем, связанных с организацией деятельности БУ и функционированием системы ГКО в целом, автором предлагается разработка системы менеджмента качества в каждом БУ.

Система менеджмента качества (далее – СМК) представляет собой совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных элементов, позволяющих создавать в организации необходимые условия для обеспечения получения результатов деятельности надлежащего качества, эффективного управления и устойчивого развития предприятия [19].

СМК призвана проверять качество оказываемой услуги и помогать совершенствовать механизмы управления. Так, в области медицины СМК повышает качество оказываемой процедуры с условием внедрения новейших методов и технологий, предлагает стратегию развития области, при этом уравнивая стоимость услуг для потребителя и оплату труда лечащего персонала. В строительной отрасли СМК дает организации возможность быть ведущим специалистом на рынке, совер-

шать безопасные сделки с потребителем и также предлагает стратегию для дальнейшего роста компании.

В связи с организацией БУ в каждом регионе РФ кадастровая оценка ОН приобрела статус «естественной монополии», так как ОМС больше не проводят конкурс в целях выбора организации для проведения ГКО (см. 2.2.5) [74].

Зарубежные ученые Эккерт Дж. и Almy R. говорят о том, что система кадастровой оценки состоит из четырех взаимосвязанных компонентов: управление данными, анализ результатов, расчет стоимости, административная система [138, 141]. Российские ученые В. Б. Безруков, М. Н. Дмитриев, А. В. Пылаева также предлагают рассматривать кадастровую оценку с точки зрения системы [10, 114].

Согласно ГОСТ Р ISO 9000-2015, для того чтобы предложить разработку СМК, необходимо представить процесс ГКО ОН в виде системы (рисунок 3.9) [25].



Рисунок 3.9 – Управление качеством системы ГКО ОН (составлено автором)

При планировании действий в области качества при разработке СМК организация должна определить:

- что должно быть сделано;
- какие потребуются ресурсы;
- кто будет нести ответственность;
- когда эти действия будут завершены;
- каким образом будет оцениваться результат.

При этом организация должна определить знания, необходимые для функционирования процессов, которые будут специфическими и полученными в основном из опыта деятельности. Знанием является информация, которая аккумулируется и используется организацией для достижения цели, поддерживается и является доступной в необходимом объеме. К знаниям БУ можно отнести информацию, собираемую в процессе проведения предыдущих туров ГКО, а также сведения, предоставляемые организациями в процессе подготовки к очередной ГКО.

Для корректного функционирования системы также необходимо повышение компетентности лиц, выполняющих работу, в частности оценщиков и всех субъектов деятельности.

Кроме того, автор предлагает разработать регламент работы независимой контрольной комиссии (далее – КК), которая будет собираться для контроля качества результатов ГКО. В состав КК должны входить по одному представителю:

- от органа кадастрового учета и регистрации прав (территориального управления Росреестра);
- территориального органа ФНС;
- органа местного самоуправления городского округа или поселения, на территории которого проводится ГКО, а также органа местного самоуправления, если в состав его территории входит указанное поселение;
- СРО, членом которой являются оценщики, выполняющие ГКО;
- независимый оценщик;

- представитель структурного подразделения СМК БУ.

Председателем комиссии назначается глава городского округа, поселения или муниципального образования, в границах которого выполнялось ГКО, либо уполномоченный им представитель.

К полномочиям КК в рамках проведения ГКО относятся:

- оценка качества исходных данных;
- проверка отчетов об оценке, выполненных независимыми оценщиками, на соответствие исходным данным;
- контроль результатов ГКО;
- подготовка экспертного решения относительно результатов ГКО.

Для повышения эффективности работы БУ и проведения ГКО в целом необходимо провести процесс оптимизации работы. При этом эффективность можно отождествить с таким понятием, как отношение ценности выхода к ценности входа (рисунок 3.10) [112].

Повышение эффективности любого процесса требует придерживаться определенных принципов. На данный момент Закон о ГКО регламентирует соблюдение шести основных принципов проведения ГКО, однако не все из них применяются в полной мере (см. 2.3) [74].

Исходя из анализа современной системы ГКО и сопоставления ее с условиями создания СМК, согласно международным стандартам, можно сделать вывод о готовности БУ внедрения СМК в свою деятельность.

СМК удовлетворяет всем шести принципам проведения ГКО, автор также считает, что СМК поспособствует достижению положений резолюции, принятой на Всероссийской научно-практической конференции в таких аспектах, как [117, 118]:

- разработка структуры БУ, которая повысит эффективность работы организации;
- закрепление требований к профессиональной подготовке специалистов на всех этапах и направлениях, участвующих в процедуре ГКО;

- установление единой формы отчетности для всех субъектов РФ;
- проведение контроля входящих данных, в том числе отчетов о расчете рыночной стоимости ОН, результаты которых используются при ГКО.

### 3.5 Разработка технологической схемы этапов проведения ГКО

Государственная кадастровая оценка земель проводится в Российской Федерации с 1999 г. За это время в каждом регионе прошло минимум четыре тура переоценки. При этом проведение каждого тура основывалось на различном (улучшенном) законодательстве. До 2016 г. кадастровую и рыночную оценку регулировал единый закон об оценочной деятельности № 135-ФЗ [85]. При этом сведения, необходимые для кадастровой оценки, каждый раз собирались заново, а результаты часто не удовлетворяли собственников недвижимости.

Законодательство в области ГКО ОН претерпевает периодические изменения. Ежегодно ученые-исследователи и практики пытаются усовершенствовать механизмы работы системы ГКО. Однако предложения по введению корректировок или использования каких-либо отдельных дополнительных ценообразующих факторов не приводят к желаемому результату и повышают лишь отдельные показатели.

Предложенные в данной работе методические и технологические решения в области совершенствования системы ГКО позволят изменить систему изнутри, тем самым позволив не просто корректировать результаты, а взглянуть по-новому на процесс оценки.

В связи с тем, что БУ становятся организациями, ответственными за единоличное выполнение работ по определению КС, важную роль в улучшенной системе будет играть СМК. Контроль за процессом, промежуточными и итоговыми результатами, а также анализ последствий использования кадастровой стоимости позволит сформировать полноценное представление о процессе ГКО не только у специалистов, но и у обычных граждан. Значение будет иметь информированность правообладателей, которые будут понимать суть процесса ГКО. Все это позволит по-

высить прозрачность процедуры оценки и доверие со стороны населения к органам управления.

В результате исследования разработана технологическая схема проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости, которая включает в себя применение обязательных ценообразующих факторов и их дифференциацию по сроку их изменяемости, информационную модель данных, необходимых для проведения государственной кадастровой оценки, и работу системы менеджмента качества в бюджетном учреждении. Технологическая схема трех этапов государственной кадастровой оценки объектов недвижимости представлена на рисунках 3.11, 3.12.



Рисунок 3.11 – Технологическая схема первого и второго этапов проведения ГКО

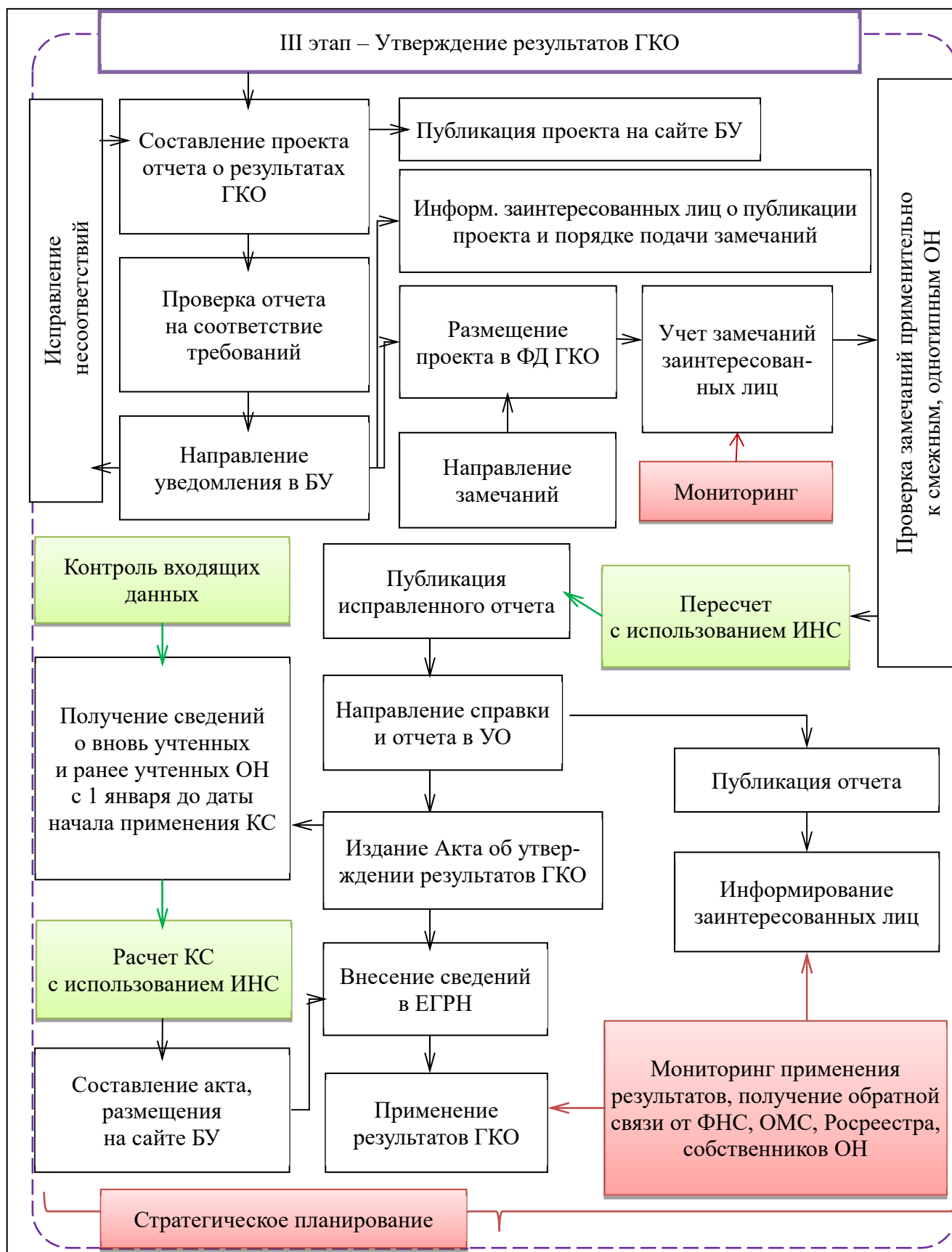


Рисунок 3.12 – Технологическая схема третьего этапа проведения ГКО

Разработанная технологическая схема способствует соблюдению принципов, установленных законодательством в области государственной кадастровой оценки объектов недвижимости, и позволяет создать научно-обоснованную социально-справедливую налогооблагаемую базу с учетом потребностей государства и общества.

### 3.6 Адаптация предложенных методических и технологических решений на территории города Новосибирска

Адаптация разработанных методических и технологических решений, направленных на совершенствование государственной кадастровой оценки, была выполнена на примере земельных участков города Новосибирска, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства.

В соответствии с разработанными положениями для объективного перерасчета кадастровой стоимости были собраны и проанализированы данные о характеристиках объектов недвижимости из предложенного перечня обязательных ценообразующих факторов, актуальная рыночная стоимость, а также кадастровая стоимость, рассчитанная в рамках государственной кадастровой оценки, проведенной на территории города Новосибирска в 2021 г. Фрагмент собранных данных представлен в таблице 3.8.

На основе составленной регрессионной модели (см. формулу (3.3)) был произведен перерасчет кадастровой стоимости земельных участков в программе Microsoft Excel и применение надстройки «Анализ данных» (приложение Г).

В таблице 3.9 представлены данные по генеральной совокупности результатов исследования.

Для наглядного отображения результатов на фрагменте карты города Новосибирска отмечены участки с максимальным и минимальным УПКС (синим цветом – исходные, красным – рассчитанные) (рисунок 3.13).

Таблица 3.8 – Значения ценообразующих факторов для расчета кадастровой стоимости земельных участков

г. Новосибирска (фрагмент)

Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
					Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
					Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
54:35:032350:3	854	475,06	2634,66	928,18	5,8	1,100	4,3	6,5	0,473	0,254	3,4	3,400	2,400	2,400	0,917	0,773	0,385	0,754	0,522	0,338
54:35:013680:17	771	471,95	2853,44	640,84	6,1	0,262	4,3	6,5	0,272	0,213	2,3	2,300	2,700	0,648	0,891	1,1	1,100	0,793	0,966	0,25
54:35:061445:160	1244	478,13	3207,40	452,97	3,5	0,036	8,0	2,5	0,858	0,855	2,5	2,500	4,200	2,700	0,938	1,9	2,400	1,8	1,9	0,894
54:35:061690:3	443	474,46	1772,01	475,19	5,4	0,447	8,0	2,5	0,151	0,044	2,1	1,900	4,600	2,200	2,400	2,2	1,800	1,7	1,6	0,154
54:35:012940:12	831	469,10	1918,47	416,74	7,0	0,686	1,6	3,5	0,621	1,100	2,6	2,300	3,700	6,400	1,500	1,3	2,300	1,1	1,1	0,602
54:35:071825:12	600	465,73	1000,00	323,51	9,7	0,235	2,3	2,8	1,200	1,200	7,100	7,100	6,200	9,000	5,200	3,800	3,800	3,300	1,200	0,279
54:35:074680:6	951	479,78	26288,12	1958,94	1,8	0,63	9,1	5,0	0,515	0,042	0,621	0,206	0,7	0,171	0,495	0,664	0,134	0,363	0,185	0,141
54:35:101475:13	628	475,47	23885,35	2196,05	0,9	1,8	10,3	5,3	0,468	0,091	1,1	1,2	0,984	0,567	0,238	0,66	0,098	0,089	0,3	0,105
54:35:033215:3	838	475,81	2600,00	666,47	4,9	0,101	8,1	6,8	0,287	0,025	2,5	2,5	1,5	2,6	0,501	0,683	0,945	0,441	0,674	0,26

Таблица 3.9 – Сводные данные по генеральной совокупности по результатам исследования

Параметр сравнения	Исходные сведения	Сведения, полученные в ходе исследования
Площадь исследуемой территории, га	139 740	
Суммарная кадастровая стоимость ЗУ, руб.	66 326 066	101 207 021
Разница, руб.	17 979 874,00	
Максимальный УПКС, руб./кв. м	475,47	2 196,05
Минимальный УПКС, руб./кв. м	464,76	321,20
Разница между УПКС, %	2,30	85,40
Сумма земельного налога, при ставке 0,1 %, руб.	66 326	101 205
Разница земельного налога, руб.	34 879	

