

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Факультет «Заочный инженерно-экономический»
Кафедра «Экономика, управление и инвестиции»



РАБОТА ПРОВЕРЕНА
Рецензент, руководитель

НП СРО УрФО

С.А. Исайкин

2016 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, д.т.н.
профессор

Е.В. Гусев

2016 г.

Анализ экономической эффективности внедрения
автоматизированной информационной системы
на предприятии ООО «Техноком-Инвест»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 080502.2016.537.ПЗ ВКР

Руководитель работы
к.э.н., доцент

Д.Ф. Рахматулина
31 мая 2016 г.

Автор работы
студент группы ЗИЭФ-602


А.В. Рожков
30 мая 2016 г.

Нормоконтролер

Л.Н. Юдина
19.06.2016 2016 г.

Челябинск 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Факультет «Заочный инженерно-экономический»
Кафедра «Экономика, управление и инвестиции»
Специальность «Экономика и управление на предприятии»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой, д.т.н.
профессор

Е.В.Гусев
2016 г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу студента
Рожкова Артёма Владимировича
Группа ЗИЭФ-602

1 Тема работы – Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы на предприятии ООО «Техноком-Инвест», утверждена приказом по университету от «15» апреля 2016 г. № 661.

2 Срок сдачи студентом законченной работы «31» мая 2016 г.

3 Исходные данные к работе

Федеральный закон «Об оценочной деятельности в РФ». Федеральные
стандарты оценочной деятельности. Многолетний трудовой опыт
организации ООО «Техноком-Инвест» в оценочной деятельности.

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке

Анализ предоставленного на рынке программного обеспечения.

Определить порядок и содержание этапов работ по созданию автоматизированной информационной системы.

Разработать и внедрить автоматизированную информационную систему.

Определить показатели экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы.

5 Иллюстративный материал (плакаты, альбомы, раздаточный материал, макеты, электронные носители и др.)

Показатели выручки. Распределение выручки по видам оценки. Развитие филиальной сети в РФ. Характеристики программного обеспечения. Схема работы автоматизированной информационной системы. Смета затрат на разработку АИС. Инвестиционный план. Ежегодные затраты. Анализ трудозатрат на проведение оценки. График срока окупаемости. Показатели эффективности проекта.

Общее количество иллюстраций 10 листов

6 Дата выдачи задания «21» марта 2016 г.

Руководитель

(подпись)

(расшифровка подписи)

Рахматулина







Задание принял к исполнению

(подпись)

(расшифровка подписи)

А.В. Рожков

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

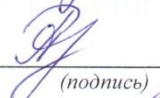
Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителя
Постановка задачи	31.03.2016г.	
Введение	10.04.2016г.	
1 глава	25.04.2016г.	
2 глава	10.05.2016г.	
3 глава	25.05.2016г.	
Нормоконтроль	31.05.2016г.	

Заведующий кафедрой


(подпись)

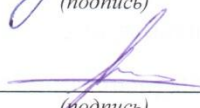
/ Гусев Е.В. /
(расшифровка подписи)

Руководитель работы


(подпись)

/ Рихмания /
(расшифровка подписи)

Студент


(подпись)

/ А.В. Рожков /
(расшифровка подписи)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОБЗОР И АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	8
1.1 Обзор деятельности предприятия ООО «Техноком-Инвест»	8
1.2 Обзор и анализ области внедрения	15
1.3 Обзор и анализ существующих автоматизированных информационных систем	16
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ НА РАЗРАБОТКУ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	22
2.1 Проектирование автоматизированной информационной системы	22
2.2 Экспериментальная проверка автоматизированной информационной системы	47
3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	54
3.1 Анализ затрат на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы	54
3.2 Экономия текущих затрат	62
3.3 Показатели экономической эффективности проекта	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	71
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	72
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Основные характеристики программного обеспечения	74
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Принципиальная схема работы автоматизированной информационной системы.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Сформированная выписка из отчета об оценке.....	76
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Сформированный отчет об оценке.....	78

АННОТАЦИЯ

Рожков А.В. Анализ экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы на предприятии ООО «Техноком-Инвест». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУиИ, 2016, 94с., 23 ил., 26 табл., библиогр. список – 24 наим., 4 приложений, 20 л. раздаточного материала ф. А4.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель и задачи исследования, указывается объект и предмет исследования.

Первая глава описывает деятельность организации, варианты оптимизации и автоматизации рабочего процесса.

Вторая глава посвящена постановке задачи на разработку автоматизированной информационной системы, ее внедрение и тестирования.

В третьей главе производится расчет основных экономических показателей эффективности внедрения проекта.

Заключение содержит результаты экономической эффективности внедрения проекта.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В связи с постоянным увеличением количества обращений к услугам оценщиков и экспертов, росту конкуренции и росту затрат, необходимо усовершенствовать контроль качества предоставляемых услуг. Для этого необходимо внедрять новые информационные системы управления, позволяющие наращивать объем предоставляемых услуг, при этом упрощая и осуществляя вспомогательные функции ответственным за результат сотрудникам.

Цель работы – анализ экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы.

Задачи работы:

- изучить автоматизированные информационные системы представленные на рынке;
- определить порядок и содержание этапов работ по созданию автоматизированной информационной системы;
- описать процесс разработки автоматизированной информационной системы;
- определить показатели экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы.

Объект работы – созданная автоматизированная информационная система.

Результаты работы рекомендуется использовать при предоставлении оценочных услуг организацией ООО «Техноком-Инвест».

1 ОБЗОР И АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Обзор деятельности предприятия ООО «Техноком-Инвест»

Компания ООО «Техноком-Инвест» создана в 2001 году. Компания является юридическим лицом и строит свою деятельность на основании устава и действующего законодательства Российской Федерации.

Основным направлением деятельности компании было выбрано предоставление услуг по оценке. Связано это с тем, что основатель компании к тому времени уже видел необходимость данных услуг на рынке г. Челябинска. Вследствие этого, он получил соответствующее образование, международную сертификацию оценщика и лицензию. Первоначально была сделана ставка на работу с юридическими лицами, так как именно предприятия нуждаются в оценке имущества при проведении любых операций с ним. Хотя в дальнейшем, стало понятно, что такие услуги необходимы и физическим лицам.

Итак, основные услуги компании на начальном этапе – это:

- оценка недвижимости;
- оценка машин и оборудования;
- оценка бизнеса;
- оценка акций.

В 2005 году ООО «Техноком-Инвест» начинает развивать новое направление – оценка ущерба (от пожара, залива и т.д.). Основными потребителями данной услуги являются страховые компании. На 2015 год в портфель договоров со страховщиками входили такие компании как «ВТБ страхование», «Ренессанс страхование», «ЭРГО Русь», «Согласие», «Траст». На данный момент ООО «Техноком-Инвест» занимает лидирующее место по качеству отчетов об оценке ущерба.

Из-за возросшего числа обращений из судов разной инстанции по вопросам оценки, В 2008 году в компании было принято решение развивать еще два важ-

нейших направления – это судебная оценочная экспертиза и судебная строительно-техническая экспертиза.

В 2012 году руководством компании было принято решение о расширении ассортимента предоставляемых услуг и вхождении в быстро растущий сегмент, нуждающийся в оценке залогового имущества. Была проведена работа по аккредитации в крупнейших банках России. На текущий момент компания аккредитована в таких крупных банках как «СберБанк России», «ВТБ24», «Россельхозбанк», «Юникредитбанк». Так же постоянными клиентами является ряд банков, не предъявляющих каких-либо требований к отчетам об оценке.

В 2015 году принято решение о расширении компании, и открытие филиальной сети в России. К концу 2015 года были открыты филиалы в Москве и в Симферополе.

В период своей деятельности с 2001 по 2015 годы, ООО «Техноком-Инвест» претерпевало и значительные кадровые изменения. В период становления, компания состояла из 3-х человек: директор, оценщик и бухгалтер. К концу 2015 года, в компании официально трудоустроено 14 человек и выделено 3 отдела:

- административный: генеральный директор, главный бухгалтер, офис-менеджер;
- отдел оценки: начальник отдела оценки, оценщики по разным направлениям – 5 человек, помощник оценщика;
- отдел экспертиз: начальник отдела экспертиз, эксперты - 2 человека, помощник эксперта.

ООО «Техноком-Инвест» уделяет достаточно внимания образованию сотрудников, так как во многом от этого зависит репутация компании. Сотрудники проходят курсы повышения квалификации, посещают семинары, конференции, участвуют в «круглых столах». Также ООО «Техноком-Инвест» поддерживает свой имидж, участвуя в различных рейтингах. По итогам 2014 года, компания заняла 23 место среди компаний рынка оценки Урало-Сибирского региона и 101 место в ранкинге делового потенциала оценочных компаний России.

На рисунке 1 показана структура выручки за последние 3 года в разрезе предоставляемых видов оценочных услуг.

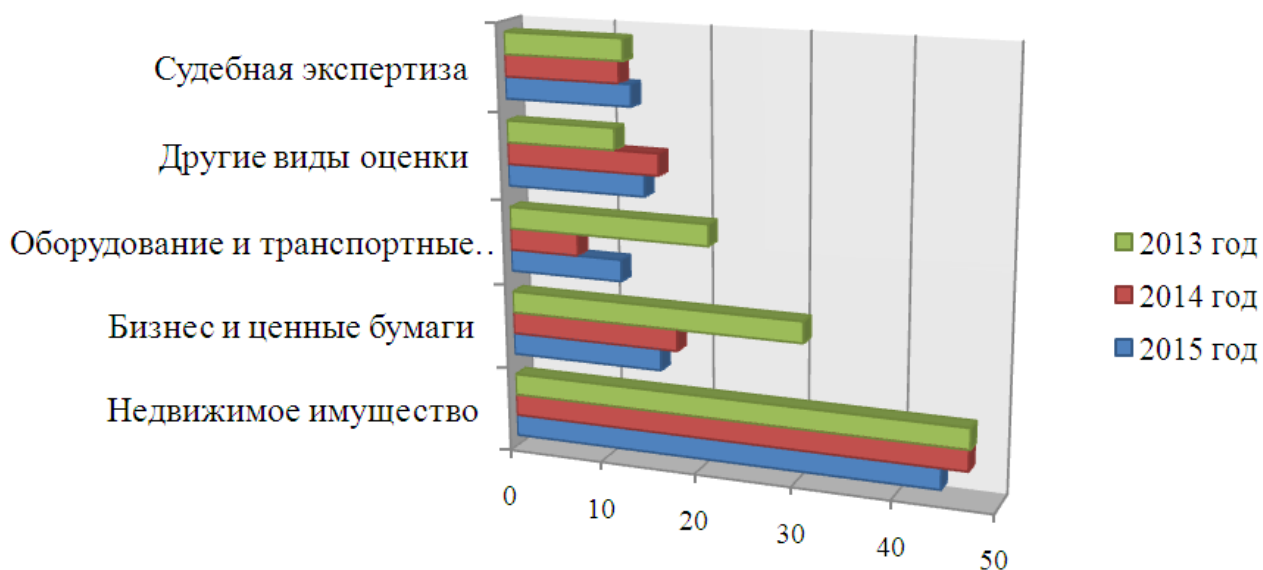


Рисунок 1 – Распределение выручки по видам оценочных услуг в процентном соотношении за 2013-2015 года

Как мы видим услуги, организации по оценке недвижимого имущества составляют чуть меньше половины всей выручки. На рисунке 2 показано распределение выручки организации по видам оценки за 2015 год.

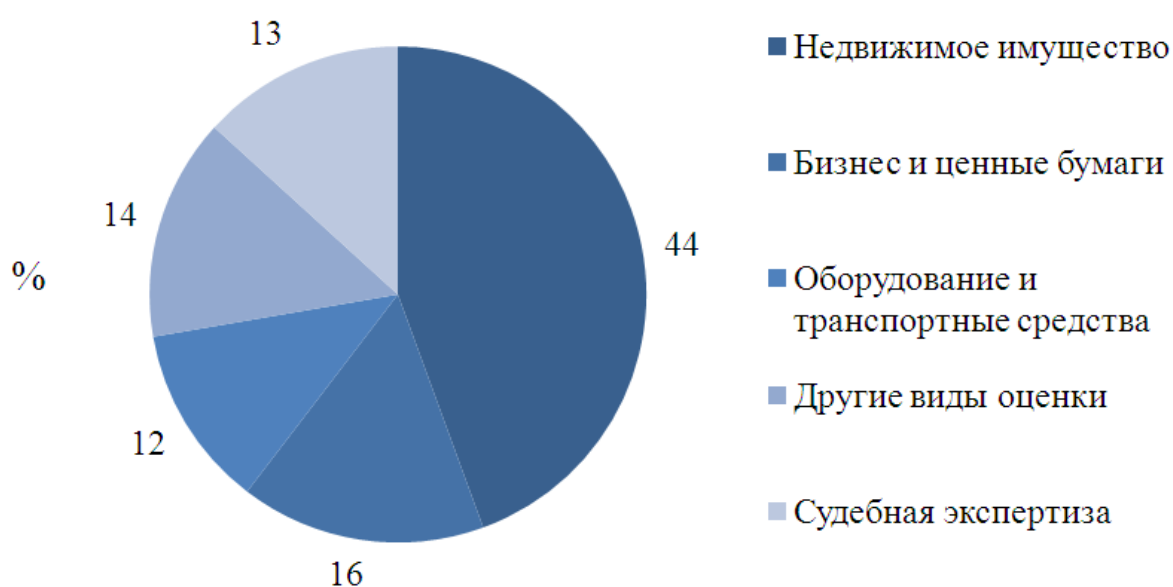


Рисунок 2 – Распределение выручки по видам оценки за 2015 год

За последние два года в оценочной отрасли произошли масштабные изменения, прежде всего на законодательном уровне. Сформирован Совет по оценочной деятельности при Минэкономразвития РФ, с конца сентября 2014 года утвержден федеральный стандарт оценки недвижимости, в июне 2015 года приняты еще три стандарта – оценка бизнеса (ФСО № 8), оценка для целей залога (ФСО № 9) и оценка стоимости машин и оборудования (ФСО № 10).

Только оценщики и оценочные компании, способные провести оценку имущества максимально объективно, обоснованно и с соблюдением всех норм закона и всех стандартов, смогут удержаться на рынке, привлечь и сохранить клиентов. Одним из самых важных факторов становятся опыт и авторитет компании. Происходит некоторая чистка рынка оценочных услуг

Одна из ключевых проблем оценочной отрасли – наличие недостаточно квалифицированных, а то и откровенно недобросовестных игроков. Особенно остро она проявилась в ходе оспаривания результатов кадастровой оценки земельных участков. Оказалось, что заказчики всегда могут найти оценщика, который за небольшие деньги докажет суду или комиссии, что объект стоит меньше.

Институт саморегулирования с задачей повышения качества услуг справляется недостаточно эффективно. Несколько лет назад власти грозили даже введением уголовной ответственности за недобросовестную оценку, однако сообществу удалось убедить чиновников в постепенном изменении законодательства. Крупные СРО поддерживают модель реформирования отрасли.

Сейчас от оценщика зависит многое, в том числе и наполнение бюджетов регионов и муниципалитетов. Поэтому и требование государства к оценщику растут. Об этом говорят изменения в законодательство, как уже принятые, так и готовящиеся – до середины следующего года мы получим очень большой объем новых документов.

Первые поправки появились в июле 2013 года: тогда законодатель выставил жесткие требования к саморегулируемым организациям в части как раскрытия

информации, так и качества отчетов. В июле 2014-го вышел большой блок поправок к закону об оценочной деятельности, в соответствии с которыми появилось много новых норм ответственности оценщиков. И наконец, буквально перед Новым годом во втором чтении приняты поправки, касающиеся экспертизы отчетов об оценке для целей оспаривания.

Профессиональная оценочная деятельность в России приближается к общепризнанной международной практике, которая закрепляется в стандартах. Например, у нас появилась обязательность «оценочных суждений». Профессиональное суждение оценщика или эксперта признается необходимым дополнением обработки и анализа различных информационных данных с последующим расчетом того или иного вида стоимости при выводе ее итоговой величины, повышает качество работы.

Объем спроса на оценочные услуги сократится на фоне сложившейся экономической и политической ситуации в стране, возможно, наиболее мелкие оценочные компании будут вынуждены прекратить деятельность. Объем рынка в целом уменьшится, но получают развитие такие направления, как оценка проблемных активов для банков (залоговых) и страховых компаний, а также оценка в связи с реализацией имущества в рамках процедуры банкротства. Ценовая политика может быть пересмотрена, скорее всего, в сторону уменьшения расценок.

Организация ООО «Техноком-Инвест» ставит ставку на увеличение предоставляемых услуг по оценке недвижимого имущества за счет увеличения географии присутствия компании в различных регионах Российской Федерации.

Текущее присутствие оценочной организации ООО «Техноком-Инвест» и планы развития филиальной сети представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Развитие филиальной сети в Российской Федерации

Руководство компании ставит задачу увеличение выручки в 2016 года на 12 % по сравнению с 2015 годом. Основную ставку ставя на внедрение автоматизированной информационной системы, благодаря которой, возможно снижение трудозатрат при предоставлении оценочных услуг, а за счет увеличения географического присутствия увеличить количество предоставленных услуг.

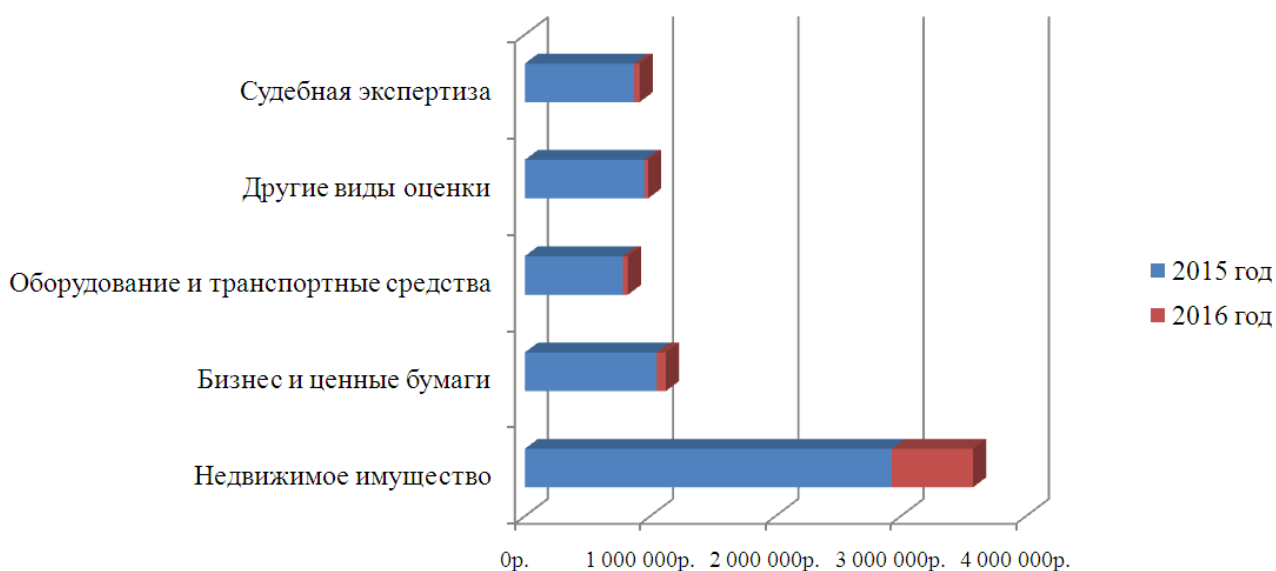


Рисунок 4 – Плановое распределение выручки по видам оценки

Как показано на рисунке 4 прирост выручки от предоставления услуг по оценке недвижимого имущества за 2016 год составит 22 % по отношению к 2015 году.

Динамика роста выручки за последние три года и прогнозный план выручки на 2016 год представлены на рисунке 5.