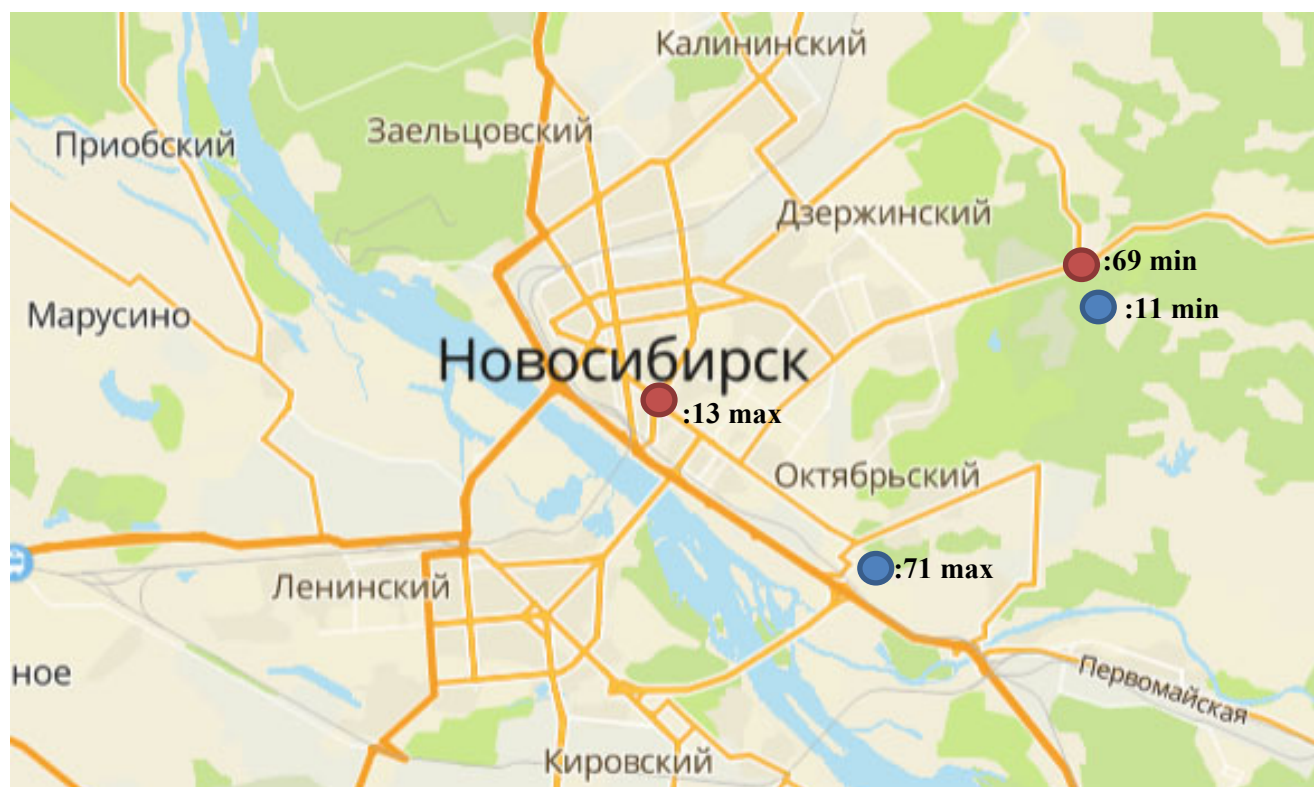


Рисунок 3.13 – Фрагмент карты города Новосибирска

Отмечается, что при расчете экспериментальных данных удалось получить результаты более точные и приближенные к рыночной информации. На рисунке 3.13 видно, что участок с наибольшим УПКС находится практически в центральной части города, где в шаговой доступности расположены объекты социально-бытового назначения и транспортной инфраструктуры, в то время как ЗУ с наименьшим УПКС (из экспериментальной выборки) расположен на окраине вблизи негативно влияющих объектов (свалки, ТЭЦ) и с удаленно расположенными объектами социально-бытового назначения.

Для подтверждения результатов, кроме местоположения, также проанализирована разница УПКС и рассчитываемый на его основе земельный налог. В качестве примера в таблице 3.10 приведен фрагмент полученных данных, выбраны участки с приблизительно равной площадью.

Таблица 3.10 – Сводная таблица показательных данных рассчитанных с использованием полученной регрессионной модели

	№ ЗУ	Площадь ЗУ, кв. м	Исходные данные			Рассчитанные данные		
			КС, руб.	УПКС, руб./кв. м	Налог, руб.	КС, руб.	УПКС, руб./кв. м	Налог, руб.
Мах в расчетах	:13	628	298595,16	475,47	298,60	1379120,32	2196,05	1379,12
Min в расчетах	:7	600	280002,00	466,67	280,00	194103,47	323,51	194,10
Мах в исходных данных	:71	640	304256,00	475,40	304,26	398907,22	623,29	398,91
Min в исходных данных	:69	600	278856,00	464,76	278,86	192717,93	321,20	192,72

Из таблицы 3.10 следует, что исходные значения УПКС имеют незначительное расхождение, следовательно, и земельный налог практически одинаков для всех ЗУ независимо от их местоположения и факторов, которые характеризуют

непосредственное окружение ОН. При этом КС, полученная в результате расчетов, показала насколько может стоимость зависеть от уровня развитости городской среды в непосредственной близости от оцениваемого объекта. Однако такие данные могут быть получены только в результате учета большего количества ЦФ, чем используется при ГКО.

Так, в рамках эксперимента рассчитанная упущенная выгода муниципалитета составила около 35 тыс. руб. в год (см. таблицу 3.9). На графике (рисунок 3.14) видно, как рассчитанный налог отличается от действительного (аналитического). Отметим, что генеральная совокупность ЗУ состоит из объектов, расположенных в разных частях города.

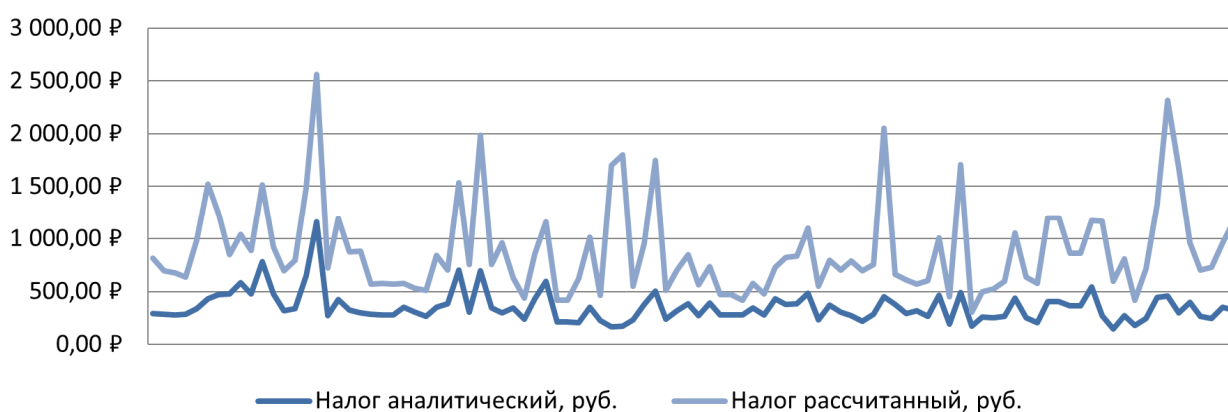


Рисунок 3.14 – График соотношения действующего и рассчитанного налога в экспериментальной выборке

Таким образом, исследование подтверждает диспропорцию КС, рассчитанной в 2021 г. по отношению к уровню развития инфраструктуры НП.

### 3.7 Выводы по третьему разделу

В результате проведения теоретических и экспериментальных исследований получены следующие результаты:

- составлена информационная модель исходных данных, необходимых для расчета кадастровой стоимости объектов недвижимости;

- на основе анализа отчетов об оценке на территории различных субъектов Российской Федерации и результатов проведенного корреляционно-регрессионного анализа кадастровой стоимости и ценообразующих факторов составлен и обоснован перечень ценообразующих факторов, предлагаемый для обязательного использования при расчете кадастровой стоимости земельных участков населенных пунктов, предназначенных для малоэтажного жилищного строительства;
- проведена дифференциация предложенных ценообразующих факторов, которая позволяет эффективно проводить мониторинг характеристик объектов недвижимости, тем самым сократив временные и финансовые затраты в период подготовки к очередному туру массовой оценки;
- разработана технологическая схема проведения государственной кадастровой оценки с учетом контроля качества результатов и всего процесса в целом;
- выполнена адаптация предложенных методических и технологических решений по повышению качества результатов государственной кадастровой оценки на основе данных, собранных на территории города Новосибирска, была доказана эффективность предложенных решений и показана диспропорция между кадастровой стоимостью и уровнем развития инфраструктуры населенного пункта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного диссертационного исследования достигнута поставленная цель: разработаны методические и технологические решения по совершенствованию государственной кадастровой оценки объектов недвижимости с учетом дифференциации ценообразующих факторов по времени их изменяемости, а также контроля результатов и системы государственной кадастровой оценки в целом.

Основными результатами диссертационного исследования являются:

- выполненный информационно-аналитический обзор современной методики и технологий проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на территории населенных пунктов на предмет ее эффективности, что позволило выявить существующие проблемы при расчете кадастровой стоимости объектов недвижимости и сформулировать цель и задачи диссертационного исследования;
- сформирована информационная модель исходных данных для целей государственной кадастровой оценки объектов недвижимости (земельных участков), которая позволяет повысить эффективность и корректность процедуры сбора данных об объектах недвижимости;
- проведен корреляционно-регрессионный анализ ценообразующих факторов, определяющих кадастровую стоимость земельных участков для малоэтажного жилищного строительства;
- проведена дифференциация предложенных ценообразующих факторов и определены те из них, которые способны изменяться во времени для их постоянного мониторинга, что позволит значительно сократить временные затраты на сбор сведений о ЦФ в период подготовки к очередной оценке и большее внимание будет уделяться мониторингу динамично изменяющихся ценообразующих факторов, которые способны резко изменить соотношение кадастровой и рыночной стоимости объектов недвижимости;

– разработана и проведена адаптация технологической схемы, включающей методические и технологические решения по совершенствованию государственной кадастровой оценки ЗУ для малоэтажного жилищного строительства на примере города Новосибирска. Полученные результаты доказывают эффективность разработанной технологии и позволяют принимать решения в пользу ее внедрения в процесс работы бюджетных учреждений, а также органами регистрации для контроля результатов ГКО.

Результаты диссертационного исследования рекомендованы к использованию организациями, участвующими в процессе проведения процедуры ГКО: бюджетными учреждениями, Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии, органами местного самоуправления, органами государственной власти и др.

Перспективы дальнейшего исследования заключаются в разработке современных и высокотехнологичных процессов (например, искусственная нейронная сеть), которая бы в автоматизированном режиме могла решать задачи расчета стоимости, основываясь на большом объеме данных об ОН, а также помогла сэкономить финансовые, временные и кадровые ресурсы с целью повышения эффективности работы системы ГКО.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Аврунев, Е. И. Исследование факторов стоимости земель урбанизированных территорий / Е. И. Аврунев, М. В. Козина, В. К. Попов. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 130–142.

2 Аврунев, Е. И. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Анализ результатов кадастровых работ при постановке земельных участков на государственный кадастровый учет: методические указания / Е. И. Аврунев, И. А. Гиниятов, А. Э. Труханов. – Новосибирск : СГГА, 2014. – Текст : непосредственный.

3 Алексеева, А. О. Разработка концепции комплексного нейросетевого моделирования процессов массовой оценки и сценарного прогнозирования рыночной стоимости жилой недвижимости / А. О. Алексеева, В. А. Харитонова, В. Л. Ясницкий. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – Иркутск, 2018. – С. 11–22.

4 Анализ ценообразующих факторов, оказывающих влияние на кадастровую стоимость недвижимости / А. В. Дубровский, А. Л. Ильиных, О. И. Малыгина, В. Н. Москвин, А. В. Вишнякова. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 150–169. – DOI 10.33764/2411-1759-2019-24-2-150-169.

5 Антипьева, В. А. Городские земли как объект мониторинга / В. А. Антипьева. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск : сб. материалов в 8 т. Т. 4 : Национальная науч. конф. с междунар. участием «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология». – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. № 2. – С. 113–115. – DOI 10.33764/2618-981X-2020-4-2-113-115.

6 Арефьева, Е. А. Использование нейронных сетей для оценки рыночной стоимости недвижимости / Е. А. Арефьева, Д. С. Костяев. – Текст : электронный // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2017. – № 10. – URL: <https://cyberleninka.ru/>

article/n/ispolzovanie-neyronnyh-setey-dlya-otsenki-rynochnoy-stoimosti-nedvizhimosti (дата обращения: 10.10.2021).

7 Балтыжакова, Т. И. Кадастровая оценка земель малых и средних населенных пунктов с учетом взаимной зависимости ценообразующих факторов : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Балтыжакова Татьяна Игоревна; [Место защиты: Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный»]. – Санкт-Петербург, 2015. – 20 с. – Текст : непосредственный.

8 Басова, И. А. Нейросетевое моделирование загрязнения почв на территории горнопромышленного региона / И. А. Басова, А. А. Миненко, Д. А. Белоусов. – Текст : непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. – 2014. – № 4. – С. 3–9.

9 Басова, И. А. Совершенствование рационального использования земельных ресурсов / И. А. Басова. – Текст : непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. – 2011. – Вып. 2. – С. 9–14.

10 Безруков В. Б. Налогообложение и кадастровая оценка недвижимости : монография / В. Б. Безруков, М. Н. Дмитриев, А. В. Пылаева ; Нижегород. гос. архитектур. строит. ун-т. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. – 155 с. – Текст : непосредственный.

11 Беликов, А. Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений : учебное пособие / А. Б. Беликов, В. В. Симонян. – Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 432 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/30431.html>. – ЭБС «IPRbooks». – Текст : электронный.

12 Большой толковый словарь русского языка : А-Я / РАН. Ин-т лингв. исслед.; Сост., гл. ред. канд. филол. наук С. А. Кузнецов. – Санкт-Петербург : Норинт, 1998. – 1534 с. – ISBN 5-7711-0015-3. – Текст : непосредственный.

13 Быкова, Е. Н. Классификация населённых пунктов по уровню развитости рынка земельных участков индивидуального жилого строительства / Е. Н. Быкова,

Т. И. Балтыжакова, Я. А. Волкова. – Текст : непосредственный // Известия ТПУ. – 2018. – № 7. – С. 17–30.

14 Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.12.2016). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

15 Варламов, А. А. Оценка объектов недвижимости : учебник / А. А. Варламов, С. И. Комаров. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015 – 352 с. – Текст : непосредственный.

16 Варламов, А. А. У истоков оценочной деятельности в России / А. А. Варламов, С. А. Гальченко, Р. В. Жданова. – Москва : В. П. Антонова, 2019. – 326 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37352594>. – ISBN 978-5-4313-0056-1. – Текст : электронный.

17 Ветошкин, Д. Н. Разработка усовершенствованной модели земельно-информационной системы муниципального образования : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Ветошкин Дмитрий Николаевич; [Место защиты: Сиб. гос. ун-т геосистем и технологий]. – Новосибирск, 2021. – 24 с. – Текст : непосредственный.

18 Волкова, Я. Метод территориально-временной экстраполяции рыночных данных для кадастровой оценки в условиях малоразвитого рынка земель : на примере земель индивидуальной жилой застройки : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Волкова Яна; [Место защиты: С.-Петербург. гор. ун-т]. – Санкт-Петербург, 2018. – 20 с. – Текст : непосредственный.

19 Володина, Н. Л. Система менеджмента качества / Н. Л. Володина. – Текст : электронный // ЭКОНОМИНФО. – 2016. – № 25. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-menedzhmenta-kachestva-3>.

20 Гирич, В. Н. Совершенствование организационного механизма кадастровой оценки недвижимости : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Гирич Валерий Николаевич; [Место защиты: Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т]. – Нижний Новгород, 2015. – 35 с. – Текст : непосредственный.