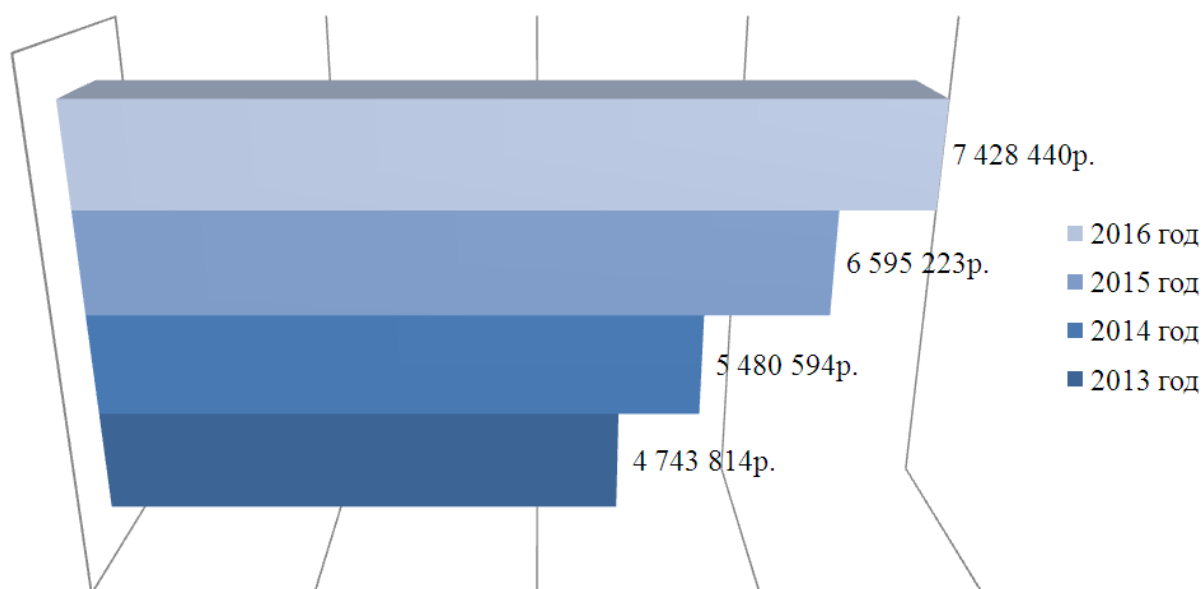


Рисунок 5 – Показатели выручки за 2013-2015 года и плановый показатель выручки за 2016 год

Только двигаясь в ногу со временем, можно быть лидером. Именно поэтому, когда стремительно увеличивается поток однотипных заказов в области оценки недвижимости для получения ипотеки, принято решение о внедрении автоматизированной информационной системы с целью минимизации трудозатрат и улучшения контроля качества оказываемых услуг.

1.2 Обзор и анализ области внедрения

Вот уже много лет специалисты оценочной отрасли в своей работе используют программы Word и Excel, входящие в стандартный пакет Microsoft Office. В последнее время программисты предлагают оценщикам использовать профессиональные программы. Но некоторые специалисты сомневаются в необходимости таких программ.

Excel здесь правит бал. Правда, стоит пояснить, что такие сомнения касаются в основном программ по оценке недвижимости. Но далеко не все оценщики видят в таких программах необходимую пользу: каждый объект уникален, для каждого нужны разные обоснования и расчеты корректировок.

Есть и другая точка зрения: существуют штатные возможности Word для заполнения повторяющихся сведений, и не стоит покупать специальную программу по оценке недвижимости, чтобы избежать «потери» этих сведений в теле отчета. На форумах можно встретить такое мнение: «Программа красивая, удобная, но... для меня, как для оценщика, бесполезная. Я бы взял эту «прогу» бесплатно для того, чтобы помочь разработчикам сделать ее более совершенной. Но позиция собственников такова: вы покупаете, высказываете пожелания – мы дорабатываем под ваши требования».

Но при этом возникает справедливый вопрос, как Челябинский оценщик (или программист) будет делать анализ рынка недвижимости на Камчатке или Магадане? Вряд ли профессионала удовлетворит простая статистическая обработка данных, попавших иногородним аналитикам из Сетей. Кто-то из критиков назвал такие программы по оценке недвижимости даже «вредными».

Но есть и противоположная позиция: «Я не совсем понимаю, почему вы так любите Excel? Ведь это далеко не самый удобный инструмент для заполнения данных. Например, как выбирать нужный анализ рынка? Ведь есть анализы по городу и области, по новостройкам и «вторичке». Или это приходится каждый раз вручную копировать?» Действительно, в базе можно хранить информацию по

всем районам города (цены, близость к магистралям, транспорт и т.д.), и, один раз настроив эти районы, просто выбирать нужный. Или, например, вот ситуация. У оценщика накопилось огромное количество отчетов. Он делает какой-либо отчет и вдруг вспоминает, что в этом доме уже оценивал квартиру. Как ему найти этот отчет, чтобы скопировать информацию? Удобнее найти его в базе по адресу или заказчику и просто скопировать его, заполнив лишь недостающие части.

Один из специалистов в частном разговоре признался, что использование программ для оценщиков позволяет исключать ошибки при заполнении данных. По его мнению, большая часть вводимой информации при использовании Word дублируется и существует высокая вероятность, что оценщик забудет подменить данные в каком-либо месте отчета, что может повлечь за собой отказ от приемки в банке и штрафные санкции. Поэтому он считает, что всегда полезно иметь под рукой структурированную базу всех выполненных отчетов с возможностью в нужный момент поднять старую информацию и при помощи копирования создать новый отчет.

1.3 Обзор и анализ существующих автоматизированных информационных систем

Сегодняшний российский рынок предлагает немного программ для оценщиков. Видимо, его медленное развитие связано как раз с тем, что сообщество оценщиков еще не осознало в должной степени их необходимости. Но с другой стороны, возможно, и сами программы для оценщиков еще стоит совершенствовать и дорабатывать, чтобы они могли вытеснить Excel и доказать свою безусловную нужность.

Обзор Интернета показал, что на данный момент в России к услугам оценщиков есть порядка 10-20 программ. Возможно, еще есть какие-то совсем мелкие программы, созданные для внутреннего потребления, а не на продажу. Представленные же программы сообществу чаще всего связаны с оценкой оборудования, недвижимости и автотранспорта.

Здесь можно выделить компанию «Оценка крупных предприятий». Она предлагает систему ASIS. Как пишет гендиректор компании Виталий Тришин, «в настоящее время стоимости основных средств предприятий не имеют никакого отношения к действительности, а получение реальных стоимостей требует огромных трудозатрат». В результате чего налоги на имущество и прибыль предприятия радикально не соответствуют основным средствам предприятий, одинаковые предприятия платят несопоставимые налоги. Сама система не продается. Но она, по словам руководства компании, уже не раз доказала свою «профпригодность». С ее помощью были оказаны оценочные услуги более 50-ти средним и крупным российским и зарубежным компаниям. ASIS способна обработать большие массивы информации и позволяет в короткие сроки решить разнообразные задачи в области оценки имущества. При этом повысить производительность труда в 5-8 раз по сравнению с традиционными методами работы. Как утверждает сайт компании, ASIS включает в себя элементы искусственного интеллекта, и в ней реализованы практически все существующие методики и базовые расчетные данные для оценки имущественных комплексов.

Компания «Кодинфо» предлагает комплекс «СтОФ». Он определяет рыночную стоимость машин и оборудования или может переоценивать основные фонды. В отличие от предыдущей системы, ее уже можно купить. Права использования комплекса составляет 40 тыс. руб. Продление права пользования стоит 25 тыс. руб. Сфера применения программы охватывает ситуации как требующие применения методов массовой оценки, так и случаи оценки универсального и редкого оборудования. Комплекс дает возможность рассчитать полную стоимость воспроизводства методом индексации, физический и совокупный износ объектов имущества, подобрать и найти ценовую информацию по аналогам.

Группа компаний ИНЭК предлагает своим клиентам программный комплекс «Финансовый аналитик». Он предназначен для анализа финансового состояния предприятий на основе данных внешней бухгалтерской отчетности. Комплекс стоит почти 100 тыс. руб. Продление права пользования — 23 тыс. руб. Приобре-

тение с неограниченным сроком действия составляет чуть более 150 тыс. руб. Финансовый анализ можно проводить для предприятий, находящихся как на общепринятой системе налогообложения, так и на упрощенной. Помимо стандартных форм есть возможность создавать универсальные исходные таблицы. Программа позволяет учитывать отраслевую и хозяйственную специфику деятельности предприятий и реализовывать собственные методики финансового анализа.

Компания «Палата профессиональной оценки» предлагает продукт «Экспресс-оценка». Это программа предназначена для автоматизации процесса оценки недвижимости. Стоит от 17 тыс. руб. Она автоматизирует почти все этапы деятельности по оценке объектов недвижимости, начиная от учета заказов и завершая выводом экспертных заключений. Как утверждают ее разработчики, система повышает производительность труда эксперта, при этом сохраняя возможность его гибкого вмешательства на любом из этапов оценки. Отличия системы: легко настраиваемый автоматизированный поиск аналога для оцениваемого объекта, иерархическая организация справочника аналогов и ряд других. Только вот сайт этой программы настолько «древний», что не внушает особого доверия. Последняя новость датирована 1 декабря 2006 года. Видимо, с тех пор сайт перестал обновляться. Насколько внедрена данная система, не очень ясно. Я делал запрос ее авторам, но так и не получил ответа.

Для работы оценщиков, специализирующихся на недвижимости, есть также База WinNER. Это информационная база предложений по продаже и аренде недвижимости. Стоит от 15 тыс. до 24 тыс. руб., но подписку можно оформить только на три месяца. По утверждениям продавцов, база содержит самый полный перечень объектов недвижимости, обновление информации происходит три раза в день. Но ее минус в том, что она в первую очередь нацелена на Москву и Санкт-Петербург. Обновляются ли в ней каждые три дня данные, например, по Алтайскому краю или Сахалину, большой вопрос.

Еще одно подспорье для оценщиков недвижимости предлагает компания Softerium. Ее продукт — «Оценщик PRO». Он, как утверждает один из руководи-

телей компании Павел Беднягин, позволяет увеличить скорость работы, снизить вероятность ошибок, вести историю обращения клиентов и взаимоотношения с ними, создавать заявки и управлять ими. Стоит программа в зависимости от комплекта: от 12 до 64 тыс. руб. Среди преимуществ он выделяет: формирование отчетов и сопутствующих документов на основе единых шаблонов с настройкой отображения данных; быстрый ввод данных, основанный на справочниках и исключающий опечатки и неточности; автоматическая обработка фотографий и документов заказчика. Кроме того, необходимо упомянуть о контроле введенных данных с возможностью печати детального отчета по проверке и быстром поиске по архивным отчетам с возможностью создания копии.

Нельзя обойти вниманием и программы для оценки автомобилей. Например, компания «Бюро Оценки-Софт» продает программу «Бюро Оценки-Авто». Она создана для оценки рыночной стоимости типовых транспортных средств. Описание продукта довольно скудное. Лишь перечислены основные возможности: затратный и сравнительный подходы, согласование результатов оценки различными подходами, формирование пакета документов об оценке и ряд других.