21 Гладких, Н. И. Определение необходимого количества аналогов при заданном числе ценообразующих факторов для целей оценки недвижимости методами корреляционно-регрессионного анализа / Н. И. Гладких, В. В. Кузнецова. – Текст : непосредственный // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2016. – № 6 (177). – С. 75–84.

22 Горбунов, В. С. Негативное влияние качества воздушной среды на комфортность жизни населения г. Новокузнецка / В. С. Горбунов. – Текст : непосредственный // Естественные и технические науки. – 2012. – № 2. – С. 163–168.

23 Горбунов, В. С. Кадастровая оценка урбанизированных территорий в условиях интенсивного антропогенного воздействия : на примере г. Новокузнецка : автореферат дис. ... кандидата географических наук : 25.00.26 / Горбунов Владимир Сергеевич; [Место защиты: Воронеж. гос. пед. ун-т]. – Воронеж, 2012. – 24 с. – Текст : непосредственный.

24 Горбунов, В. С. Определение влияния загрязнения окружающей среды на стоимость жилой недвижимости для целей корректировки действующей методики кадастровой оценки стоимости городских земельных участков (на примере г. Новокузнецка) / В. С. Горбунов, С. И. Шорохов, П. С. Брагина. – Текст : электронный // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 12. – URL: <http://www.uecs.ru>.

25 ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь : приказ Росстандарта от 28.09.2015 № 1390-ст. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_195013/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195013/). – Текст : электронный.

26 Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации // Официальный сайт Росреестра. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/>. – Текст : электронный.

27 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ. – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

28 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 18.07.2019). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

29 Грибовский, С. В. О концепции оценки недвижимости для целей налогообложения: состояние и перспективы / С. В. Грибовский, Л. А. Лейфер, Е. И. Нейман. – Текст : непосредственный // Имущественные отношения в РФ. – 2010. – № 5 – С. 6–14.

30 Грибовский, С. В. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества : учебное пособие / С. В. Грибовский, С. А. Сивец. – Москва : Финансы и статистика, 2008. – 368 с. – Текст : непосредственный.

31 Григорьев, В. В. Управление муниципальной недвижимостью : учебно-практическое пособие / В. В. Григорьев, И. А. Острина, А. В. Руднев; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. – Москва : Дело, 2001. – 702 с. – ISBN 5-7749-0232-3. – Текст : непосредственный.

32 Григорьева, Л. Г. Налогообложение объектов недвижимости в России и за рубежом / Л. Г. Григорьева. – Текст : непосредственный // Библиотечка «Российской газеты». – Москва : Российская газета. – 2017. – № 11. – С. 80.

33 Гриценко, В. С. Проблемы ведения мониторинга городских земель / В. С. Гриценко, А. В. Кадзаев, М. В. Катаева. – Текст : непосредственный // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» / ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»; Главный редактор: Темираев В. Х. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 164–166.

34 Грунтов, Д. В. К вопросу о видах разрешенного использования земельного участка / Д. В. Грунтов. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 10.3 (114.3). – С. 5–7.

35 Губанищева, М. А. Зарубежный опыт исследования факторов ценообразования кадастровой стоимости / М. А. Губанищева, Д. М. Хлопцов. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2018. – № 43. – С. 179–184.

36 Губанищева, М. А. Оценка кадастровой стоимости объектов недвижимости в условиях информационных и организационных диспропорций : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Губанищева Мария Александровна; [Место защиты: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»]. – Новосибирск, 2021. – 24 с. – Текст : непосредственный.

37 Гущина, О. Г. Экономическая оценка земельных ресурсов : На примере Республики Марий Эл : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Марийский гос. технич. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – 21 с. – URL: <https://www.dissercat.com/content/ekonomicheskaya-otsenka-zemelnykh-resursov-na-primere-respubliki-marii-el>. – Текст : электронный.

38 Дементьева, М. А. Опыт налогообложения недвижимого имущества физических лиц в зарубежных странах и его применение в России / М. А. Дементьева, А. В. Захарова, Е. А. Кирова. – Текст : электронный // Вестник университета. – 2019. – № 1. – С. 100–107. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37082535>. – DOI 10.26425/1816-4277-2019-1-100-107.

39 Ершов, А. В. Автоматизация сбора данных об объектах недвижимости: контроль достоверности и информационное обеспечение кадастровой оценки / А. В. Ершов. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 163–177.

40 Закон об утверждении основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик от 13.12.1968. – URL: <http://xn--e1aaejmenosqx.xn--p1ai/node/13906>. – Текст : электронный.

41 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001. – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

42 Земельный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 25.04.1991 № 1103-1) (ред. от 24.12.1993) – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66/). – Текст : электронный

43 Землякова, А. В. Городские почвы как неотъемлемый компонент урбоэкосистемы / А. В. Землякова. – Текст : электронный // Региональные геосистемы. – 2011. – № 21 (116). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorodskie-pochvy-kak-ne-otemlemuy-komponent-urboekosistemy>.

44 Зимин, В. П. Кадастровая оценка земель моногородов с учетом показателей деятельности градообразующих предприятий (на примере Мурманской области) : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Зимин Виктор Павлович; [Место защиты: Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный»]. – Санкт-Петербург, 2020. – 22 с. – Текст : непосредственный.

45 Иваненко, Д. Е. Кадастровая оценка земельных участков в условиях формирования конкурентного рынка недвижимости : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Иваненко Дмитрий Евгеньевич; [Место защиты: Рост. гос. эконом. ун-т «РИНХ»]. – Ростов-на-Дону, 2014. – 25 с. – Текст : непосредственный.

46 Ильиных, А. Л. Проблемные вопросы определения кадастровой стоимости недвижимости / А. Л. Ильиных, В. Р. Пименова. – Текст : непосредственный // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов Национальной научно-практической конференции, 17–19 ноября 2019 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 2.– Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 90–94.

47 Карпик, А. П. Разработка методики качественной и количественной оценки кадастровой информации / А. П. Карпик, Ю. А. Новоселов, А. В. Рычков. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2013. – № 4/С. – С. 137–142.

48 Карпик, А. П. Совершенствование модели ведения государственного кадастра недвижимости в России / А. П. Карпик, Д. Н. Ветошкин, О. П. Архипенко. – Текст : непосредственный // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 3 (23). – С. 53–59.

49 Козина, М. В. Совершенствование методики кадастровой оценки земель населенных пунктов по результатам геоинформационного анализа : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Козина Мария Викторовна; [Место защиты: Сиб. гос. ун-т геосистем и технологий]. – Новосибирск, 2019. – 24 с. – Текст : непосредственный.

50 Козочкина, Е. А. Совершенствование методического обеспечения кадастровой оценки объектов недвижимости : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Козочкина Елена Александровна; [Место защиты: Сиб. гос. ун-т геосистем и технологий]. – Новосибирск, 2017. – 24 с. – Текст : непосредственный.

51 Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации : распоряжение Правительства РФ от 21.08.2006 № 1157-р [Электронный ресурс].. – Текст : электронный.

52 Корчуганова, М. А. Лабораторный практикум по дисциплине «Эконометрика» : учебное пособие / М. А. Корчуганова. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 91 с. – Текст : непосредственный.

53 Лапаев, Д. Н. Методические подходы к оценке недвижимости / Д. Н. Лапаев, Е. В. Саксина. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций : Материалы международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, Нижний Новгород, 20 ноября 2018 года. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева, 2018. – С. 133–137.

54 Лапшина, А. С. Совершенствование налогообложения имущества физических лиц на основе государственной кадастровой оценки объектов жилой недвижимости : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Лапшина

Анастасия Сергеевна; [Место защиты: Юж. федер. ун-т]. – Ростов-на-Дону, 2018. – 30 с. – Текст : непосредственный.

55 Лебедева, О. И. Земля как экономическая категория / О. И. Лебедева. – Текст : электронный // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3 (47). – С. 124–129. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zemlya-kak-ekonomicheskaya-kategoriya>.

56 Лосева, Е. Н. Анализ основных функций органов местного самоуправления в области управления земельно-имущественным комплексом // Е. Н. Лосева. – Текст : непосредственный // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов Национальной научно-практической конференции, 17–19 ноября 2019 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 22–28.

57 Лосева, Е. Н. Анализ характеристик объектов недвижимости, подлежащих внесению в ЕГРН / Е. Н. Лосева. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск : сб. материалов в 8 т. Т. 7 : Междунар. науч. конф. «Молодежь. Инновации. Технологии». – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. № 2. – С. 36–42. – DOI 10.33764/2618-981X-2020-7-2-36-42.

58 Лосева, Е. Н. Влияние качества кадастровой оценки на эффективность управления муниципальными образованиями / Е. Н. Лосева, Н. О. Митрофанова. – Текст : непосредственный // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов Национальной научно-практической конференции, 17–19 ноября 2020 г., Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 223–229.

59 Лосева, Е. Н. Исследование влияния неоднородной городской среды на кадастровую стоимость земельных участков / Е. Н. Лосева. – Текст : непосредственный

ный // Вестник СГУГиТ. – 2022. – Т. 27, № 2. – С. 184–194. – DOI 10.33764/2411-1759-2022-27-2-184-194.

60 Лосева, Е. Н. Кадастровая оценка как фактор эффективности управления муниципальным образованием / Е. Н. Лосева. – Текст : электронный // Технические и естественные науки : сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 26 декабря 2020 года. – Санкт-Петербург : Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2020. – С. 41–44. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44770898>.

61 Лосева, Е. Н. О применении искусственных нейронных сетей при государственной кадастровой оценке земельных участков / Е. Н. Лосева, Н. О. Митрофанова. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2021. – Т. 26, № 5. – С. 180–190. – DOI 10.33764/2411-1759-2021-26-5-180-190.

62 Лосева, Е. Н. Особенности предоставления в аренду земельных участков из муниципальной собственности / Е. Н. Лосева, А. С. Синотов. – Текст : непосредственный // Экономика и управление: современные достижения и перспективы развития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 3 сентября 2021 года. – Омск : АНОО ВО «СИБИТ», 2021. – С. 29–36.

63 Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации / А. Д. Мягкова, М. Н. Строганова, А. С. Курбатова и др. – Текст : непосредственный. – Москва, 1996. – 36 с.

64 Митрофанова, Н. О. Комплексные кадастровые работы с практической точки зрения / Н. О. Митрофанова. – Текст : непосредственный // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – № 5С. – С. 86–90.

65 Мурашева, А. А. Теория, методика и методы формирования механизма управления природопользованием региона : на примере Дальневосточного федерального округа : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Му-

рашева Алла Андреевна; [Место защиты: Гос. ун-т по землеустройству]. – Москва, 2006. – 46 с. – Текст : непосредственный.

66 Налоговый калькулятор – Расчет земельного налога и налога на имущество физических лиц // Официальный сайт. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>. – Текст : электронный.

67 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.09.2019). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

68 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 29.10.2019). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

69 Никишин, И. В. Анализ развития оценки земель в России / И. В. Никишин. – Текст : электронный // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2013. – № 2 (5). – С. 29–37. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21165449>.

70 Никишин, И. В. Городская земля в системе экономических отношений: к уточнению понятия / И. В. Никишин. – Текст : электронный // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2008. – № 2 (34). – С. 145–146. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10424366>.

71 Новшества в законодательстве о государственной кадастровой оценке / И. Н. Кустышева, Д. В. Щелкунова, А. В. Дубровский, О. И. Малыгина. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 161–167.

72 О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 23.06.2014

№ 171-ФЗ (последняя редакция). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

73 О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 31.07.2020 № 269-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358790/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358790/). – Текст : электронный.

74 О государственной кадастровой оценке : федер. закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200504/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/). – Текст : электронный.

75 О государственной регистрации недвижимости : федер. закон от 13.07.2015 № 218. – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

76 О земле : декрет II Всероссийского съезда Советов рабочих и солдатских депутатов от 08 ноября (26 октября) 1917 г. : Декреты Советской власти. Т. I. – Москва : Гос. изд-во полит. литературы, 1957. – URL: [http://www.hist.msu.ru/ER/Text/DEKRET/o\\_zemle.htm](http://www.hist.msu.ru/ER/Text/DEKRET/o_zemle.htm). – Текст : электронный.

77 О наделении федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» полномочиями по созданию и обновлению единой электронной картографической основы, обеспечению мониторинга актуальности единой электронной картографической основы, а также, правомочиями обладателя сведений единой электронной картографической основы : приказ Росреестра от 22.04.2019 № П/160. – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

78 О налоге на имущество физических лиц на территории города Новосибирска : решение Совета депутатов города Новосибирска от 26.11.2014 № 1210. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/5494701>. – Текст : электронный.

79 О Положении о порядке определения размера арендной платы за земельные участки, находящиеся в муниципальной собственности города Новосибирска и предоставленные в аренду без торгов, и признании утратившими силу отдельных решений Совета депутатов города Новосибирска : решение Совета депутатов го-

рода Новосибирска от 24.06.2015 № 1402 – URL: <http://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc&base=RLAW049&n=81671#005637951547319964>. – Текст : электронный.

80 О приватизации государственного и муниципального имущества : федер. закон от 21.12.2001 № 178-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_35155/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_35155/). – Текст : электронный.

81 О проведении государственной кадастровой оценки земельных участков из категории земель населенных пунктов, расположенных на территории Новосибирской области : приказ департамента имущества и земельных отношений Новосибирской области от 27.07.2020 № 2194. – URL: [http://dizo.nso.ru/sites/dizo.nso.ru/wodby\\_files/files/page\\_53/prikaz\\_2194.pdf](http://dizo.nso.ru/sites/dizo.nso.ru/wodby_files/files/page_53/prikaz_2194.pdf). – Текст : электронный.

82 О прогнозе социально-экономического развития города Новосибирска на среднесрочный период 2019–2021 годов. – URL: <https://novosibirsk.ru/upload/economy/2018-11%20Prognoz.pdf>. – Текст : электронный.

83 О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии : указ Президента РФ от 25.12.2008 № 1847. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83009/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83009/). – Текст : электронный.

84 Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : федер. закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/). – Текст : электронный.

85 Об оценочной деятельности в Российской Федерации : федер. закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19586/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/). – Текст : электронный.

86 Об установлении единой даты начала применения на территории Новосибирской области порядка определения налоговой базы по налогу на имущество физических лиц исходя из кадастровой стоимости объектов налогообложения : закон Новосибирской области от 31.10.2014 № 478-ОЗ. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/465706933>. – Текст : электронный.

87 Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков : приказ Минэкономразвития РФ от 01.09.2014 № 540. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70636874/>. – Текст : электронный.

88 Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков : приказ Росреестра от 10.11.2020 № П/0412. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573114694>. – Текст : электронный.

89 Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке : приказ Министерства экономического развития от 07.06.2016 № 358. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200326/1cfba317e93c368b7e808fa9ca217b550814122/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200326/1cfba317e93c368b7e808fa9ca217b550814122/). – Текст : электронный.

90 Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке : приказ Росреестра от 04.08.2021 № П/0336. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_403900/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/). – Текст : электронный.

91 Об утверждении Основ земельного законодательства Союза ССР и Союзных республик : закон СССР от 13.12.1968 № 3401-VII. – URL: <https://base.garant.ru/5380379/>. – Текст : электронный.

92 Об утверждении Перечня областей, в которых работники бюджетного учреждения, созданного субъектом Российской Федерации и наделенного полномочиями, связанными с определением кадастровой стоимости, привлекаемые к определению кадастровой стоимости, должны иметь высшее образование и (или) профессиональную переподготовку, и Порядка подтверждения соответствия требованиям, предъявляемым к работникам бюджетного учреждения, созданного субъектом Российской Федерации и наделенного полномочиями, связанными с определением кадастровой стоимости, привлекаемым к определению кадастровой стоимости : приказ Росреестра от 15.09.2021 № П/0411 (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2022 № 67090). – URL: <https://www.garant.ru/>. – Текст : электронный.

93 Об утверждении Порядка определения кадастровой стоимости объектов недвижимости при осуществлении государственного кадастрового учета ранее

не учтенных объектов недвижимости, включения в Единый государственный реестр недвижимости сведений о ранее учтенных объектах недвижимости или внесения в Единый государственный реестр недвижимости соответствующих сведений при изменении качественных и (или) количественных характеристик объектов недвижимости, влекущем за собой изменение их кадастровой стоимости : приказ Министерства экономического развития РФ от 24.09.2018 № 514. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72042032/>. – Текст : электронный.

94 Об утверждении Порядка работы комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости : приказ Росреестра от 24.08.2020 № П/0311. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565911122>. – Текст : электронный.

95 Об утверждении порядка рассмотрения декларации о характеристиках объекта недвижимости, в том числе ее формы : приказ Минэкономразвития РФ от 04.06.2019 № 318. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72663138/>. – Текст : электронный.

96 Об утверждении Порядка рассмотрения обращений о предоставлении разъяснений, связанных с определением кадастровой стоимости, в том числе формы предоставления таких разъяснений : приказ Росреестра от 06.08.2020 № П/0280. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009280064>. – Текст : электронный.

97 Об утверждении Правил определения цены земельного участка, находящегося в федеральной собственности, при заключении договора купли-продажи такого земельного участка без проведения торгов : постановление Правительства РФ от 26.03.2015 № 279 (ред. от 21.12.2018). – URL: <http://www.consultant.ru/>. – Текст : электронный.

98 Об утверждении Правил оценки заявок, окончательных предложений участников закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : постановление Правительства РФ от 28.11.2013 № 1085. – URL: <https://base.garant.ru/70520984/>. – Текст : электронный.

99 Об утверждении требований к отчету об итогах государственной кадастровой оценки : приказ Росреестра от 06.08.2020 № П/0284. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74610352/>. – Текст : электронный.

100 Об утверждении форм заявления об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости и документов, формируемых в связи с рассмотрением такого заявления, требований к их заполнению, требований к формату таких заявления и иных документов в электронной форме : приказ Росреестра от 06.08.2020 № П/0287. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_364171/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_364171/). – Текст : электронный.

101 Об утверждении формы заявления об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости, требований к заполнению заявления об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости : приказ Росреестра от 06.08.2020 № П/0286. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_364172/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_364172/). – Текст : электронный.

102 Отчет об итогах государственной кадастровой оценки земельных участков из категории земель населенных пунктов, расположенных на территории Новосибирской области. – Новосибирск : ГБУ НСО «ЦКО И БТИ», 2021. – 283 с. – Текст : непосредственный.

103 Официальный сайт CoStar Group Acquires Homes.com. – URL: <https://www.costargroup.com/>. – Текст : электронный.

104 Официальный сайт Департамента имущества и земельных отношений Новосибирской области. – URL: <https://dizo.nso.ru/>. – Текст : электронный.

105 Официальный сайт Новосибирского центра кадастровой оценки и инвентаризации. URL: <http://www.noti.ru/>. – Текст : электронный.

106 Официальный сайт Росреестра. – URL: <https://rosreestr.ru/>. – Текст : электронный.

107 Оценка собственности. Оценка объектов недвижимости : учебник / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалтинский; под ред.

заслуженного деятеля науки РФ, д.э.н. проф. А. Н. Асаула. – Санкт-Петербург : АНО «ИПЭВ», 2012. – 472 с. – Текст : непосредственный.

108 Папаскири, Т. В. Организационно-экономический механизм формирования системы автоматизированного проектирования в землеустройстве : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Папаскири Тимур Валикович; [Место защиты: Гос. ун-т по землеустройству]. – Москва, 2016. – 47 с. – Текст : непосредственный.

109 Паршин, А. А. Кадастровая оценка земель на основе метода анализа иерархий : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Пермский гос. техн. ун-т. – Пермь, 2000. – 21 с. – URL: <https://www.dissercat.com/content/kadastravaya-otsenka-zemel-na-osnove-metoda-analiza-ierarkhii/>. – Текст : электронный.

110 Питулин, С. С. Применение нейронных сетей для прогноза динамики цен на недвижимость в Смоленской области / С. С. Питулин. – Текст : непосредственный // Журнал NOVAINFO.RU. – Москва. – 2019. – С. 4–6.

111 Подрядчикова, Е. Д. Корреляционно-регрессионный анализ кадастровой стоимости объектов недвижимости и ценообразующих факторов (на примере земельных участков города Тюмени, предназначенных для индивидуальной жилой застройки) / Е. Д. Подрядчикова, Л. Н. Гилёва, А. В. Дубровский. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т.25, № 1. – С. 274–289.

112 Попченков, И. В. Глобализация и эффективность хозяйственных систем / И. В. Попченков, А. В. Харламов. – Текст : непосредственный // Экономика и управление. – 2004. – № 1. – С. 46–51.

113 Пылаева, А. В. Методология налогообложения и кадастровой оценки недвижимости : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.10 / Пылаева Алена Владимировна; [Место защиты: Гос. ун-т упр.]. – Нижний Новгород, 2016. – 47 с. – Текст : непосредственный.

114 Пылаева, А. В. Основы кадастровой оценки недвижимости : учебное пособие для вузов / А. В. Пылаева. – Нижний Новгород : Нижегородский государ-

ственный архитектурно-строительный университет ЭБС АСВ, 2014. – 141 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24062950>. – Текст : электронный.

115 Пылаева, А. В. Совершенствование системы налогообложения в условиях развития кадастровой оценки недвижимости : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Пылаева Алена Владимировна; [Место защиты: Нижегород. гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского]. – Нижний Новгород, 2010. – 28 с. – Текст : непосредственный.

116 Ревоненко, А. В. Особенности муниципального управления территорией города Новосибирска / А. В. Ревоненко, Н. О. Митрофанова, Е. Н. Лосева. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск : сб. материалов в 8 т. Т. 7 : Междунар. науч. конф. «Молодежь. Инновации. Технологии». – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. № 2. – С. 60–65. – DOI 10.33764/2618-981X-2020-7-2-60-65.

117 Резолюция Всероссийской научно-практической конференции «Государственная кадастровая оценка в Российской Федерации 2018. Предварительные итоги», 14–16 ноября 2018 г., г. Санкт-Петербург. – URL: [https://docs.yandex.ru/docs/rezolyutsiya\\_konferentsii\\_23\\_11\\_18-1.pdf](https://docs.yandex.ru/docs/rezolyutsiya_konferentsii_23_11_18-1.pdf). – Текст : электронный.

118 Резолюция Международной научно-практической конференции «Методическое, информационное и программное обеспечение государственной кадастровой оценки в Российской Федерации», 27–29 ноября 2019 г., г. Санкт-Петербург. – URL: <http://www.ko.spb.ru/conferences/conference2019/resolution/>. – Текст : электронный.

119 Рягузова, С. Е. Объекты недвижимости. Понятие, признаки, виды / С. Е. Рягузова, И. В. Пархоменко. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. мате-

риалов в 4 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 3. – С. 13–22.

120 Свиридова, А. В. Совершенствование кадастровой оценки городских земель на основе учета экологических факторов : автореферат дис. ... кандидата географических наук : 25.00.26 / Свиридова Алла Викторовна; [Место защиты: Воронеж. гос. пед. ун-т]. – Белгород, 2008. – 23 с. – Текст : непосредственный.

121 Севостьянов, А. В. Экономическая оценка земель городских поселений в рыночных условиях : Теория, методика, практика : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Севостьянов Анатолий Васильевич; [Место защиты: Гос. ун-т по землеустройству]. – Москва, 2003. – 42 с. – Текст : непосредственный.

122 Сизов, А. П. Мониторинговое картографирование городских земель. Концепция, методы, технологии / А. П. Сизов. – Deutschland : Palmarium Academic Publishing Saarbrücken, 2013. – 160 с. – Текст : непосредственный.

123 Сизов, А. П. Оценка качества и мониторинг земель сверхкрупного города (на примере Москвы) : монография / А. П. Сизов. – Москва : МИИГАиК, 2012. – 242 с. – Текст : непосредственный.

124 Сизов, А. П. Роль качества земель при проведении земельнооценочных работ / А. П. Сизов. – Текст : непосредственный // Геодезия и картография. – 2000. – № 3. – С. 44–49.

125 Соколова, Т. А. Корректирование результатов государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов / Т. А. Соколова, В. Н. Москвин. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 193–204. – DOI 10.33764/2411-1759-2020-25-4-193-204.

126 Сподарева, Е. Г. Применение корреляционно-регрессионного анализа для оценки финансовой устойчивости предприятия / Е. Г. Сподарева, Т. С. Кузьмина. – Текст : непосредственный // Вестник Уральского института экономики, управления и права. – 2020. – Т. 53, № 4. – С. 27–34.

127 Стегниенко, Е. С. Единый налог на недвижимое имущество как фактор устойчивого развития территорий / Е. С. Стегниенко. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 178–193. – DOI 10.33764/2411-1759-2019-24-3-178-193.

128 Сулейманова, З. С. Анализ формирования местных бюджетов Российской Федерации / З. С. Сулейманова. – Текст : электронный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 12-3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-formirovaniya-mestnyh-byudzhetrov-rossiyskoy-federatsii>.

129 Сухоруков, А. В. Совершенствование методологии расчета арендной платы за объекты недвижимости государственной и муниципальной собственности / А. В. Сухоруков. – Текст : электронный // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-metodologii-rascheta-arendnoy-platy-za-obekty-nedvizhimosti-gosudarstvennoy-i-munitsipalnoy-sobstvennosti>.

130 Федеральный стандарт оценки «Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости (ФСО № 4)» от 22.10.2010 № 508 (с изменениями на 22.06.2015) – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902273483>. – Текст : электронный.

131 Федотова, М. А. Кадастровая стоимость недвижимости: 8 проблем ее оспаривания и 8 мероприятий по решению этих проблем / М. А. Федотова, В. В. Григорьев. – Текст : электронный // Имущественные отношения в РФ. – 2014. – № 11 (158). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadaastrovaya-stoimost-nedvizhimosti-8-problem-ee-osparivaniya-i-8-meropriyatij-po-resheniyu-etih-problem> (дата обращения: 02.01.2022).

132 Фонд данных ГКО : портал услуг Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии. – URL: [https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/cc\\_ib\\_svedFDGKO](https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/cc_ib_svedFDGKO). – Текст : электронный.

133 Хахук, Б. А. Зарубежный опыт кадастровой оценки объектов недвижимости / Б. А. Хахук, Д. А. Лифенцева, А. М. Ахметов. – Текст : электронный // Элек-

тронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2017. – № 11. – С. 60–73. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34882678>.

134 Чернецкая, Ю. В. Кадастровая оценка земельных участков индивидуальной жилой застройки городских населенных пунктов с учетом обременений и ограничений : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Чернецкая Юлия Владимировна; [Место защиты: Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный»]. – Санкт-Петербург, 2014. – 20 с. – Текст : непосредственный.

135 Шабаева, Ю. И. Кадастровая оценка земель индивидуальной жилой застройки с учетом дифференциации городской территории по престижности : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 25.00.26 / Шабаева Юлия Игоревна; [Место защиты: Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный»]. – Санкт-Петербург, 2015. – 20 с. – Текст : непосредственный.

136 Шишов, Л. Л. Классификация и диагностика почв России / Л. Л. Шишов, В. Д. Тонконогов, И. И. Лебедева. – Смоленск : Ойкумена, 2004. – 341 с. – Текст : непосредственный.

137 Шурдумова, Э. Г. Кадастровая оценка в России: особенности проведения и направления развития / Э. Г. Шурдумова, Л. А. Тарчокова. – Текст : электронный // Вектор экономики. – 2018. – № 3 (21). – С. 24. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32751002>.

138 Эккерт, Дж. Организация оценки и налогообложения недвижимости : в 2 т. / Дж. Эккерт, Р. Дж. Глаудеманс, Р. Р. Олми. – Москва : Рос. общество оценщиков, 1997. – Т. 1–2. – Текст : непосредственный.

139 Эккерт, Дж. К. Организация оценки и налогообложения недвижимости : учебник. В 2 т. / Дж. К. Эккерт. – Москва : Стар Интер, 1997. – Т. 1. – 382 с. – Текст : непосредственный.

140 Эккерт, Дж. К. Организация оценки и налогообложения недвижимости : учебник. В 2 т. / Дж. К. Эккерт. – Москва : Стар Интер, 1997. – Т. 2. – 443 с. – Текст : непосредственный.

141 Almy, R. Real property assessment systems / R. Almy ; Lincoln institute of Land Policy. – Cambridge : Lincoln institute of Land Policy, 2004. – Текст : непосредственный.

142 Borankulova, G. S. Artificial neural network features / G. S. Borankulova, A. T. Tungatarova. – Текст : электронный // Theoretical & Applied Science. – 2019. – № 4. – P. 71–74. – URL: [elibrary\\_39211311\\_60568368.pdf](http://elibrary_39211311_60568368.pdf).

143 Davis, M. A. The price of residential land in large US cities / M. A. Davis, M. G. Palumbo. – Текст : непосредственный // Journal of Urban Economics. – 2008. – Vol. 63(1). – P. 352–384.

144 Decision of the Council of Deputies of the city of Novosibirsk of November 26, 2014 No. 1210. On the tax on property of individuals in the territory of the city of Novosibirsk. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/5494701>. – Текст : электронный.

145 Driscoll, J. C. Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data / J. C. Driscoll, A. Kraay. – Текст : непосредственный // Review of Economics and Statistics. – 2015. – № 80. – P. 549–604.

146 Grigoryan, A. Research on artificial neural networks and elaboration of their obtaining methodology principles / A. Grigoryan, Kh. Gejagezyan. – Текст : электронный // Вестник Российско-Армянского (Славянского) университета: физико-математические и естественные науки. – 2020. – № 2. – С. 72–82. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46587440>.

147 Improving information support of the cadastral valuation of settlement lands with using GIS-technologies / M. N. Veselova, N. A. Kapitulina, E. V. Kotsur [et al.]. – Текст : непосредственный // Journal of Physics: Conference Series : International Scientific Conference "Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering – APITECH-2019", Krasnoyarsk, 25–27 сентября 2019 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations; Polytechnical Institute of Siberian Federal University. – Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2019. – P. 33013. – DOI 10.1088/1742-6596/1399/3/033013.

148 Kok, N. Land use regulations and the value of land and housing: An intra-metropolitan analysis / N. Kok, P. Monkkonen, J. M. Quigley. – Текст : непосредственный // Journal of Urban Economics. – 2014. – Vol. 81. – P. 136–148.

149 Monkkonen, Paavo. Chapter 2. Comparative evidence on urban land-use regulation bureaucracy in developing countries // Paavo Monkkonen, Lucas Ronconi. – Текст : электронный // Slums. How Internal Real Estate Markets Work. – URL: <https://doi.org/10.9783/9780812292572-003>.