Таким образом, сегмент специализированных программ для оценки развивается.

Анализ основных функции программных продуктов представлен ниже. Сравнение возможностей поиска объектов аналогов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение возможности поиска объектов аналогов

Программное обеспечение	Информационные порталы		
	cian.ru	domchel.ru	domofond.ru
СтОФ	нет	нет	нет
Финансовый аналитик	нет	нет	нет
Экспресс-оценка	нет	нет	нет
WinNER	нет	нет	нет
Оценщик PRO	да	нет	да

Анализ возможностей формирования готового отчета об оценке приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение возможности формирования готового отчета об оценке

Программное обеспечение	Готовый отчет	Редактирование шаблона
СтОФ	да	да
Финансовый аналитик	да	да
Экспресс-оценка	да	да
WinNER	нет	нет
Оценщик PRO	да	да

Наличие собственной базы данных объектов недвижимости представленного программного обеспечения представлено таблице 3.

Таблица 3 – Наличие собственной базы данных объектов

Программное обеспечение	Недвижимость	Оборудование
СтОФ	нет	да
Финансовый аналитик	нет	нет
Экспресс-оценка	нет	нет
WinNER	да	нет
Оценщик PRO	нет	нет

Проанализировав основные функции всех вышеперечисленных программных продуктов, мы пришли к выводу, что ни один из продуктов не подходит под наши задачи, так как ни один продукт не объединяет в себе сразу все функции, а именно:

- наличие собственной, автоматически пополняемой базы данных объектов недвижимости;
- формирование готового отчета об оценке, с возможностью редактирования шаблона;
- поиск объектов аналогов по информационным порталам города Челябинска.

Сводная таблица всех функций программных продуктов предлагаемых на рынке представлена в приложении А.

Еще один из минусов выше перечисленных программных продуктов это ежегодное внесение абонентской платы за пользование продуктом.

В таблице 4 приведена стоимость покупки программного продукта, а так же стоимость лицензии сроком на 1 год и стоимость технической поддержки.

Таблица 4 – Стоимость пользования программными продуктами

Программное обеспечение	Стоимость, руб.		
	Единоразовый платеж	Ежегодная абонентская плата	Ежегодная техническая поддержка
СтОФ	60 000	25 000	–
Финансовый аналитик	–	24 000	20 000
Экспресс-оценка	нет данных		
WinNER	–	60 000	–
Оценщик PRO	32 000	8 000	32 000

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ НА РАЗРАБОТКУ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В организации ООО «Техноком-Инвест» работа отдела оценки не была автоматизирована. Все операции по поиску объектов аналогов, расчет стоимости и составление отчета об оценке объекта выполнялись вручную, что вело к большому количеству ошибок и значительным временным затратам. На «Систему контроля качества» возлагалась дополнительная нагрузка по осуществлению проверки орфографии и расчетов. Поэтому, руководством организации была поставлена задача минимизации трудозатрат при составлении отчета об оценке и осуществлении контроля качества выполненной работы, путем разработки автоматизированной информационной системы.

Автоматизации части работы отдела оценки избавит оценщиков от рутинных операций поиска информации об объектах аналогах и составления типовых отчетов. Автоматизированный сбор, хранение и обработка информации об объектах недвижимости на рынке Челябинской области, так же позволит эффективно осуществить подбор нужных аналогов для сравнительного подхода.

В результате разработки автоматизированной информационной системы решаются следующие задачи (достигаются следующие цели):

- автоматизация работы отдела оценки;
- создание базы данных предложений о продаже или аренде объектов недвижимости Челябинской области;
- повышение производительности труда отдела оценки;
- снижение затрат на содержание отдела оценки.

2.1 Проектирование автоматизированной информационной системы

На основе анализа организации ООО «Техноком-Инвест» можно выделить основные функции отдела оценки, подлежащие автоматизации:

- составление отчета об оценке недвижимого имущества;

- составление договора на оказание услуг по составлению отчета об оценке недвижимого имущества;

- ведение реестра заказов на оценку залогового имущества;
- ведение базы данных заказчиков услуг;
- ведение архива предложений на рынке недвижимости.

Разработка автоматизированной информационной системы включает следующие основные этапы:

- исследование предметной области;
- изучение проблемы;
- формирование требований;
- постановка задачи;
- сбор исходных данных;
- выбор инструментальных средств разработки;
- разработка интерфейса пользователя;
- создание автоматизированной информационной системы;
- внедрение.

Опишем основные критерии, по которым производился выбор среды программирования для создания автоматизированной информационной системы:

- создание максимально возможного удобства в работе, для этого система должна иметь удобный и понятный интерфейс пользователя;
- максимальная простота в использовании;
- минимальные затраты на разработку;
- автоматизация деятельности отдела оценки;
- обеспечение взаимодействий с различными серверами баз данных;
- работа в локальной сети.

Основа автоматизированной информационной системы, объект ее обработки – база данных.

База данных – это совокупность сведений о конкретных объектах реального мира в какой-либо предметной области.

Процесс поиска в базе данных должен быть автоматизирован с помощью специальных программных сред, чтобы обеспечить быстроту и качество. Эти программные среды называются системами управления базами данных.

В настоящее время существуют несколько видов СУБД. Наиболее популярными и известными СУБД являются Oracle, MSSQL, Paradox, MySQL, MS Access.

Одним из способов классификации СУБД является способ доступа к базе данных. СУБД делят на три типа:

- файл-серверные;
- клиент-серверные;
- встраиваемые.

В файл-серверных СУБД файлы данных располагаются централизованно на файл-сервере. СУБД располагается на каждом клиентском компьютере (рабочей станции). Доступ СУБД к данным осуществляется через локальную сеть. Синхронизация чтений и обновлений осуществляется посредством файловых блокировок.

Преимуществом этой архитектуры является низкая нагрузка на процессор файлового сервера.

Недостатки:

- потенциально высокая загрузка локальной сети;
- затруднённость или невозможность централизованного управления;
- затруднённость или невозможность обеспечения таких важных характеристик, как высокая надёжность, высокая доступность и высокая безопасность.

Применяются чаще всего в локальных приложениях, которые используют функции управления базой данных, в системах с низкой интенсивностью обработки данных и низкими пиковыми нагрузками на базу данных.

На данный момент файл-серверная технология считается устаревшей, а её использование в крупных информационных системах – недостатком.

Клиент-серверная СУБД располагается на сервере вместе с базой данных и осуществляет доступ к базе данных непосредственно, в монопольном режиме. Все клиентские запросы на обработку данных обрабатываются клиент-серверной СУБД централизованно.

Недостаток клиент-серверных СУБД состоит в повышенных требованиях к серверу.

Достоинства:

- потенциально более низкая загрузка локальной сети;
- удобство централизованного управления;
- удобство обеспечения таких важных характеристик, как высокая надёжность, высокая доступность и высокая безопасность.

Встраиваемая СУБД – СУБД, которая может поставляться как составная часть некоторого программного продукта, не требуя процедуры самостоятельной установки. Встраиваемая СУБД предназначена для локального хранения данных своего приложения и не рассчитана на коллективное использование в сети. Физически встраиваемая СУБД чаще всего реализована в виде подключаемой библиотеки. Доступ к данным со стороны приложения может происходить через SQL либо через специальные программные интерфейсы.[18]

Согласно основным критериям выбора среды программирования автоматизированную информационную систему решено было разрабатывать на основе системы управления базами данных MySQL. MySQL клиент-серверная бесплатная система управления базами данных, данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень СУБД

Наименование СУБД	Способ доступа к базе данных	Стоимость лицензии, руб.
Microsoft Access	клиент-серверная	15 500
Microsoft SQL Server	клиент-серверная	46 000
MySQL	клиент-серверная	0
Oracle	клиент-серверная	49 000

Для быстрой работы и оптимального расходования дискового пространства сервера базы данных необходимо правильно выбрать типы столбцов таблиц базы данных.

MySQL поддерживает несколько типов столбцов, которые можно разделить на три категории: числовые типы данных, типы данных для хранения даты и времени и символьные (строковые) типы данных. В данном разделе мы намеренно сделали обзор кратким, поскольку более детальные описания требуют дополнительной информации о конкретных типах столбцов, например, о допустимых форматах представления величин.

Ниже перечислены типы столбцов, поддерживаемые MySQL:

- TINYINT – очень малое целое число. Диапазон со знаком от -128 до 127. Диапазон без знака от 0 до 255;

- SMALLINT – малое целое число. Диапазон со знаком от -32768 до 32767. Диапазон без знака от 0 до 65535;

- MEDIUMINT – целое число среднего размера. Диапазон со знаком от -8388608 до 8388607. Диапазон без знака от 0 до 16777215;

- INT – целое число нормального размера. Диапазон со знаком от -2147483648 до 2147483647. Диапазон без знака от 0 до 4294967295;

- BIGINT – большое целое число. Диапазон со знаком от -9223372036854775808 до 9223372036854775807. Диапазон без знака от 0 до 18446744073709551615;

- FLOAT(точность) – число с плавающей точкой. Атрибут точности может иметь значение ≤ 24 для числа с плавающей точкой обычной (одинарной) точности и между 25 и 53 – для числа с плавающей точкой удвоенной точности. Эти типы данных сходны с типами FLOAT и DOUBLE, описанными ниже. FLOAT(X) относится к тому же интервалу, что и соответствующие типы FLOAT и DOUBLE, но диапазон значений и количество десятичных знаков не определены;

- FLOAT – малое число с плавающей точкой обычной точности. Допустимые значения: от $-3,402823466E+38$ до $-1,175494351E-38$, 0, и от $1,175494351E-38$ до

3,402823466E+38. Если указан атрибут UNSIGNED, отрицательные значения недопустимы;

- DOUBLE – число с плавающей точкой удвоенной точности нормального размера. Допустимые значения: от -1,7976931348623157E+308 до -2,2250738585072014E-308, 0, и от 2,2250738585072014E-308 до 1,7976931348623157E+308. Если указан атрибут UNSIGNED, отрицательные значения недопустимы;

- DATE – дата. Поддерживается интервал от '1000-01-01' до '9999-12-31'. MySQL выводит значения DATE в формате 'YYYY-MM-DD', но можно установить значения в столбец DATE, используя как строки, так и числа;