150 Review on the application of artificial neural networks in real estate valuation / N. J. Peter, H. I. Okagbue, E. C. M.Obasi, A. O. Akinola. – Текст : электронный // International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. – 2020. – № 9 (3). – P. 2918–2925. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/342666176\\_Review\\_on\\_the\\_Application\\_of\\_Artificial\\_Neural\\_Networks\\_in\\_Real\\_Estate\\_Valuation](https://www.researchgate.net/publication/342666176_Review_on_the_Application_of_Artificial_Neural_Networks_in_Real_Estate_Valuation).

151 The Potential of Artificial Neural Networks in Mass Appraisal: the Case Revisited / M. McCluskey, D. Peadar, M. Haran, M. McCord. – Текст : непосредственный // Emerald Group Publishing Limited. – 2012. – № 3. – С. 274–292.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Получение сведений об объектах недвижимости из официальных источников для целей ГКО (составлено автором)

Вид кадастра, реестра, информационной системы	Информация
Реестр федеральных государственных информационных систем	– система координации обеспечивает формирование единого информационного пространства для поддержки принятия управленческих решений в сфере государственного управления
Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИС-ОГД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– карты планируемого размещения объектов;</li> <li>– схемы территориального планирования;</li> <li>– региональные и местные документы градостроительного проектирования;</li> <li>– проекты межевания территории;</li> <li>– сведения о границах зон с особыми условиями использования;</li> <li>– план наземных и подземных коммуникаций, на котором отображается информация о местоположении существующих и проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения, электрических сетей;</li> <li>– сведения о создании искусственных земельных участков и др.</li> </ul>
Федеральная государственная информационная система территориального планирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стратегия социально-экономического и пространственного развития Российской Федерации;</li> <li>– проекты документов территориального планирования и материалы по обоснованию таких проектов;</li> <li>– документы территориального планирования;</li> <li>– о правилах землепользования и застройки, о внесении в них изменений;</li> </ul>

Вид кадастра, реестра, информационной системы	Информация
	– информация о границах субъектов, о размещении объектов федерального назначения, о зонах с особыми условиями использования, о территориях объектов культурного наследия, о месторождениях и проявлениях полезных ископаемых и др.
Федеральная информационная адресная система (ФИАС)	– данные об адресных объектах, расположенных на территории России: субъектах федерации, районах, населенных пунктах, улицах, домах и др.
Государственный реестр муниципальных образований Российской Федерации	– вид, административно-территориальный центр, состав, местоположение муниципального образования
Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий (ГК ООПТ)	– о статусе этих территорий, об их географическом положении и границах, режиме особой охраны этих территорий, природопользователях, эколого-просветительской, научной, экономической, исторической и культурной ценности
Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГР ОКН)	– о выявленных (исключенных) объектах культурного наследия, в том числе о земельных участках
Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о прогнозных и фактических показателях производства основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в целом;</li> <li>– об объеме запасов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;</li> <li>– о средней цене на реализованные сельскохозяйственными товаропроизводителями сельскохозяйственную продукцию, сырье и продовольствие;</li> <li>– об обобщении результатов Всероссийской сельскохозяйственной переписи на региональном уровне;</li> </ul>

Вид кадастра, реестра, информационной системы	Информация
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о состоянии федерального интервенционного фонда сельскохозяйственной продукции на конец года</li> </ul>
Информационные системы Минсельхоза России, в том числе электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о структуре земель сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственных угодьях, в том числе разделении по их видам, неиспользуемых сельскохозяйственных землях, а также о вовлечении таких земель в сельскохозяйственный оборот</li> </ul>
Государственный лесной реестр	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о составе и границах земель лесного фонда, составе земель иных категорий, на которых расположены леса;</li> <li>– о лесных участках и об их границах;</li> <li>– о количественных, качественных, об экономических характеристиках лесов и лесных ресурсов</li> </ul>
Реестр курортного фонда Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о курортах, природных лечебных ресурсах и санаторно-курортных организациях</li> </ul>
Государственный водный реестр	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о местоположении береговой линии (границы водного объекта);</li> <li>– о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах, зонах затопления, подтопления и других зонах с особыми условиями их использования;</li> <li>– о правовом статусе водных объектов, в том числе в случае их распоряжения;</li> <li>– о гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах</li> </ul>
Государственный охотхозяйственный реестр	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о количественных и качественных характеристиках охотничьих ресурсов;</li> <li>– о видах, местоположении, границах, принадлежности и состоянии охотничьих угодий</li> </ul>

Вид кадастра, реестра, информационной системы	Информация
Государственный кадастр отходов, включающий в себя Государственный реестр объектов размещения отходов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и местонахождение объекта размещения отходов;</li> <li>– сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду</li> </ul>
Реестр объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о составе, месте нахождения, технических и технологических характеристиках объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть, их собственниках или иных законных владельцах</li> </ul>
Российский регистр гидротехнических сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сведения о гидротехнических сооружениях расположенных на территории Российской Федерации с присвоением им класса опасности</li> </ul>
Федеральный информационный реестр гарантирующих поставщиков и зон их деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– федеральный информационный реестр гарантирующих поставщиков и зон их деятельности;</li> <li>– виды и сроки деятельности гарантирующих поставщиков</li> </ul>
Государственный реестр опасных производственных объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– о местоположении, составе, включении и исключении опасного производственного объекта в реестр</li> </ul>
Единый государственный реестр автомобильных дорог (ЕГРН АД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– протяженность автомобильной дороги;</li> <li>– сведения о соответствии автомобильной дороги и ее участков техническим характеристикам класса и категории;</li> <li>– вид разрешенного использования автомобильной дороги;</li> <li>– иные сведения об автомобильной дороге: значение автомобильной дороги, ее месторасположение, дата ввода в эксплуатацию, стоимость автомобильной дороги</li> </ul>

Вид кадастра, реестра, информационной системы	Информация
Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых	– баланс полезных ископаемых, размещение месторождений и лицензированных участков
Государственный реестр работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами	– размещение участков недр, предоставленных в пользование; – расположение участков предназначенных для добычи полезных ископаемых
Федеральная служба государственной статистики	– сведения о социально-экономическом состоянии Российской Федерации, в том числе субъекта Российской Федерации

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

### Анализ исследований в области совершенствования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости в России

Автор	Год	Разработка	Предложения
Пылаева А. В.	2010	Методика анализа социально-экономических последствий применения результатов ГКО	Разработан диапазон значений коэффициентов качества статистической модели расчета КС объектов капитального строительства
Козочкина Е. А.	2018	Синтез принципов массовой и индивидуальной оценки с применением инструментов автоматизации этапов оценки	Предложен способ ценового зонирования по средствам кластеризации объектов недвижимости относительно остановок общественного транспорта. Разработаны основа применения метода парных продаж, алгоритм для расчета поправочных коэффициентов
Лапшина А. С.	2018	Определены условия применения различных подходов в зависимости от применения массовых или индивидуальных методов оценки	Модель с использованием рыночной информации. Поправочные коэффициенты: местоположение, год постройки, этаж, материал стен, благоустройство
Губанищева М. А.	2021	Системный подход к процессу оценки	Методический подход с учетом коэффициента возраста ОН

Автор	Год	Разработка	Предложения
Севостьянов А. В.	2003	Определение относительной ценности частей населенного пункта. Возможность оценки населённых пунктов с малоразвитым рынком земельных участков	Не позволяет учитывать индивидуальные особенности ЗУ, так как определяется стоимость эталонного объекта
Свиридова А. В.	2008	Разработана система оценочных показателей для корректировки КС ЗУ на основе учета экологических факторов. Установлены территориальные закономерности загрязнения земель, выявлены основные антропогенные факторы, влияющие на преобразование урбоэкосистем	Влияние экологических факторов на интегральную оценку качества земель населенных пунктов
Горбунов В. С.	2012	Обоснована модель кадастровой системы урбанизированной территории на основе применения геоэкологических показателей	Влияние антропогенного воздействия на кадастровую стоимость селитебных городских земель. Проведение экологического мониторинга, организация системы стандартизированных показателей, отражающих уровень использования природных ресурсов и степень их воздействия на атмосферу
Иваненко Д. Е.	2014	В целях сокращения расходов оценку необходимо проводить в отношении единого объекта недвижимости (ЗУ + ОКС). Для исключения случаев усреднения результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости необходимо внести в действующие методики их массовой оценки поправочный коэффициент корректировки результатов кадастровой стоимости, рассчитанный на основе неограниченных данных о рыночной стоимости вышеуказанных объектов	Предложено применение анкетного опроса экспертов о влиянии факторов на рыночную стоимость ЗУ для применения в специальном программном обеспечении. На основе сопоставления массовой и индивидуальной оценки разработан расчет приведенной КС, зависящей от рыночной стоимости ОН, и введен коэффициент корректировки расчета КС

Автор	Год	Разработка	Предложения
Чернецкая Ю. В.	2014	Разработан коэффициент детерминированности, позволяющий обосновать классификацию обременений по типу взаимного положения земельного участка и его обремененной части	Учет влияния обременений на кадастровую стоимость земельных участков
Шабаева Ю. И.	2015	Проведено ранжирование городской территории по престижности с использованием кластерного анализа. Выявлен интегральный показатель престижности. Предложено применение показателя престижности для зонирования городского пространства	Предложен состав факторов стоимости земель индивидуальной жилой застройки Санкт-Петербурга
Балтыжакова Т. В.	2015	Выявлены скрытые факторы, влияющие на взаимосвязь ценообразующих факторов кадастровой стоимости земельных участков	Предложена группировка ценообразующих факторов, в качестве их обобщения. Факторы, участвующие в исследовании: местоположение (центр, объекты культуры), уровень развития инженерной инфраструктуры и благоустройства территории, состояние окружающей среды, уровень развития социального и бытового обслуживания, историческая ценность территории, инженерно-геологические условия строительства
Гирич В. Н.	2015	Совершенствование организационных аспектов деятельности в области государственной кадастровой оценки	Предлагается совершенствовать систему ГКО по средствам анализа социально-экономических последствий применения результатов кадастровой оценки в налогообложении, а также внедрение менеджмента качества на всех этапах оценки

Автор	Год	Разработка	Предложения
Пылаева А. В.	2016	Разработана методология кадастровой оценки недвижимости с учетом с учетом логической и временной структуры. Доказана зависимость между возможностью выбора метода оценки и состоянием государственного кадастрового учета объектов недвижимости	Разработаны рекомендации для поэтапного. эволюционного изменения системы государственной кадастровой оценки. Разработан классификатор объектов недвижимости
Волкова Я.	2018	Методика ГКО земель в условиях малоразвитого рынка недвижимости	Разработка классификации НП по уровню развитости рынка недвижимости
Козина М. В.	2019	Расчет кадастровой стоимости земельные участки в условиях неблагоприятных влияний инженерно-геологических процессов и явлений	Предложение использования новых ценообразующих факторов, обусловленными неблагоприятными инженерно-геологическими явлениями. Предложен алгоритм вычисления поправочных коэффициентов на основе геоинформационного анализа
Зимин В. П.	2020	Доказана целесообразность кадастровой оценки земель моногородов в рамках одной группы. Обоснована необходимость учета деятельности моногородов при кадастровой оценке земель	Предлагается оценивать моногорода как отдельную группу оцениваемых объектов
Пылаева А. В.	2021	Дополнен перечень этапов ГКО путем последовательного получения и анализа промежуточных результатов. Модифицирован метод расчета кадастровой стоимости	Согласование предварительного ценового зонирования с органами местного самоуправления

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Анализ отчетов о ГКО земельных участков из земель населенных пунктов из сегмента 13 за 2020–2021 гг.

в соответствии с законом о ГКО (все формулировки отчетов сохранены)

Субъект РФ	Новосибирская область			
№ отчета	06-НП/2021			
Сегмент	Группа	Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом	02:010	105801	Метод типового (эталонного) объекта недвижимости
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом	02:020	199864	
	Блокированная жилая застройка в целом	02:030	1736	
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек	13:021	78994	
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>	<b>02:020</b>	<b>02:010</b>	<b>02:030</b>	<b>13:021</b>

<b>Факторы стоимости</b>	13.1.1 ИЖС, ЛПХ. Областной центр.	13.1.2 ИЖС, ЛПХ	13.2.2 Малоэтажная жилая застройка	13.3
Местонахождение в пределах населенного пункта – центр города; – центры деловой активности; – зоны автомагистралей; – индивидуальная жилая застройка; – среднеэтажная и малоэтажная жилая застройка; – многоэтажная жилая застройка; – окраины города, промзоны	да	да	да	да
Близость железнодорожной станции	–	да	–	–
Наличие коттеджной застройки	–	да	–	да
Близость к водному объекту	да	да	–	да
Наличие особых отрицательных условий местоположения	да	да	да	да
Наличие электроснабжения	да	да	да	да
Наличие водоснабжения	да	да	да	–
Наличие теплоснабжения	да	да	да	да
Близость в пешей доступности станции метрополитена	–	–	да	–
Наличие подъездных путей с твердым покрытием	–	–	–	да
Форма участка (пригодная для строительства и использования по назначению / удобная для механизированной обработки)	–	–	–	да

Субъект РФ	Белгородская область																
№ отчета	31-НП-2021																
Сегмент	Группа							Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС							
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом							02:010	170860	Метод статистического моделирования							
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом							02:020	394938								
	Блокированная жилая застройка в целом							02:030	3304								
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек							13:021	46554								
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>	<b>02:010; 02:020; 02:030; 13:021</b>																
<b>Факторы стоимости</b>	13.1.1.1.1	13.1.1.2.1	13.1.1.3.1	13.1.1.4.1	13.1.1.5.1	13.1.1.6.1	13.1.1.7.1	13.2.1.1.1	13.2.1.2.1	13.2.1.3.1	13.2.1.4.1	13.2.1.5.1	13.3.1.1.1	13.3.1.2.1	13.3.1.3.1	13.3.1.4.1	13.3.1.5.1
Центральная канализация	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до административного центра населенного пункта	да	–	да	да	–	–	–	да	да	да	–	–	–	–	–	–	–

Расстояние до ближайшей остановки общественного транспорта (в том числе автовокзалы, автостанции, автобусные остановки и т. п.)	да	да	–	–	–	–	–	да	да	–	да	–	да	да	–	–	–
Численность населения в населенном пункте	–	да	да	–	да	да	–	–	да	–	–	да	–	да	да	да	да
Расстояние от населенного пункта до столицы субъекта РФ (Белгород)	–	–	да	да	да	да	да	–	–	–	да	да	–	–	да	да	–
Расстояние от населенного пункта до центра муниципального района, городского округа	–	–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	да	да
Численность населения в муниципальном районе, городском округе	–	–	–	–	да	да	да	–	–	да	–	да	–	–	–	–	–
Среднемесячная заработная плата по муниципальным образованиям, городским округам	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Центр городского / сельского поселения	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Наличие в населенном пункте центрального водоснабжения	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Субъект РФ	Забайкальский край			
№ отчета	03-2021			
Сегмент	Группа	Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом	02:020	258855	Сравнительный
	Блокированная жилая застройка в целом	02:030		
	Индивидуальное жилищное строительство в целом	02:010		
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек	13:021		
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>			<b>02:020, 02:030, 02:010, 13:021</b>	
<b>Факторы стоимости</b>			Забайкальский край, г. Чита	
Расположение земельного участка относительно автомобильных дорог, их тип (федеральная, региональная и межмуниципальная, местного значения, частная автомобильная дорога), их наименование, тип покрытия (асфальт, бетон, улучшенное грунтовое покрытие, грунтовое покрытие, без покрытия и прочее)			да	