- DATETIME – комбинация даты и времени. Поддерживается интервал от '1000-01-01 00:00:00' до '9999-12-31 23:59:59'. MySQL выводит значения DATETIME в формате 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS', но можно устанавливать значения в столбце DATETIME, используя как строки, так и числа;

- TIMESTAMP – временная метка. Интервал от '1970-01-01 00:00:00' до некоторого значения времени в 2037 году. MySQL выводит значения TIMESTAMP в форматах YYYYMMDDHHMMSS, YYMMDDHHMMSS, YYYYMMDD или YYMMDD;

- TIME – время. Интервал от '-838:59:59' до '838:59:59'. MySQL выводит значения TIME в формате 'HH:MM:SS', но можно устанавливать значения в столбце TIME, используя как строки, так и числа;

- YEAR – год в двухзначном или четырехзначном форматах (по умолчанию формат четырехзначный). Допустимы следующие значения: с 1901 по 2155, 0000 для четырехзначного формата года и 1970-2069 при использовании двухзначного формата;

- CHAR(M) – строка фиксированной длины, при хранении всегда дополняется пробелами в конце строки до заданного размера. Диапазон аргумента М составляет от 0 до 255. Концевые пробелы удаляются при выводе значения. Если не задан атрибут чувствительности к регистру BINARY, то величины CHAR сорти-

руются и сравниваются как независимые от регистра в соответствии с установленным по умолчанию алфавитом;

- VARCHAR(M) – строка переменной длины. Примечание: концевые пробелы удаляются при сохранении значения (в этом заключается отличие от спецификации ANSI SQL). Диапазон аргумента M составляет от 0 до 255 символов. Если не задан атрибут чувствительности к регистру BINARY, то величины VARCHAR сортируются и сравниваются как независимые от регистра;

- TINYBLOB, TINYTEXT – столбец типа BLOB или TEXT с максимальной длиной $2^8 - 1$ символов;

- BLOB, TEXT – столбец типа BLOB или TEXT с максимальной длиной $2^{16} - 1$ символов;

- MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT – столбец типа BLOB или TEXT с максимальной длиной $2^{24} - 1$ символов;

- LONGBLOB, LONGTEXT – столбец типа BLOB или TEXT с максимальной длиной $2^{32} - 1$ символов. Следует учитывать, что в настоящее время протокол передачи данных сервер/клиент и таблицы MyISAM имеют ограничение 16 Мб на передаваемый пакет/строку таблицы, поэтому пока нельзя использовать этот тип данных в его полном диапазоне.

Структура таблицы базы данных предложений квартир на рынке недвижимости представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Структура таблицы базы данных о квартирах

Название столбца	Тип данных	Описание
id	INT(10)	Идентификатор записи
id_o	INT(10)	Номер объявления на сайте
name	VARCHAR(200)	Наименование объявления
price	VARCHAR(100)	Цена в названии объявления
location	VARCHAR(150)	Адрес
region	VARCHAR(100)	Район области
city	VARCHAR(100)	Город
settlement	VARCHAR(100)	Поселок
district	VARCHAR(100)	Район города

Окончание таблицы 6

Название столбца	Тип данных	Описание
street	VARCHAR(100)	Улица, проспект и т.д.
house	VARCHAR(100)	Дом
point2	VARCHAR(100)	Дополнительный ориентир
point	VARCHAR(500)	Ориентир
floor	INT(10)	Этаж
storeys	INT(10)	Этажность дома
square	FLOAT(10,1)	Площадь, кв.м.
type	VARCHAR(100)	Тип
house_type	VARCHAR(100)	Тип дома
series	VARCHAR(100)	Серия
room	VARCHAR(100)	Комнаты
stage	VARCHAR(100)	Стадия строительства
price_t	INT(10)	Цена общая
price_1	INT(10)	Цена за кв.м.
publish_date	DATE	Дата опубликования объявления
load_date	DATE	Дата загрузки объявления
url	VARCHAR(100)	URL объявления
foto	VARCHAR(2000)	Путь и название файлов с фотографиями
detail01	TINYINT(1)	Телефон
detail02	TINYINT(1)	Интернет
detail03	TINYINT(1)	Сигнализация
detail04	TINYINT(1)	Балкон
detail05	TINYINT(1)	Лоджия
detail06	TINYINT(1)	Домофон
detail07	TINYINT(1)	Железная дверь
detail08	TINYINT(1)	2 санузла и более
detail09	TINYINT(1)	Автостоянка
detail10	TINYINT(1)	Лифт
detail11	TINYINT(1)	Детская площадка
detail12	TINYINT(1)	Подземная парковка
detail13	TINYINT(1)	Консьерж
detail14	TINYINT(1)	Закрытая территория
detail15	TINYINT(1)	Близость остановки
information	VARCHAR(5000)	Дополнительная информация
contacts	VARCHAR(2000)	Контакты

Структура таблицы базы данных предложений домов и коттеджей на рынке недвижимости представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Структура таблицы базы данных о домах и коттеджах

Название столбца	Тип данных	Описание
id	INT(10)	Идентификатор записи
id_o	INT(10)	Номер объявления на сайте
name	VARCHAR(200)	Наименование объявления
price	VARCHAR(100)	Цена в названии объявления
location	VARCHAR(150)	Адрес
region	VARCHAR(100)	Район области
city	VARCHAR(100)	Город
settlement	VARCHAR(100)	Поселок
district	VARCHAR(100)	Район города
street	VARCHAR(100)	Улица, проспект и т.д.
house	VARCHAR(100)	Дом
point2	VARCHAR(100)	Дополнительный ориентир
point	VARCHAR(500)	Ориентир
square	FLOAT(10,1)	Площадь, кв.м.
square_land	FLOAT(10,1)	Площадь земельного участка, кв.м.
type	VARCHAR(100)	Тип
price_t	INT(10)	Цена общая
price_1	INT(10)	Цена за кв.м.
publish_date	DATE	Дата опубликования объявления
load_date	DATE	Дата загрузки объявления
url	VARCHAR(100)	URL объявления
foto	VARCHAR(2000)	Путь и название файлов с фотографиями
detail01	TINYINT(1)	Телефон
detail02	TINYINT(1)	Интернет
detail03	TINYINT(1)	Сигнализация
detail04	TINYINT(1)	Автостоянка, парковка
detail05	TINYINT(1)	Газоснабжение
detail06	TINYINT(1)	Водоснабжение
detail07	TINYINT(1)	Канализация
detail08	TINYINT(1)	Гараж
detail09	TINYINT(1)	Охрана
detail10	TINYINT(1)	Скважина
detail11	TINYINT(1)	Лифт
information	VARCHAR(5000)	Дополнительная информация
contacts	VARCHAR(2000)	Контакты

Структура таблицы базы данных предложений земельных участков на рынке недвижимости представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Структура таблицы базы данных о земельных участках

Название столбца	Тип данных	Описание
id	INT(10)	Идентификатор записи
id_o	INT(10)	Номер объявления на сайте
name	VARCHAR(200)	Наименование объявления
price	VARCHAR(100)	Цена в названии объявления
location	VARCHAR(150)	Адрес
region	VARCHAR(100)	Район области
city	VARCHAR(100)	Город
settlement	VARCHAR(100)	Поселок
district	VARCHAR(100)	Район города
street	VARCHAR(100)	Улица, проспект и т.д.
house	VARCHAR(100)	Дом
point2	VARCHAR(100)	Дополнительный ориентир
point	VARCHAR(500)	Ориентир
square_land	FLOAT(10,1)	Площадь земельного участка, кв.м.
type	VARCHAR(100)	Тип
property	VARCHAR(100)	Форма собственности
price_t	INT(10)	Цена общая
price_1	INT(10)	Цена за кв.м.
publish_date	DATE	Дата опубликования объявления
loaddate	DATE	Дата загрузки объявления
url	VARCHAR(100)	URL объявления
foto	VARCHAR(2000)	Путь и название файлов с фотографиями
detail01	TINYINT(1)	Газоснабжение
detail02	TINYINT(1)	Водоснабжение
detail03	TINYINT(1)	Электричество
detail04	TINYINT(1)	Скважина
information	VARCHAR(5000)	Дополнительная информация
contacts	VARCHAR(2000)	Контакты

Структура таблицы базы данных предложений гаражей на рынке недвижимости представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Структура таблицы базы данных о гаражах

Название столбца	Тип данных	Описание
id	INT(10)	Идентификатор записи
id_o	INT(10)	Номер объявления на сайте
name	VARCHAR(200)	Наименование объявления
price	VARCHAR(100)	Цена в названии объявления
locat10n	VARCHAR(150)	Адрес (длинное название)
reg10n	VARCHAR(100)	Район области
city	VARCHAR(100)	Город
settlement	VARCHAR(100)	Поселок
district	VARCHAR(100)	Район города
street	VARCHAR(100)	Улица, проспект и т.д.
house	VARCHAR(100)	Дом
point2	VARCHAR(100)	Доп.ориентир (из адреса)
point	VARCHAR(500)	Ориентир
square	FLOAT(10,1)	Площадь гаража, кв.м.
type	VARCHAR(100)	Тип
price_t	INT(10)	Цена общая
publishdate	DATE	Дата опубликования объявления
loaddate	DATE	Дата загрузки объявления
url	VARCHAR(100)	URL объявления
foto	VARCHAR(2000)	Путь и название файлов с фотографиями
detail01	TINYINT(1)	Яма смотровая
detail02	TINYINT(1)	Яма овощная
detail03	TINYINT(1)	Электричество
detail04	TINYINT(1)	Отопление
detail05	TINYINT(1)	Охрана
information	VARCHAR(5000)	Дополнительная информация
contacts	VARCHAR(2000)	Контакты

Классическая система поиска информации об объектах аналогах сводится к сбору предложений о продаже недвижимости на сайтах и порталах о недвижимости, так как:

- недвижимость в Челябинске – новости, аренда квартир, покупка и продажа недвижимости, жилье в Челябинске [21];
- Из рук в руки Челябинск – доска объявлений [20];
- Avito – сайт объявлений Челябинска [17];

– ЦИАН – база данных о недвижимости [24].

[domchel.ru](#) / [Недвижимость](#) / [Продам](#) / [Жилая недвижимость](#) / [Вторичное жилье](#)

Продам:

4-комн. квартира Комсомольский пр-кт, д. 60а

6 500 000 руб.

Объявление №96668562

Обновлено 30 мая 2016 17:39

Опубликовано 13 мая 2016 22:45

Просмотров 1 754

Расположение: Комсомольский пр-кт, д. 60а [еще в этом доме](#)

Район города: Курчатовский р-н

Площадь: 123 кв.м

Тип: Вторичное жилье

Этаж: 10 этаж 11-этажного дома

Серия: индивидуальный проект

Комнаты: 4-комн.

Срок эксплуатации:

Цена общая: 6 500 000 руб.

Цена за кв.м: 52 846 руб.



Дополнительная информация:

Гостиная частично соединена с кухней-столовой, кабинет, спальная, детская, две гардеробные, лоджия. Полностью меблирована(входит в цену) и оснащена техникой(Италия и Япония) - кондиционеры с обогревом, вентиляция, спутниковое(НТВ+, HotBird) и кабельное TV(в каждой комнате), тёплые полы и водонагрев, Wi-Fi и сигнализация. В подъезде консьерж и наблюдение. Подземная парковка. Посмотрите видеоролик и приходите: <https://yadi.sk/i/RizBysDioDwVa>

Ипотека, мат. капитал, сертификаты и варианты - возможны.

Риэлторы - приветствуются!!!

Контактная информация:

Телефон: 8 (919) 300-39-99

vigor.72@mail.ru



739 122
29 743
1 7603



Рисунок 6 – Сбор информации с портала недвижимость в Челябинске

На рисунке 6 отмечены информационные области на портале «Недвижимость в Челябинске», данные с которых заносятся в базу данных автоматизированной информационной системой, такие как:

- тип объекта;
- адрес расположение объекта;
- район города;
- площадь объекта;
- этаж расположения объекта;
- этажность объекта;
- серия дома;
- количество комнат;
- дополнительная информация об улучшениях;
- наличие балкона или лоджии;
- наличие домофона;
- наличие лифта;
- наличие автопарковки;
- стоимость объекта общая;
- стоимость одного квадратного метра объекта;
- данные о номере объявления;
- информация о дате размещения объявления;
- контактный телефон продавца;
- адрес электронной почты;
- фотографии объекта.

Все полученные данные проходят процесс предварительной обработки. В тексте удаляются специальные символы. Адрес расположения объекта обрабатывается с использованием классификатора адресов России КЛАДР, и записывается в отдельные столбцы таблицы базы данных, такие как:

- город;

- район города;
- улица;
- номер дома.

Аналогичная информация заноситься в базу данных с порталов «ЦИАН – база недвижимости», «Avito» и «Из рук в руки – Челябинск», как показано на рисунке 7, рисунке 8 и рисунке 9.

Купить трехкомнатную кв... ✕

chelyabinsk.cian.ru/sale/flat/51578154/

Недвижимость в Челябинске > Продажа 3-комнатных квартир в Челябинске > Советский > улица Тимирязева

★ 3-комн. кв.



Челябинская область, Челябинск, район Советский, ул. Тимирязева, 12

[Показать на карте](#) 20 Май, 15:08

3 600 000 руб. [рассчитать ипотеку](#)
40 000 руб за м²

Общая информация:

Этаж:	2 / 10
Тип дома:	вторичка, панельный дом
Тип продажи:	свободная
Общая площадь:	90 м²
Площадь комнат:	25-25-25 м²
Жилая площадь:	75 м²
Площадь кухни:	–
Санузел:	1 разд.
Балкон:	1 лодж.
Лифт:	1 пасс.
Телефон:	нет
Вид из окна:	двор и улица
Ремонт:	косметический

Квартира в тихом центре, с закрытой придомовой территорией и детской площадкой! Выгоды приобретения: - Утепленный дом (серия 121Т). - Закрытый двор, просматриваемый из окон квартиры, ваши дети будут всегда в безопасности, под Вашим контролем. - Обслуживание в самой лучшей и оснащенной в Челябинске- Дорожной Больнице. - Удобная планировка позволяет с крайне низкими затратами создать 2-х, 3-х, или 4-х комнатную квартиру. - Большой застекленный балкон-лоджия. - Детская площадка. Инфраструктура: - Рядом престижный 11 лицей и 121 школа. - Детский сад государственный и частные. - Остановки общественного транспорта, магазины, Центральный рынок, торговый комплекс "Радуга", Детский Мир. - Замечательные соседи. Один взрослый собственник. Детям: 11 лицей и 121 школа, детские сады, лучшая поликлиника по прописке, секции спорта. Взрослым: Центральный рынок, торговый комплекс "Радуга", Детский Мир, банки, рестораны и т.п. Закрытый двор, автоматический шлагбаум, собственная парковка! Отличный вариант для посуточной сдачи в аренду. Разумный торг. Принимаем все виды оплаты, поможем с оформлением ипотеки. Выгодно и быстро продадим Вашу недвижимость с последующим приобретением данной квартиры (две сделки в один день)! Зачем ждать? Звоните прямо сейчас!

Представитель: ID7215784
+7 951 441-59-91
Пожалуйста, скажите, что нашли это объявление на ЦИАН

Рисунок 7 – Сбор информации с портала ЦИАН база недвижимости

3-комн. квартира, Труда, ...

chelyabinsk.irr.ru/real-estate/apartments-sale/secondary/3-komn-kvartira-t

Поиск

Добавить объявление

Вход

Недвижимость

Авто и мото

Работа и образование

Электроника и техника

Строительство и ремонт

Еще

Из рук в руки Челябинск

Недвижимость

Продажа квартир


Вторичный рынок









Похожие объявления

3-комн. квартира, Труда, 162

7 500 000 руб.

27 мая 2016



+7 951 121-83-34

Написать сообщение

Николай Валерьевич

5 объявлений

Челябинск, Труда, 162

0 просмотров

3

107 м²

80 м²

17 из 25

комнаты

общая площадь

жилая площадь

этаж

Описание

Предлагается в продажу квартира в жилом комплексе "Западный луч"-монолитно-каркасная технология высоток, закрытая территория с контролем доступа, подземный и наземный паркинг, детская и спортивная площадки. Две спальни(23.8, 15.6 кв. м), гостиная(23.9 кв. м), кухня (14.3 кв. м), два санузла(выложены кафелем, теплый пол), два балкона(панорамное остекление), подготовка под баню. В квартире выполнен качественный ремонт. Окна выходят на южную сторону. Возможна продажа в ипотеку. [Свернуть](#)

Подробнее о квартире

— Балкон/Лоджия

— Жилая площадь: 80 м²

— Площадь кухни: 16 м²

Подробнее о здании

— Лифты в здании

— Охрана здания

— Год постройки: 2014 г.

— Материал стен: кирпично-монолитный

— Система водоснабжения: центральная

Кременкуль

Рисунок 9 – Сбор информации с портала Из рук в руки Челябинск

Так же поиск информации осуществляется в средствах массовой информации газетах и журналах. Для оценки объекта недвижимости на ретро дату необходимо иметь архив подписки на газеты и журналы, таких как «Из рук в руки», «Тумба» и т.д. Руководством ООО «Техноком-Инвест» была поставлена задача автоматизировать систему поиска информации о предложениях на рынке недвижимости, путем ежедневного мониторинга и занесения соответствующей информации в базу данных. Процесс мониторинга очень трудоемкий и требует дополнительных трудовых ресурсов. Мною было предложено внедрить в автоматизированную информационную систему дополнительное программное обеспечение, для сбора информации.

Парсер – это программа для автоматизации процесса парсинга, то есть обработки информации по определенному алгоритму. Парсинг – это процесс синтаксического и лексического анализа, разбора и преобразования какого-либо документа или выбора из этого документа, интересующих нас данных.

На рынке программного обеспечения представлено несколько продуктов для парсинга контента в интернете.

Парсер Datacol представляет собой универсальный инструмент для сбора информации в интернете. На настоящий момент этот парсер является несомненным лидеров в Рунете по своим возможностям и функционалу.

Этот инструмент позволяет собирать в интернете данные следующего типа:

- результаты поисковой выдачи;
- сбор контента с заданных сайтов;
- сбор внутренних и внешних ссылок для интернет сайта;
- сбор графической информации, аудио контента, видео материалов;
- парсинг SEO показателей сайтов с различных сервисов;
- и много самой различной информации с различных интернет ресурсов.

Вся полученная информация сохраняется в удобном для пользователя виде для дальнейшего анализа и использования. И самое главное программа умеет экспортировать данные в базу данных MySQL.

Парсер Content Downloader представляет собой универсальную программу. Обладает очень широким функционалом и представляет собой целый набор парсинг-функций, вот перечень основных из них:

- парсер товаров;
- парсер интернет-магазинов;
- парсер картинок;
- парсер видео;
- RSS парсер;
- парсер ссылок;
- парсер новостей.

И это еще неполный перечень всех функций. Программа платная, продается несколько вариантов, в зависимости от функционала колеблется и стоимость.

Парсер контента X-Parser, основные функции программы также состоят из нескольких программных блоков:

- парсер выдачи любых поисковых систем по ключевым запросам;
- парсер контента с любого сайта;
- парсер контента по ключевым запросам из выдачи поисковой системы;
- парсер контента по списку URLов;
- парсер внутренних ссылок;
- парсер внешних ссылок.

При анализе выше представленных программных продуктов, согласно критериев отбора, было принято решение интегрировать в состав проектируемой автоматизированной информационной системы парсер Datacol 5, данные представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Сравнительные характеристики программ парсинга

Наименование ПО	Интеграция с MySQL	Стоимость лицензии, руб.
Datacol 5	Да	1 500
Content Downloader	Да	3 000
X-Parser	Нет	2 100

Принципиальная схема работы автоматизированной информационной система представлена в приложении Б.

При запуске исполняющего файла автоматизированной информационной системы пользователю предоставляется возможность самостоятельного использования меню приложения: создание отчета, просмотр реестра заказов, настройка данных исполнителей и выход из программы.

Основное меню программного продукта показано на рисунке 10 и состоит из следующих активных кнопок:

- новый отчет;
- реестр отчетов;
- настройки и выход.