Линия застройки ОКС	да
Расположение земельного участка относительно ближайшего водного объекта, его наименование, тип (море, река, озеро, пруд, затопленный карьер и прочее)	да
Расположение земельного участка относительно ближайшей рекреационной зоны, ее наименование и тип (лесной массив, парковая зона, заповедная зона и прочее)	да
Расположение земельного участка относительно железных дорог, их тип (грузовая, пассажирская, смешанного назначения; пригородная, транзитная; промышленная, временная, тупиковая)	да
Описание коммуникаций (электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, канализация), в том числе их удаленность от земельного участка	да
Уровень цен потребительской корзины по муниципальным районам (городским округам)	да
Товарооборот на 1 человека по муниципальным районам (городским округам)	да
Наличие в сельском населенном пункте магазина	да
Наличие в сельском населенном пункте общеобразовательной школы	да
Наименование и расстояние от объекта до локального (локальных) центра (центров), положительно влияющего (влияющих) на стоимость объектов недвижимости	да
Наименование и расстояние от объекта до локального (-ых) центра (-ов), отрицательно влияющего (-их) на стоимость объектов недвижимости	да

Субъект РФ	Липецкая область								
№ отчета	06-НП-2021								
Сегмент	Группа				Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС		
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом				02:010	110410	Использование метода статистического (регрессионного) моделирования		
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом				02:020	225945			
	Блокированная жилая застройка в целом				02:030	447			
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек				13:021	81176			
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>		<b>02:010; 02:020; 02:030</b>				<b>13:021</b>			
<b>Факторы стоимости</b>	г. Липецк	г. Елец	Городские населенные пункты	Прочие населенные пункты (до 30 км)	г. Липецк	г. Елец	Городские населенные пункты	Прочие населенные пункты (до 30 км)	
Наличие водоснабжения	да	да	да	–	–	да	–	–	
Наличие канализации	да	–	–	да	–	–	–	–	

Удаленность от административного центра города	да	да	да	–	–	да	да	–
Удаленность от остановок	да	–	–	–	–	–	–	–
Численность населения в населенном пункте	–	–	да	да	–	–	–	да
Наличие газоснабжения	–	–	да	–	–	–	–	–
Наличие в сельском населенном пункте дороги с твердым покрытием	–	–	–	да	–	–	–	да
Расстояние от населенного пункта до центра муниципального района, городского округа	–	–	–	да	–	–	–	–
Расстояние от населенного пункта до центра субъекта РФ	–	–	–	да	–	–	да	да
Средняя заработная плата в районе	–	–	–	да	да	–	–	да
Удаленность от водного объекта	–	–	–	–	да	–	да	–
Удаленность от остановок	–	–	–	–	–	–	–	–
Наличие в населенном пункте магазина	–	–	–	–	–	–	–	да
Расстояние от населенного пункта до ближайших ж/д вокзала, станции, платформы	–	–	–	–	–	–	–	да
<b>Обоснование отказа от применения факторов, характеризующих почвы</b>	Данные факторы не учитывались в качестве отдельных факторов стоимости в разрезе земельных участков, так как информация о их значениях в имеющихся на территории области исходных почвенных и землеустроительных материалах, а также официальных данных ЕГРН отсутствует							

Субъект РФ	Республика Адыгея							
№ отчета	01-ГКО-2021-ЗНП							
Сегмент	Группа			Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС		
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом			02:010	72 539	Использование метода статистического (регрессионного) моделирования		
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом			02:020	77 859			
	Блокированная жилая застройка в целом			02:030	534			
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек			13:021	8 389	Использование метода типового (эталонного) объекта недвижимости		
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>		<b>02:010; 02:020; 02:030</b>						
<b>Факторы стоимости</b>	Шовгеновский район, Кошехабльский район, Красногвардейский район)	Теучежский район	Майкопский район-НП с численностью населения более 3 000 тыс. чел.	Майкопский район – НП с численностью населения менее 3 000 тыс. чел.	Тахтамукайский район – НП с расстоянием до г. Краснодара менее 13 км	Тахтамукайский район – НП с расстоянием до г. Краснодара более 13 км	г. Адыгейск	г. Майкоп

Наличие в населенном пункте центрального водоснабжения	да	–	да	–	да	да	–	да
Наличие в населенном пункте центрального газоснабжения	да	да	да	да	да	да	да	да
Наличие в населенном пункте центрального электроснабжения	да	да	–	да	–	–	–	–
Расстояние от населенного пункта до г. Краснодар	–	да	–	–	да	да	–	–
Расстояние от населенного пункта до г. Майкоп	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние от населенного пункта до центра муниципального района	да	–	да	да	–	–	да	–
Численность населения	да	–	да	да	да	да	да	да
Расстояние до авто и ж/д вокзала	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до локального центра	–	–	–	–	–	–	–	да
Расстояние до детского сада	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до дороги	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до остановки	–	–	–	–	–	–	–	да
Расстояние до поликлиники	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до школы	–	–	–	–	–	–	–	да

Субъект РФ	Республика Тыва				
№ отчета	17/2-2021				
Сегмент	Группа	Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС	
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом	02:010	28602	Использование метода статистического (регрессионного) моделирования	
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом	02:020	42576		
	Блокированная жилая застройка в целом	02:030	61		
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек	13:021	13247		
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>		<b>02:010; 02:020; 02:030</b>		<b>13:021</b>	
<b>Факторы стоимости</b>	г. Кызыл	г. Ак-Довурак, г. Чадан, пгт. Каа-Хем, г. Туран, г. Шагонар	Сельские населенные пункты Республики Тыва	г. Кызыл, г. Ак-Довурак, г. Чадан, пгт. Каа-Хем, г. Туран, г. Шагонар	Сельские населенные пункты Республики Тыва

Расстояние от НП до столицы субъекта (Кызыла)	да
Численность населения в муниципальном районе, городском округе	да
Наличие в НП или вблизи до 2 км. рекреационной зоны (лесной массив, парковая зона, заповедная зона и пр)	да
Наличие в НП или вблизи до 2 км водного объекта	да
Коммуникации	корректировка

Субъект РФ	Амурская область						
№ отчета	01/2020/ЗНП						
Сегмент	Группа	Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС			
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом	02:010	3	Метод типового (эталонного) объекта			
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом	02:020	-				
	Блокированная жилая застройка в целом	02:030	79				
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек	13:021	41280	Метод статистического (регрессионного) моделирования			
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>	<b>13.1. ИЖС. ОН с полными характеристиками</b>						
<b>Факторы стоимости</b>	13.1.1. ИЖС_БЛГ	13.1.2. ИЖС_Белогорск, Свободный.	13.1.3. ИЖС_Белогорск, Свободный	13.1.4. ИЖС_ГНП	13.1.5. ИЖС_СНП	13.2.1. СО_БЛГ, Чигири	13.2.2. СО_Остальные НП
Обеспеченность территории центральным теплоснабжением	да	да	–	–	да	–	–

Расстояние до общественно-делового центра населенного пункта	да	–	да	–	да	да	–
Статус населенного пункта	да	да	–	–	да	–	да
Площадь ИЖС	да	–	–	–	–	–	–
Локальный центр ИЖС	да	–	–	–	–	–	–
Обеспеченность территории центральным водоснабжением	–	да	–	–	–	–	–
Расстояние от объекта до административного центра населенного пункта	–	да	–	–	–	–	–
Расстояние до дорог федерального значения и основных шоссе Амурской области (граф)	–	–	да	–	–	да	да
Расстояние от объекта до административного центра населенного пункта	–	–	да	да	–	–	–
Расстояние до остановок общественного транспорта	–	–	–	да	–	да	–
Расстояние от объекта до ближайшего ж\д вокзала, станции, платформы	–	–	–	да	да		–
Численность населенного пункта	–	–	–	да	да	да	–
Расстояние до областного центра	–	–	–	–	–	–	да

Субъект РФ	Волгоградская область												
№ отчета	04/2020												
Сегмент	Группа				Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС						
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом				02:010	551260	Определение кадастровой стоимости методом статистического (регрессионного) моделирования объекта недвижимости						
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом				02:020								
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек				13:021								
	Блокированная жилая застройка в целом				02:030	4498	Метод моделирования на основе УПКС						
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>					<b>02:010, 02:020, 13:021</b>								
<b>Факторы стоимости</b>					ИЖС ЛПХ Волгоград	ИЖС ЛПХ Волжский	ИЖС ЛПХ Камышин	ИЖС ЛПХ Михайловка	ИЖС ЛПХ ГОП	ИЖС ЛПХ пригороды	ИЖС ЛПХ пойма	ИЖС ЛПХ прочие ГНП	ИЖС ЛПХ СНП

Центральное электроснабжение – наличие коммуникаций центрального электроснабжения	–	–	–	–	–	–	да	да	да
Центральное газоснабжение – наличие коммуникаций центрального газоснабжения	да	да	да	–	да	да	да	да	да
Центральное водоснабжение – наличие коммуникаций центрального водоснабжения	–	–	да	–	–	–	–	–	да
Центральная канализация – наличие коммуникаций центральной канализации	да	–	–	–	–	–	да	да	–
Наличие ОКС незавершенного строительства – наличие на земельном участке объектов незавершенного строительства	да	–	–	–	–	да	да	–	да
Расстояние от населенного пункта до столицы субъекта РФ (км)	–	–	–	–	–	да	да	–	да
Удаленность от Волгограда – качественно характеризует удаленность земельного участка от Волгограда. В рамках данного фактора территория Волгоградской области разделена на 4 зоны в зависимости от удаленности от Волгограда	–	–	–	–	да	–	–	да	–
Расстояние до локального центра – расстояние в километрах от центра земельного участка до ближайшего локального центра, рассчитанное в графическом модуле СПО	да	–	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до административного центра – расстояние в километрах от центра земельного участка до административного центра городского населенного пункта, рассчитанное в графическом модуле СПО	–	да	да	да	да	–	–	да	–

Удаленность от центра города – качественно характеризует удаленность земельного участка от административного центра Волгограда. В рамках данного фактора территория Волгограда разделена на 6 зон в зависимости от удаленности от центра города	да	–	–	–	–	–	–	–	–
Наличие общественного транспорта	–	–	–	–	–	–	да	–	да
Район города	–	да	–	–	–	–	–	–	–
Численность населения в населенном пункте	–	–	–	–	–	–	да	да	–
Размер населенного пункта	–	–	–	–	–	–	–	–	да
Наличие в населенном пункте общеобразовательной школы	–	–	–	–	–	–	–	–	да

Субъект РФ	Самарская область										
№ отчета	1/2020										
Сегмент	Группа				Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС				
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом				02:010	55796	Сравнительный подход. Метод типового (эталонного) объекта недвижимости				
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом				02:020	163080					
	Блокированная жилая застройка в целом				02:030	81496	Сравнительный подход. Метод моделирования на основе УПКС				
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек				13:021	156829					
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>			<b>02:010, 02:020, 02:030</b>						<b>13:021</b>		
<b>Факторы стоимости</b>			Г.о. Самара	Г.о. Тольятти	Городские округа (за исключением г.о. Самара и г.о. Тольятти)	Муниципальные районы Самарской области. Оценочная зона 1	Муниципальные районы Самарской области. Оценочная зона 2	Муниципальные районы Самарской области. Оценочная зона 3	Г.о. Самара	Г.о. Тольятти	Городские округа (за исключением г.о. Самара и г.о. Тольятти)

Площадь земельного участка	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Количество локальных центров, положительно влияющих на стоимость земельных участков, в радиусе 500 м	–	–	да	–	–	–	–	–	–
Наименование и расстояние от объекта до локального (-ых) центра (-ов), отрицательно влияющего (-их) на стоимость объектов недвижимости	–	да	–	–	–	–	–	–	–
Расстояние до ближайшей остановки общественного транспорта	да	–	–	да	да	–	–	–	–
Расстояние до ближайшей автостанции	–	–	–	да	–	–	–	–	–
Расположение земельного участка относительно автомобильных дорог	–	–	–	–	–	да	–	–	да
Расположение земельного участка относительно ближайшего водного объекта	–	–	–	–	–	–	да	–	–
Расстояние до водного объекта (КЧ)	да	да	да	–	да	да	–	–	да
Расположение земельного участка относительно железнодорожной платформы	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Расположение земельного участка, относительно ближайшего лесного массива, парка, заповедника и пр.	–	–	–	–	да	да	да	да	–
Средние значения цен предложений на рынке земельных участков под ИЖС, ЛПХ / садоводство	да	да	да	да	да	да	да	да	да
<b>Обоснование отказа от применения факторов, характеризующих почвы</b>	<p>Не используются</p> <p>Почвенные разновидности на основании сведений, содержащихся в государственном фонде данных (ГФДЗ): технические отчеты и карты по почвенному обследованию земель с целью создания государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения по 27 районам Самарской области, изготовленные институтом Волго-НИИгипрозем в 2004 г., определены менее чем для 1,5 % объектов оценки ввиду того, что вышеуказанное обследование проводилось на землях сельхозназначения, попадающих в границы населенных пунктов незначительной частью.</p> <p>Полученный объем информации не позволяет применить доходный подход для расчетов КС</p>								

Субъект РФ	Смоленская область			
№ отчета	01-2020			
Сегмент	Группа	Код расчета ВРИ	Кол-во ЗУ в сегменте, шт.	Метод расчета КС
13. Садоводство и огородничество, малоэтажная жилая застройка	Индивидуальное жилищное строительство в целом	02:010	11668	Определение кадастровой стоимости методом статистического (регрессионного) моделирования объекта недвижимости
	Ведение личного подсобного хозяйства с правом застройки в целом	02:020	239255	
	Блокированная жилая застройка в целом	02:030	886	
	Ведение садоводства. Осуществление отдыха и (или) деятельности, связанной с выращиванием гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур; размещение садовых домов, жилых домов, размещение для собственных нужд гаражей и иных хозяйственных построек	13:021	45564	
<b>Определение стоимости ЗУ для различных подгрупп (согласно ценовому зонированию) с кодами расчета видов использования</b>	<b>13:021</b>		<b>02:010, 02:020, 02:030</b>	
<b>Факторы стоимости</b>	Подгруппа 1, Подгруппа 2, Подгруппа 3, Подгруппа 4, Подгруппа 5, г. Рославль и	Подгруппа 3, Велижский, Демидовский, Дорогобужский, Духовщинский, Ельнинский, Починков-	Велижский, Вяземский, Гагаринский, Глинковский, Демидовский, Дорогобужский, Духовщинский, Ельнинский, Ершичский, Кардымовский, Краснинский,	

	Рославльский район, г. Десногорск и близлежащие населенные пункты, г. Смоленск и Смоленский муниципальный район	ский, Руднянский, Сычевский муниципальные районы.	Монастырщинский, Новодугинский, Починковский, Рославльский, Руднянский, Сафоновский, Смоленский, Сычевский, Темкинский, Угранский, Хиславичский, Холм-Жирковский, Шумячский, Ярцевский муниципальные районы, г. Смоленск, г. Десногорск
Площадь	да	да	–
Расстояние от объекта до административного центра	да	да	да
Численность населения в населенном пункте	да	да	да
Средняя заработная плата в районе	–	да	да
Расстояние до Смоленска	–	–	да

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Значения ценообразующих факторов для расчета кадастровой стоимости земельных участков г. Новосибирска  
(составлено автором)