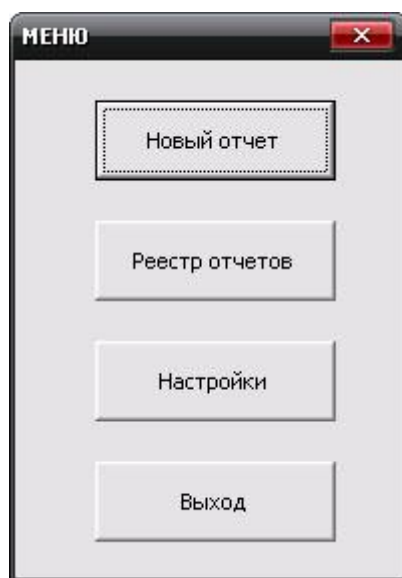


Рисунок 10 – Интерфейс меню автоматизированной информационной сиситемы

При выборе пункта «Новый отчет» в главном меню начинается формирование отчета с ввода уникального номера отчета, как показано на рисунке 11.

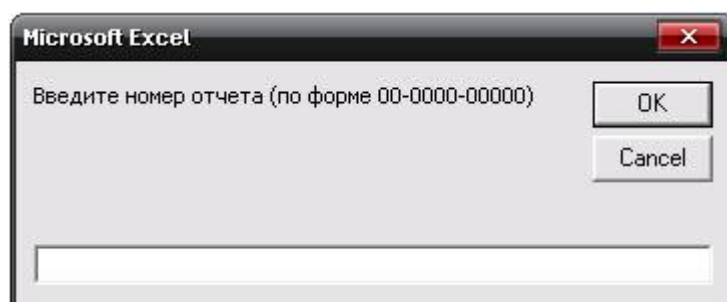


Рисунок 11 – Окно ввода уникального номера отчета об оценке

Далее выводится основное окно работы с приложением по созданию отчета об оценке. Интерфейс имеет вкладки для ввода исходных данных, описания объекта, выбора объектов аналогов и ввода корректировок.

Вкладка «Исходные данные (Договор)» позволяет внести данные о заказчике, объекте оценки и исполнителе, как показано на рисунке 12.

Рисунок 12 – Вкладка ввода исходных данных

Раздел «Задание на оценку» включает в себя следующие поля для ввода информации об объекте оценки:

- тип (комната, квартира);
- количество комнат (одна, две, три, четыре и более);
- площадь объекта;
- этаж;

- адрес расположения объекта (населенный пункт, район, улица, номер дома, номер квартиры);
- цель оценки;
- имущественные права на объект;
- вид стоимости;
- дата оценки;
- дата проведения оценки.

Вкладка «Описание объекта» включает в себя четыре раздела, включающие в себя перечень правоустанавливающих документов, общие характеристики объекта оценки, качество отделки и наличие улучшений.

Раздел «Представленная заказчиком документация» содержит следующие информацию:

- наличие технического паспорта;
- наличие кадастрового паспорта;
- данные о свидетельстве на право собственности, при наличии;
- данные о договоре долевого участия, при наличии.

Раздел «Общая информация, идентифицирующая объект оценки» содержит следующие поля для ввода информации:

- высота потолков;
- ориентир в населенном пункте.

Остальные поля этого раздела автоматически заполняются информацией из раздела «Задание на оценку».

Раздел «Качество отделки и наличие улучшений» содержит следующую информацию:

- тип отделки;
- заполнение оконных проемов;
- наличие телефона или интернета;
- наличие сигнализации;

- наличие балкона или лоджии;
- наличие кондиционера;
- наличие домофона или железной двери;
- наличие двух и более санузлов;
- газоснабжение.

Раздел «Общая характеристика жилого дома и прилегающей территории» содержит следующие поля для ввода информации:

- тип дома;
- серия дома;
- этажность дома;
- год постройки;
- состояние фасада здания;
- состояние подъезда;
- наличие закрытой территории;
- наличие лифта;
- наличие консьержа;
- наличие придомовой парковки или автостоянки;
- наличие детской площадки;
- наличие подземной автопарковки;
- близость остановки общественного транспорта;
- наличие ближайшей застройки.

Информация представлена на рисунке 13.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ № 74-2016-00111 от 16.05.2016

Исходные данные (Договор) | Описание объекта | Подбор аналогов | Корректировки

Предоставленная заказчиком документация

☒ Технический паспорт

☐ Кадастровый паспорт

☐ Свидетельство

☐ Договор долевого участия

☐ Договор участия в долевом

Общая информация, идентифицирующая объект оценки

Тип объекта: Площадь, кв.м:

Количество комнат: Высота помещений:

Населенный пункт:

Район:

Улица: Номер дома:

Этаж: Номер квартиры:

Ориентир в городе:

Качество отделки и наличие улучшений

Тип отделки:

Заполнение оконных проемов:

☐ Телефон ☐ Домофон

☐ Интернет ☐ Железная дверь

☐ Сигнализация ☐ 2 санузла и более

☐ Балкон ☐ Газоснабжение

☐ Лоджия

☐ Кондиционер

Общая характеристика жилого дома и прилегающей территории

Тип дома: Этажность дома:

Серия: Год постройки:

Состояние фасада здания: ☐ Лифт

Состояние подъездов: ☐ Консьерж

☐ Автостоянка, парковка

☐ Закрытая территория ☐ Детская площадка

☐ Близость остановки ☐ Подземная парковка

Ближайшая окружающая застройка:

Создать отчет Отмена

Рисунок 13 – Вкладка описания объекта оценки

Вкладка «Подбор аналогов» позволяет найти в базе данных объектов недвижимости аналогичные объекты с помощью фильтров: количества комнат и адреса объектов.

Фильтр «Адреса для поиска» используется для выборки объектов из базы данных по конкретным адресам. По умолчанию в фильтре добавлен адрес объекта оценки. В фильтр можно добавлять не ограниченное количество адресов.

С помощью фильтра «Количество комнат» можно выбрать из базы данных объекты с конкретным количеством комнат, а так же возможно использовать комбинацию из нескольких вариантов.

После нажатия кнопки «Поиск аналогов» начнется поиск объектов в базе данных по установленным фильтрам. В таблице вывода результатов появятся все объекты, имеющиеся в базе данных, соответствующие критерию выбора и отсор-

тированные по мере давности. Далее нужно выделить наиболее подходящие объекты для дальнейшего расчета.

Вкладка «Подбор аналогов» представлена на рисунке 14.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ № 74-2016-00111 от 16.05.2016

Исходные данные (Договор) | Описание объекта | **Подбор аналогов** | Корректировки

Адреса для поиска :

Количество комнат :

Адрес	Комнат	Этаж	S	Тип дома	Планировка	Актуально	Стоимость
-------	--------	------	---	----------	------------	-----------	-----------

Поиск аналогов | Пересчитать

Стоимость кв.м. : 0 руб.
Рыночная стоимость : 0 руб.

Создать отчет | Отмена

Рисунок 14 – Вкладка поиска и подбора аналогов

Вкладка «Корректировки» позволяет внести необходимые корректировки к выбранным объектам аналогам.

Кнопка «Заполнить таблицу» запускает процесс формирования таблицы из базы данных согласно выбранным объектах аналогов.

Поле «Условия продажи» позволяет внести корректировку на торг в диапазоне от 0 % до 10 % по каждому аналогу.

Поля «Материал окон» и «Класс отделки» позволяет внести данные о текущем состоянии выбранных аналогов, исходя из описания аналогов.

Вкладка «Корректировки» представлена на рисунке 15.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ № 74-2016-00111 от 16.05.2016

Исходные данные (Договор) | Описание объекта | Подбор аналогов | **Корректировки**

Элемент сравнения	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4	Аналог №5
Цена продажи :					
Площадь :					
Цена 1 кв.м.:					
Право собственности					
Дата предложения					
Условия продажи					
Местоположение					
Этаж расположения					
Материал окон					
Класс отделки					
Скорректированная					
Физическое состояние					
База domchel.ru (№)					
Наша база (№)					

Заполнить таблицу

Пересчитать

Стоимость кв.м. : 0 руб.
Рыночная стоимость : 0 руб.

Создать отчет Отмена

Рисунок 15 – Вкладка ввода корректировок

После внесения корректировок необходимо произвести перерасчет путем нажатия кнопки «Пересчитать». В поле «Стоимость кв.м.» будет указана расчетная стоимость в рублях одного квадратно метра оцениваемого объекта. В поле «Рыночная стоимость» будет указана расчетная рыночная стоимость объекта оценки.

Далее при нажатии кнопки «Создать отчет» приложение сформирует готовые к печати файлы формата Microsoft Word:

- отчет об оценке;
- выписку из отчета об оценке;
- договор на оказание услуг по оценке.

2.2 Экспериментальная проверка автоматизированной информационной системы

Для оценки правильности работы реализованной в данном дипломном проекте автоматизированной информационной системы проводилось тестирование.

Для тестирования системы в качестве исходных данных использовалась информация из ранее выполненной работы по составлению отчета об оценке.

Целью проведения тестирования автоматизированной информационной системы является проверка функциональности приложения и соответствие с предъявляемых к ней требованиям.

Автоматизированная информационная система состоит из нескольких приложений, таких как:

- парсер данных;
- база данных;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Word.

Таким образом необходимо было провести анализ выполнения задач каждой из них и взаимосвязь между приложениями. В процессе тестирования были проверены следующие функции автоматизированной информационной системы:

- поиск и сбор данных с информационных порталов;
- целостность сохранения данных;
- поиск нужной информации;
- редактирования информации;
- выполнения необходимых расчетов;
- создание готового отчета на основании введенных данных.

Проверка работы парсера по сбору информации с информационных порталов об объектах недвижимости показало его отличную работоспособность и взаимосвязь с сервером базы данных. Процесс сбора информации показан на рисунке 16.

Главная

Дополнительные

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

⏪

⏩

▶

▶

■

⏮

Рисунок 16 – Работа программы по сбору информации

Сервер базы данных работает без сбоев и справляется с большим объемом информации. Панель управления базы данных представлена на рисунке 17.