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
1	54:35:062723:3	606	476,05	4768,00	866,64	8,6	0,585	3,7	4,0	0,333	0,108	1,900	1,700	4,500	0,176	0,770	0,603	0,625	0,737	0,397	0,315
2	54:35:062550:49	600	475,69	4768,00	686,31	8,8	0,215	3,9	4,1	0,603	0,411	2,300	2,000	4,600	0,395	0,957	0,926	0,911	0,862	0,349	0,165
3	54:35:062755:7	583	475,55	4768,00	687,99	8,6	0,384	3,6	4,2	0,378	0,338	2,100	1,900	4,400	0,412	0,884	0,774	0,885	1,000	0,582	0,134
4	54:35:062782:17	595	474,84	4768,00	594,23	8,8	0,223	4,4	3,8	0,705	0,659	2,400	2,300	4,300	0,702	1,100	1,100	1,200	0,214	0,259	0,215
5	54:35:062821:7	707	476,40	4768,00	919,72	8,2	0,961	4,3	4,2	0,150	0,150	1,500	1,400	4,300	0,269	0,249	0,189	0,470	1,000	0,841	0,063
6	54:35:062545:27	911	475,31	4768,00	1199,22	8,6	0,833	4,0	5,0	0,300	0,225	1,600	1,400	4,700	0,261	0,643	0,572	0,263	0,559	0,391	0,269
7	54:35:062555:798	1000	470,69	4768,00	774,77	9,4	0,523	1,6	6,1	0,217	0,153	1,800	1,800	5,400	0,129	1,100	1,400	0,966	0,391	0,451	0,266

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
8	54:35:063680:8	1000	478,08	2083,33	368,69	10,3	0,254	1,8	5,9	0,097	0,065	1,500	1,100	5,000	1,500	4,000	1,600	4,000	0,278	1,500	0,091
9	54:35:063680:18	1217	477,81	2083,33	375,62	10,2	0,120	2,1	5,5	0,155	0,131	1,400	0,950	4,900	1,400	3,800	1,500	3,900	0,322	1,300	0,146
10	54:35:063700:12	1000	477,09	2083,33	408,98	9,7	0,316	2,3	5,1	0,090	0,085	1,100	0,473	4,400	0,945	3,400	0,996	3,600	0,619	0,872	0,150
11	54:35:063630:1	1639	475,03	2083,33	451,20	9,5	0,610	2,5	5,0	0,086	0,083	0,790	0,193	4,200	0,603	3,200	0,688	3,200	0,879	0,556	0,307
12	54:35:63625:4	1000	475,01	2083,33	445,91	9,3	0,400	3,5	4,2	0,178	0,066	0,973	0,085	4,100	0,653	3,100	0,633	3,300	0,818	0,513	0,303
13	54:35:62985:5	673	476,26	4768,00	554,17	8,6	0,125	3,7	3,8	1,500	0,940	0,990	0,965	4,000	0,513	1,400	1,200	1,600	0,740	0,796	0,335
14	54:35:63585:19	704	477,82	4768,00	649,34	8,2	0,520	8,0	3,8	1,100	0,130	1,200	1,200	3,400	0,143	1,800	0,838	2,100	0,133	0,345	0,055
15	54:35:052405:16	1361	478,38	1249,08	615,37	5,4	0,190	8,7	4,1	0,560	0,560	3,100	2,400	1,400	1,600	0,734	0,519	1,300	0,859	0,693	0,399
16	54:35:052530:4	2434	476,42	3016,11	575,74	5,1	0,100	8,2	3,3	1,100	1,100	2,600	2,400	1,600	2,000	1,200	1,100	1,500	1,400	0,592	0,380
17	54:35:052415:37	568	475,29	3016,11	794,63	4,8	0,656	8,4	3,2	0,352	0,336	2,200	1,800	0,900	1,200	0,515	0,539	0,760	0,727	0,569	0,438
18	54:35:052490:19	893	474,93	3016,11	862,25	4,6	0,393	8,6	9,3	0,372	0,357	1,900	1,600	0,846	1,200	0,649	0,483	0,630	0,920	0,357	0,320
19	54:35:052490:321	683	475,03	3016,11	808,65	4,4	0,259	4,1	4,2	0,549	0,493	1,800	1,600	0,955	1,300	0,812	0,625	0,720	1,300	0,383	0,392

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
20	54:35:062721:7	625	476,27	4768,00	933,39	8,6	0,510	2,5	5,3	0,421	0,108	2,000	1,700	4,600	0,105	0,775	0,668	0,617	0,473	0,584	0,161
21	54:35:063710:20	600	477,57	2083,33	470,73	9,5	0,171	5,5	5,4	0,380	0,366	1,300	0,280	4,300	0,973	0,969	0,916	2,100	1,100	0,814	0,109
22	54:35:062486:159	600	467,86	5000,00	488,15	9,4	0,600	5,4	5,4	0,417	0,167	0,765	0,378	6,300	1,500	1,400	2,100	1,500	0,815	0,926	0,450
23	54:35:062486:448	600	467,86	3000,00	486,02	9,5	0,512	9,3	5,9	0,390	0,167	0,384	0,387	6,400	1,500	1,300	2,200	1,500	0,833	1,100	0,422
24	54:35:061835:12	733	475,21	886,77	310,32	8,3	0,037	8,7	4,9	0,428	0,829	3,600	3,600	7,800	4,500	1,100	0,648	5,100	0,601	1,200	0,403
25	54:35:061780:99	651	471,85	1500,00	345,48	7,5	1,000	8,4	7,9	0,542	0,373	3,000	3,000	7,000	3,600	0,612	0,780	4,100	0,855	0,576	0,163
26	54:35:053515:157	560	476,62	2857,14	431,02	9,6	2,900	4,0	3,7	0,250	0,222	1,400	1,100	5,600	0,943	0,593	0,832	2,900	0,559	0,319	0,404
27	54:35:063075:7	742	477,16	3369,27	658,49	8,1	0,655	11,2	9,8	0,499	0,485	2,100	2,100	3,900	0,204	1,100	1,100	1,400	0,763	0,750	0,236
28	54:35:053710:1	800	477,55	3625,00	399,60	10,3	0,914	9,0	5,1	0,273	0,273	2,000	1,600	7,700	3,200	0,789	2,300	2,100	2,300	1,600	0,355
29	54:35:052630:19	1476	474,01	2540,65	565,05	5,9	0,486	6,7	3,8	0,917	0,837	3,100	3,100	3,200	1,900	1,200	2,400	1,200	1,500	1,300	0,388
30	54:35:052270:20	635	478,92	2362,20	707,98	6,4	0,080	3,0	6,7	0,320	0,285	3,300	1,800	1,500	0,847	0,878	0,336	0,918	0,847	0,520	0,379
31	54:35:052885:7	1468	475,27	2724,80	876,12	7,2	0,121	10,1	7,4	0,654	0,654	1,800	1,600	4,700	0,353	0,393	0,922	0,508	0,732	0,350	0,228

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км																
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты						
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин	
32	54:35:052930:24	717	477,25	2510,46	574,45	8,0	0,207	4,9	2,8	0,207	0,056	1,300	0,793	5,400	0,835	1,200	0,346	1,200	0,440	0,396	0,211	
33	54:35:064025:20	622	477,80	2250,80	1069,47	7,9	1,300	9,7	3,4	0,405	0,405	2,700	2,000	1,900	0,140	1,500	1,000	0,438	0,601	0,438	0,180	
34	54:35:061181:17	727	478,13	1513,07	391,87	4,6	0,280	10,1	3,7	0,234	0,234	3,500	3,500	5,600	3,800	2,600	0,692	3,200	0,158	0,876	0,247	
35	54:35:061135:50	504	477,89	1964,29	383,76	4,4	0,252	9,1	1,8	0,458	0,458	3,900	3,800	5,800	4,100	2,600	0,580	3,500	0,339	0,703	0,352	
36	54:35:061440:58	901	477,62	1664,82	471,07	3,2	0,050	9,3	2,1	0,411	0,418	2,2	2,200	3,900	2,400	0,536	1,5	2,300	1,3	1,5	0,46	
37	54:35:061445:160	1244	478,13	3207,40	452,97	3,5	0,036	8,0	2,5	0,858	0,855	2,5	2,500	4,200	2,700	0,938	1,9	2,400	1,8	1,9	0,894	
38	54:35:061690:3	443	474,46	1772,01	475,19	5,4	0,447	8,0	2,5	0,151	0,044	2,1	1,900	4,600	2,200	2,400	2,2	1,800	1,7	1,6	0,154	
39	54:35:061690:4	443	474,46	1772,01	475,19	5,4	0,447	8,3	8,1	0,151	0,044	2,1	1,900	4,600	2,200	2,400	2,2	1,800	1,7	1,6	0,154	
40	54:35:053565:7	436	476,45	4357,80	947,98	10,0	1,600	3,0	6,6	0,142	0,030	1,7	1,500	5,900	0,825	0,197	1,1	0,356	0,537	0,355	0,036	
41	54:35:051135:812	738	475,80	2981,03	895,77	10,4	1,900	8,2	4,9	0,393	0,371	3,2	1,700	5,000	0,393	2,000	1,3	0,441	1,3	1,3	0,208	
42	54:35:062095:121	480	470,35	1562,50	492,20	7,9	2,000	8,4	7,8	0,348	0,331	2,3	2,300	6,800	3,200	2,400	0,733	1,300	0,826	1,1	0,601	
43	54:35:071095:14	343	477,16	20699,71	4486,20	1,4	0,561	8,4	7,8	0,204	0,058	1,9	1,900	1,400	1,100	0,392	0,809	0,027	0,149	0,384	0,147	

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
44	54:35:071095:54	363	476,77	20000,00	4486,20	1,4	0,561	5,4	4,6	0,204	0,058	1,9	1,900	1,400	1,100	0,392	0,809	0,027	0,149	0,384	0,147
45	54:35:071330:37	493	470,99	3042,60	640,85	4,8	0,513	4,5	6,6	0,508	0,510	3,8	3,800	1,700	0,632	0,561	1,2	1,500	0,938	0,158	0,253
46	54:35:013720:138	798	472,96	2882,21	722,08	5,9	0,043	10,7	5,1	0,467	0,385	2,1	2,100	2,600	0,467	0,782	1,4	0,864	0,894	0,847	0,446
47	54:35:074270:13	1059	476,02	16997,17	1173,30	4,0	0,198	9,0	5,2	0,264	0,137	0,755	0,550	1,600	1,300	1,000	1,3	0,282	0,265	0,075	0,151
48	54:35:074005:19	502	479,88	4083,67	540,64	6,3	0,052	8,7	4,8	0,665	0,082	0,605	0,579	4,000	3,600	1,200	1,3	1,200	0,091	0,503	0,032
49	54:35:073940:6	672	475,66	6250,00	566,40	6,2	0,433	3,0	3,4	0,301	0,114	0,307	0,085	4,000	3,600	0,650	1,2	1,100	0,387	0,257	0,309
50	54:35:014735:4	811	472,96	3800,00	573,77	6,8	1,300	3,9	2,2	0,402	0,402	4,2	4,200	3,200	0,590	2,400	0,888	1,500	1,3	0,971	0,199
51	54:35:013510:13	577	466,68	1918,47	512,38	6,6	0,554	3,7	2,6	0,327	0,249	2,5	2,300	3,100	0,951	1,200	1,2	1,900	1,1	1,1	0,282
52	54:35:012940:12	831	469,10	1918,47	416,74	7,0	0,686	1,6	3,5	0,621	1,100	2,6	2,300	3,700	6,400	1,500	1,3	2,300	1,1	1,1	0,602
53	54:35:071825:12	600	465,73	1000,00	323,51	9,7	0,235	2,3	2,8	1,200	1,200	7,100	7,100	6,200	9,000	5,200	3,800	3,800	3,300	1,200	0,279
54	54:35:071825:69	600	464,76	833,33	321,20	9,6	0,651	6,5	0,8	1,8	1,800	6,4	6,400	6,200	9,000	5,200	3,7	3,800	3,3	1,9	0,365
55	54:35:081805:17	583	472,61	1629,50	241,97	14,9	0,799	2,3	2,7	0,363	0,096	0,235	0,200	12,600	12,300	3,900	0,532	7,500	0,704	0,58	0,113

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановки трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
56	54:35:071825:142	733	465,73	682,13	319,71	9,7	0,750	1,6	3,5	1,9	1,900	6,4	6,400	6,400	9,000	5,200	3,9	3,800	3,4	1,9	0,443
57	54:35:071825:7	600	466,67	1000,00	323,51	9,7	0,235	1,7	3,3	1,200	1,200	7,100	7,100	6,200	9,000	5,200	3,800	3,800	3,300	1,200	0,279
58	54:35:071825:64	924	466,17	820,00	323,94	9,6	0,178	3,3	7,5	1,300	1,300	7,000	7,000	6,100	9,000	5,200	3,700	3,800	3,200	1,300	0,196
59	54:35:013075:48	806	467,95	2481,39	549,72	9,2	2,300	3,3	7,5	0,165	0,165	4,5	3,600	6,700	2,200	3,400	3,3	1,100	1,6	0,177	0,145
60	54:35:012335:11	824	464,74	2050,97	549,72	9,2	2,300	8,6	4,5	0,165	0,165	4,5	3,600	6,700	2,200	3,400	3,3	1,100	1,6	0,177	0,145
61	54:35:073890:58	1016	475,40	1594,49	604,47	6,9	0,390	8,5	4,4	0,235	0,076	0,415	0,037	4,700	4,300	0,689	1,9	0,831	0,823	0,968	0,383
62	54:35:073885:2	491	475,10	1600,00	638,22	6,9	0,199	8,4	4,2	0,324	0,205	0,436	0,166	4,700	4,300	0,612	2	0,733	0,903	0,99	0,203
63	54:35:073855:18	786	474,34	3128,50	534,33	7,0	0,684	8,7	4,5	0,555	0,408	0,625	0,377	4,900	4,400	0,587	2,1	1,100	1,1	1,2	0,07
64	54:35:073890:71	640	475,40	1705,88	623,29	6,9	0,354	8,1	5,4	0,194	0,082	0,363	0,041	4,700	4,200	0,869	1,5	0,777	0,777	0,903	0,338
65	54:35:073495:21	566	478,24	7950,53	911,02	4,3	1,600	6,5	5,4	0,244	0,022	1,4	0,633	2,400	1,700	2,100	0,575	0,426	0,414	0,435	0,059
66	54:35:072776:22	457	476,73	9846,83	1046,45	3,8	1,300	6,8	4,7	0,181	0,181	2,8	2,800	2,700	0,232	0,482	1,3	0,417	0,214	0,306	0,242
67	54:35:072625:61	606	475,90	6600,66	770,79	4,4	0,944	9,6	4,4	0,737	0,403	2,5	2,000	3,100	1,200	0,672	1,3	0,623	1,3	0,49	0,153

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
68	54:35:074555:1	949	476,27	8956,80	1684,24	2,7	0,373	1,3	5,6	0,21	0,050	0,257	0,119	0,232	0,228	0,181	0,651	0,213	0,312	0,549	0,192
69	54:35:013085:27	816	466,39	686,27	344,12	9,0	0,725	9,6	2,8	0,882	0,552	5,1	4,6	5,4	3,2	3,800	3,2	3,900	3,3	3,4	1,1
70	54:35:041410:9	617	472,09	3403,57	515,11	7,6	0,508	14,6	4,5	0,268	1,700	4,4	3,400	4,400	2,600	1,100	0,676	1,400	0,18	0,274	0,18
71	54:35:032495:21	676	471,66	4881,66	369,64	5,5	0,257	12,2	3,7	0,772	0,089	3,7	3,000	3,900	5,000	0,197	2,1	3,900	2,8	1,9	1,8
72	54:35:021640:184	559	475,30	3083,25	602,17	2,9	0,490	13,0	3,4	0,395	0,395	1	0,513	1,200	2,700	1,800	0,984	1,600	0,6	0,93	0,425
73	54:35:021605:19	973	474,28	3083,25	560,75	3,0	0,191	3,9	6,8	0,745	0,711	1,1	0,794	1,400	2,800	2,000	0,972	1,900	0,728	0,904	0,336
74	54:35:012965:39	417	466,33	1918,47	619,57	6,9	0,624	6,1	8,6	1	0,988	2,5	2,200	4,300	1,000	1,200	1,2	0,964	0,973	1	0,48
75	54:35:013960:30	1028	473,79	7295,72	1185,47	4,0	0,240	11,9	4,6	0,722	0,724	2,2	1,800	1,500	3,500	0,479	0,544	0,251	0,764	0,524	0,274
76	54:35:032495:17	360	472,56	4722,22	374,24	5,4	0,291	13,5	4,0	0,561	0,067	3,5	2,800	3,700	4,800	0,432	3,4	3,900	2,6	1,7	1,1
77	54:35:032510:93	543	475,05	4600,00	441,36	4,4	0,063	11,8	6,2	0,38	0,281	2,5	1,800	2,700	3,900	0,300	0,982	2,800	1,7	0,849	0,359
78	54:35:032210:24	534	475,03	2634,66	502,97	6,1	5,300	11,4	7,7	0,413	0,344	3,7	3,800	2,800	4,000	1,000	0,914	1,600	0,828	0,628	0,194
79	54:35:033440:13	560	475,53	2634,66	585,11	5,6	4,600	12,2	7,4	0,284	0,108	3,300	3,300	2,200	3,500	0,537	0,377	1,200	0,366	0,251	0,312

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПРС (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
80	54:35:032035:161	930	473,47	2634,66	657,94	5,2	3,300	11,5	6,4	0,766	0,741	3	2,700	2,200	3,300	0,307	1,1	0,831	1,2	1,5	0,277
81	54:35:033330:6	527	476,51	2634,66	725,69	5,2	4,200	11,6	6,6	0,172	0,009	2,9	2,900	1,900	3,100	1,100	0,78	0,693	0,282	0,587	0,166
82	54:35:032450:8	435	476,69	5747,13	845,51	5,1	0,342	11,5	6,3	0,17	0,107	2,8	2,700	1,900	1,900	1,100	1,1	0,500	1,2	0,882	0,395
83	54:35:032350:3	854	475,06	2634,66	928,18	5,8	1,100	11,5	6,3	0,473	0,254	3,4	3,400	2,400	2,400	0,917	0,773	0,385	0,754	0,522	0,338
84	54:35:032350:3	854	475,06	2634,66	928,18	5,8	1,100	4,3	6,5	0,473	0,254	3,4	3,400	2,400	2,400	0,917	0,773	0,385	0,754	0,522	0,338
85	54:35:013680:17	771	471,95	2853,44	640,84	6,1	0,262	4,3	6,5	0,272	0,213	2,3	2,300	2,700	0,648	0,891	1,1	1,100	0,793	0,966	0,25
86	54:35:013680:17	771	471,95	2853,44	640,84	6,1	0,262	3,1	5,7	0,272	0,213	2,3	2,300	2,700	0,648	0,891	1,1	1,100	0,793	0,966	0,25
87	54:35:013210:9	1157	469,58	2653,41	545,44	7,0	0,468	6,2	7,0	0,073	0,073	3,4	3,400	3,400	1,100	2,100	1,5	1,400	1,1	1,7	0,148
88	54:35:013960:25	578	473,78	34602,08	1536,89	3,9	0,227	7,7	7,6	0,708	0,409	2,3	1,800	1,000	1,300	0,440	0,612	0,166	0,648	0,548	0,203
89	54:35:014125:31	305	477,15	39344,26	1483,06	2,2	0,286	8,5	5,6	0,214	0,149	1,9	1,900	0,586	1,900	0,739	0,449	0,198	0,326	0,331	0,214
90	54:35:074505:54	571	475,60	22000,00	938,97	3,2	1,4	7,6	9,3	0,195	0,021	0,804	0,804	1,4	0,641	0,884	0,656	0,516	0,536	0,256	0,058
91	54:35:042245:29	377	473,17	3448,28	633,98	4,7	1,600	6,8	7,7	0,599	0,574	1,2	0,675	2,800	3,000	0,893	0,466	0,960	0,854	0,2	0,311

№	Кадастровый номер	Учтенная площадь, кв. м	УПКС (по данным Росреестра), руб./кв. м	УПСР (по данным сайтов продаж), руб./кв. м	УПКС (рассчитанный по формуле автора), руб./кв. м	Расстояние до объекта, км															
						Местоположение ЗУ в границах МО				Транспорт						Социально-бытовые объекты					
						Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановки трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
92	54:35:014150:52	511	475,82	3718,20	926,19	3,2	1,3	8,5	5,6	0,319	0,197	2	1,9	0,818	2,8	0,835	0,605	0,511	0,432	0,311	0,197
93	54:35:074505:42	944	473,68	21080,51	938,97	3,2	1,4	9,0	4,3	0,195	0,021	0,804	0,804	1,4	0,641	0,884	0,656	0,516	0,536	0,256	0,058
94	54:35:074680:6	951	479,78	26288,12	1958,94	1,8	0,63	9,1	5,0	0,515	0,042	0,621	0,206	0,7	0,171	0,495	0,664	0,134	0,363	0,185	0,141
95	54:35:101475:13	628	475,47	23885,35	2196,05	0,9	1,8	10,3	5,3	0,468	0,091	1,1	1,2	0,984	0,567	0,238	0,66	0,098	0,089	0,3	0,105
96	54:35:033215:3	838	475,81	2600,00	666,47	4,9	0,101	8,1	6,8	0,287	0,025	2,5	2,5	1,5	2,6	0,501	0,683	0,945	0,441	0,674	0,26
97	54:35:101685:4	562	477,24	44483,99	772,30	2,3	0,927	9,1	5,1	0,076	0,076	0,979	0,979	0,593	1,5	0,303	0,557	1,2	0,4	0,2	0,07
98	54:35:101410:17	518	474,91	48262,55	934,43	0,8	1,1	9,2	6,5	0,268	0,02	1,4	1,4	0,797	0,451	0,328	0,228	1	0,433	0,15	0,171
99	54:35:101032:6	739	474,32	43301,76	825,33	2,4	1,9	9,2	2,4	0,065	0,02	0,918	0,202	0,857	0,47	1,2	0,544	0,967	0,63	0,601	0,231
100	54:35:101275:7	686	474,74	48104,96	1208,53	0,9	1,1	3,7	4,0	0,163	0,163	1,8	1,8	0,864	0,427	0,162	0,503	0,381	0,588	0,429	0,158

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Матрица парных коэффициентов корреляции ценообразующих факторов г. Новосибирска

	Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
Деловой центр МО	1,00	-0,04	-0,59	-0,11	0,19	0,23	0,22	0,17	0,82	0,30	0,54	0,38	0,52	0,31	0,27	0,00
Водный объект	-0,04	1,00	0,22	0,33	-0,18	-0,16	0,09	0,10	-0,06	-0,01	-0,08	-0,11	-0,17	-0,12	-0,18	-0,14
Полигон ТБО	-0,59	0,22	1,00	0,12	-0,14	-0,26	-0,23	-0,21	-0,35	0,04	-0,55	-0,31	-0,20	-0,23	-0,14	0,21
ТЭЦ	-0,11	0,33	0,12	1,00	-0,26	-0,27	-0,14	-0,15	-0,18	-0,28	-0,26	-0,16	-0,34	-0,21	-0,24	-0,10
Автобусная остановка	0,19	-0,18	-0,14	-0,26	1,00	0,80	0,53	0,55	0,17	0,49	0,39	0,51	0,30	0,60	0,37	0,28
Автомобильная дорога	0,23	-0,16	-0,26	-0,27	0,80	1,00	0,63	0,63	0,21	0,50	0,42	0,43	0,30	0,54	0,32	0,18
Ж/д станция	0,22	0,09	-0,23	-0,14	0,53	0,63	1,00	0,98	0,23	0,50	0,54	0,59	0,34	0,70	0,39	0,25
Железная дорога	0,17	0,10	-0,21	-0,15	0,55	0,63	0,98	1,00	0,22	0,51	0,51	0,57	0,33	0,66	0,37	0,21

	Деловой центр МО	Водный объект	Полигон ТБО	ТЭЦ	Автобусная остановка	Автомобильная дорога	Ж/д станция	Железная дорога	Метро (локальный центр)	Остановка трамвая	Зона рекреации	Поликлиника	Спортивный объект	Школа	Детский сад	Продовольственный магазин
Метро (локальный центр)	0,82	-0,06	-0,35	-0,18	0,17	0,21	0,23	0,22	1,00	0,50	0,53	0,46	0,65	0,35	0,35	0,08
Остановка трамвая	0,30	-0,01	0,04	-0,28	0,49	0,50	0,50	0,51	0,50	1,00	0,56	0,55	0,65	0,59	0,40	0,24
Зона рекреации	0,54	-0,08	-0,55	-0,26	0,39	0,42	0,54	0,51	0,53	0,56	1,00	0,62	0,64	0,55	0,42	-0,02
Поликлиника	0,38	-0,11	-0,31	-0,16	0,51	0,43	0,59	0,57	0,46	0,55	0,62	1,00	0,40	0,82	0,61	0,30
Спортивный объект	0,52	-0,17	-0,20	-0,34	0,30	0,30	0,34	0,33	0,65	0,65	0,64	0,40	1,00	0,46	0,50	0,32
Школа	0,31	-0,12	-0,23	-0,21	0,60	0,54	0,70	0,66	0,35	0,59	0,55	0,82	0,46	1,00	0,69	0,49
Детский сад	0,27	-0,18	-0,14	-0,24	0,37	0,32	0,39	0,37	0,35	0,40	0,42	0,61	0,50	0,69	1,00	0,56
Продовольственный магазин	0,00	-0,14	0,21	-0,10	0,28	0,18	0,25	0,21	0,08	0,24	-0,02	0,30	0,32	0,49	0,56	1,00

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

Пример структуры базы данных для ГКО ЗУ НП

Способ применения фактора	Ценообразующий фактор (ЦФ)	Дифференциация ЦФ	Свойство / наличие	Параметр ввода
Единственное значение	Площадь			м <sup>2</sup>
Множественный выбор	Близость к деловому центру МО	локальный центр		м
		центр МО		м
Множественный выбор	Автомобильная дорога	федеральная	наличие	выбор
			расстояние	м
		муниципальная	наличие	выбор
			расстояние	м
			бетон	выбор
			улучшенное покрытие	выбор
			щебень	выбор
			без покрытия	выбор
		местная	наличие	выбор
			расстояние	м
			бетон	выбор
			улучшенное покрытие	выбор
		частная	щебень	выбор
			без покрытия	выбор
			наличие	выбор
		расстояние	м	
		бетон	выбор	

Способ применения фактора	Ценообразующий фактор (ЦФ)	Дифференциация ЦФ	Свойство / наличие	Параметр ввода
			улучшенное покрытие	выбор
			щебень	выбор
			без покрытия	выбор
Множественный выбор	Транспортная доступность	ж/д вокзал	наличие	выбор
			расстояние	м
		метро	наличие	выбор
			расстояние	м
		остановка автобуса	наличие	выбор
			расстояние	м
остановка трамвая	наличие	выбор		
	расстояние	м		
Единичный выбор	Водные объекты	море	наличие	выбор
			расстояние	м
		озеро	наличие	выбор
			расстояние	м
		река	наличие	выбор
			расстояние	м
		пруд	наличие	выбор
			расстояние	м
затопленный карьер	наличие	выбор		
	расстояние	м		
Множественный выбор	Социально-культурные объекты	поликлиника	наличие	выбор
			расстояние	м
		больница	наличие	выбор
			расстояние	м
		торговый центр	наличие	выбор

Способ применения фактора	Ценообразующий фактор (ЦФ)	Дифференциация ЦФ	Свойство / наличие	Параметр ввода		
			расстояние	м		
			наличие	выбор		
		продовольственный магазин	расстояние	м		
			наличие	выбор		
		школа	расстояние	м		
			наличие	выбор		
		детский сад	расстояние	м		
			наличие	выбор		
		спортивный комплекс	расстояние	м		
			наличие	выбор		
		Множественный выбор	Зона рекреации	лесной массив	наличие	выбор
					расстояние	м
парковая зона	наличие			выбор		
	расстояние			м		
набережная	наличие			выбор		
	расстояние			м		
пляж	наличие			выбор		
	расстояние			м		
Единичный выбор	Железная дорога			грузовая	наличие	выбор
					главная	м
					тупиковая	м
				пассажирская	наличие	выбор
		главная	м			
		тупиковая	м			
		смешанного назначения	наличие	выбор		
			главная	м		
			тупиковая	м		
			Коммуникации	водоснабжение	наличие	выбор

Способ применения фактора	Ценообразующий фактор (ЦФ)	Дифференциация ЦФ	Свойство / наличие	Параметр ввода
Множественный выбор			подключение	выбор
			газоснабжение	наличие
		подключение		выбор
		электроснабжение	наличие	выбор
			подключение	выбор
		теплоснабжение	наличие	выбор
подключение	выбор			
		канализация	наличие	выбор
Множественный выбор	Загрязнение территории	свалка	наличие	выбор
			расстояние	м
			уклон	к/от
		полигон ТБО	наличие	выбор
			расстояние	м
			уклон	к/от
		промышленный объект	наличие	выбор
			расстояние	м
			уклон	к/от
Единичный выбор	Форма участка	правильная форма		выбор
		имеет острые углы		выбор
		изрезана		выбор

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

## Акт о внедрении



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе НГУЭУ

З.В. Родионова

« 14 » мая 2022 г.

## АКТ

## о внедрении результатов НИР в учебный процесс

Разработка технологии дифференциации характеристик земельных участков с учетом времени их изменяемости для целей государственной кадастровой оценки выполнена в рамках научно-исследовательской работы «Разработка методических и технологических решений для совершенствования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости с учетом их дифференцированных характеристик» в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (авторы: Н.О. Бороздина, Е.Н. Лосева)

Результаты полученных исследований внедрены в учебный процесс Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ» (НГУЭУ) на основании рекомендаций кафедры экологической безопасности и управления природопользованием (протокол № 5 от 17 мая 2022 г.), а именно:

- в лекционных и практических курсах по дисциплине «Землепользование и землеустройство» по направлению подготовки бакалавриата специальности 05.03.06 «Экология и природопользование» (Природопользование);

- в лекционных и практических курсах по профессиональному модулю «Осуществление кадастровых отношений» по направлению подготовки среднего профессионального образования специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»;

- в дипломном проектировании.

Заведующая кафедрой

(подпись)

(Л.В. Шеховцова)

Декан ФГС

(подпись)

(А.А. Макарецев)

Начальник учебного отдела

(подпись)

(М.В. Зорина)