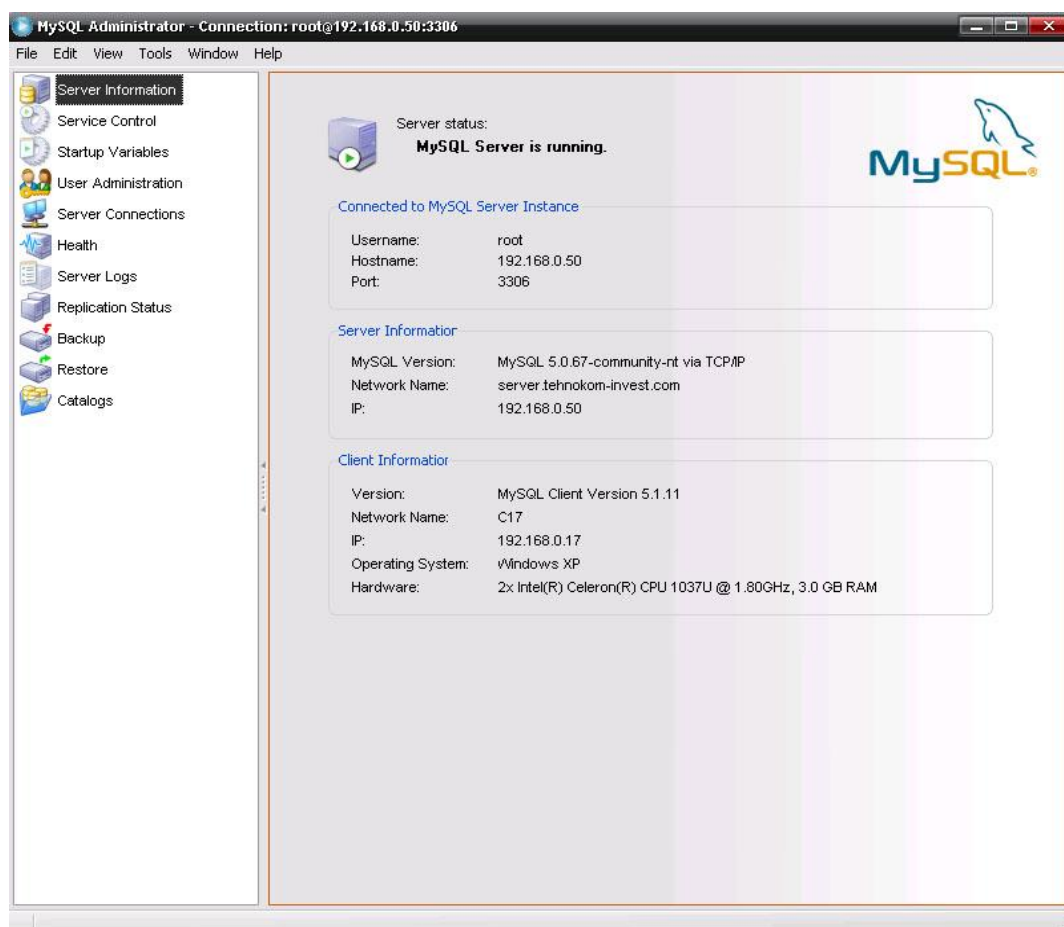


Рисунок 17 – Панель управления сервера MySQL

Структура базы данных состоит из таблиц, как показано на рисунке 18.

MySQL Administrator - Connection: root@192.168.0.50:3306

File Edit View Tools Window Help

Server Information
Service Control
Startup Variables
User Administration
Server Connections
Health
Server Logs
Replication Status
Backup
Restore
Catalogs

Schemata

information_schema
mysql
test
tki

Schema Tables Schema Indices Views Stored procedures

tki
All tables of the tki schema

Table Name	Engine	Rows	Data length	Index length
city	InnoDB	15	16 kB	0 B
district	InnoDB	7	16 kB	0 B
domchel_emails	InnoDB	3343887	148,7 MB	0 B
domchel_lease_commerce	InnoDB	249559	354,9 MB	0 B
domchel_lease_garage	InnoDB	2260	1,5 MB	0 B
domchel_lease_land	InnoDB	745	1,5 MB	0 B
domchel_lease_residential_gardens	InnoDB	441	1,5 MB	0 B
domchel_lease_residential_houses	InnoDB	3961	5,5 MB	0 B
domchel_lease_residential_new	InnoDB	15678	16,5 MB	0 B
domchel_lease_residential_secondary	InnoDB	344696	345,9 MB	0 B
domchel_sell_commerce	InnoDB	232198	352,9 MB	0 B
domchel_sell_garage	InnoDB	32427	22,5 MB	0 B
domchel_sell_land	InnoDB	342359	463 MB	0 B
domchel_sell_residential_gardens	InnoDB	109470	147,7 MB	0 B
domchel_sell_residential_houses	InnoDB	312692	483 MB	0 B
domchel_sell_residential_new	InnoDB	1014012	1,7 GB	0 B
domchel_sell_residential_secondary	InnoDB	1046699	1,9 GB	0 B
floor	InnoDB	41	16 kB	0 B
floors	InnoDB	40	16 kB	0 B
house_type	InnoDB	4	16 kB	0 B
period	InnoDB	4	16 kB	0 B
room	InnoDB	6	16 kB	0 B
series	InnoDB	14	16 kB	0 B
stage	InnoDB	3	16 kB	0 B
test	InnoDB	21	16 kB	0 B

Num. of Tables: 25 Rows: 7 051 239 Data Len: 5,9 GB Index Len: 0 B

Details >> Create Table Edit Table Maintenance Refresh

Рисунок 18 – Структура базы данных

Как показало тестирование, все таблицы заполняются информацией без каких-либо ошибок.

Каждая таблица соответствует определенному типу недвижимости, таких как:

- квартиры в многоквартирных домах;
- дома, коттеджи;
- земельные участки;

- сады;
- гаражи.

Структура таблиц представлена в приложении В.

Тестирование этапа ввода исходных данных о заказчике, объекте оценки и исполнителе показало снижение трудоемкости и сведению к нулю ошибок, получаемых путем дублирования информации в разных частях отчета об оценке. Это происходит за счет более быстрого ввода информации из раскрывающихся списков с заранее подготовленными данными. Пользователю не нужно тратить время на набор текста, его достаточно выбрать из списка. На рисунке 19 показан ввод исходных данных.

Рисунок 19 – Вкладка заполнения задания на оценку, данных о заказчике и исполнителе

Встроенная система поиска информации в раскрывающихся списках поможет пользователю быстрее найти нужные данные, такие как название улицы.

На рисунке 20 представлен ввод описательная часть объекта оценки.

Рисунок 20 – Вкладка описание объекта оценки

Максимально облегчен ввод информации об описании объекта оценки. Пользователю необходимо вводить только переменные данные. Так же много информации осуществляется через выбор из раскрывающегося списка. Информация о наличии или отсутствии каких-либо улучшений вводится путем установки соответствующего флажка.

Ввод информации таким способом позволяет сократить время работы оценщика по внесению описания объекта.

Из-за минимального количества полей для ввода текста, сведена на минимум возможность появления грамматических ошибок в описании объекта.

На рисунке 21 показан интерфейс выбора объектов аналогов из существующей базы данных автоматизированной информационной системы.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ № 74-2016-01514 от 16.05.2016

Исходные данные (Договор) | Описание объекта | **Подбор аналогов** | Корректировки

Адреса для поиска :

Улица: Братьев Кашириных ул. Дом: 152

Количество комнат :

комната
1-комн.
2-комн.
3-комн.
4-комн.
5 комн. и более

	Адрес	Комнат	Этаж	S	Тип дома	Планировка	Актуально	Стоимость
<input checked="" type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	7	9	96	кирпичный	элитная	21.01.2016 6 100 000 руб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	9	9	92	кирпичный	индивидуальный п	21.01.2016 5 800 000 руб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (ТОПОЛИНКА)	3-комн.	2	9	90	кирпичный	элитная	21.01.2016 4 300 000 руб.
<input checked="" type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	3	9	97	кирпичный	квартира-студия	21.01.2016 5 800 000 руб.
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	7	9	90	кирпичный	индивидуальный п	14.01.2016 5 500 000 руб.
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152	3-комн.	3	9	96	кирпичный	элитная	14.01.2016 5 800 000 руб.
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	7	9	95	кирпичный	элитная	14.01.2016 6 100 000 руб.
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152	3-комн.	6	9	97	кирпичный	элитная	17.12.2015 5 800 000 руб.
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3-комн.	3	9	96	кирпичный	квартира-студия	10.12.2015 6 500 000 руб.21
<input type="checkbox"/>	Братьев Кашириных ул, д. 152	3-комн.	4	9	100	монолитный	элитная	26.11.2015 6 900 000 руб.0б'

Поиск аналогов | Пересчитать

Стоимость кв.м : 62 126 руб.
Рыночная стоимость : 5 880 000 руб.

Создать отчет | Отмена

Рисунок 21 – Вкладка подбор аналогов

Вкладка «Подбор аналогов» показывает взаимную работы двух приложений: базы данных MySQL и Microsoft Excel.

Тестирование показало безупречное работу по выборке информации из базы данных согласно установленных фильтров.

Для удобства ввода корректировок все возможные варианты внесены в раскрывающиеся списки, как показано на рисунке 22.

СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ № 74-2016-01514 от 16.05.2016

Исходные данные (Договор) | Описание объекта | Подбор аналогов | **Корректировки**

Элемент сравнения	Аналог №91	Аналог №92	Аналог №93	Аналог №94	Аналог №95
Цена продажи :	6 100 000 руб.	5 800 000 руб.	4 300 000 руб.	5 800 000 руб.	
Площадь :	96	92	90	97	
Цена 1 кв.м.:	63 542 руб.	63 043 руб.	47 778 руб.	59 794 руб.	
Право собственности	полное	полное	полное	полное	
Дата предложения	21.01.2016	21.01.2016	21.01.2016	21.01.2016	
Условия продажи	Торг 2%	Без торга	Без торга	Без торга	
Местоположение	Братьев Кашириных ул. д. 152 (Тополиная аллея)	Братьев Кашириных ул. д. 152 (Тополиная аллея)	Братьев Кашириных ул. д. 152 (ТОПОЛИНКА)	Братьев Кашириных ул. д. 152 (Тополиная аллея)	
Этаж расположения	7 / 9	9 / 9	2 / 9	3 / 9	
Материал окон	ПВХ	ПВХ	ПВХ	ПВХ	
Класс отделки	Улучшенная	Высококачественная	Улучшенная	Улучшенная	
Скорректированная	59 306 руб.	57 182 руб.	45 503 руб.	56 946 руб.	
Физическое состояние					
База domchel.ru (№)	6509145	6551925	6539666	6579554	
Наша база (№)	1039414	1057425	1042867	1049274	

Заполнить таблицу

Пересчитать

Стоимость кв.м : 57 625 руб.
Рыночная стоимость : 5 450 000 руб.

Создать отчет Отмена

Рисунок 22 – Вкладка внесения корректировок

Тестирование показало, что все компоненты автоматизированной информационной системы работают корректно. Результатом тестирования являются готовые к печати отчет об оценке и выписка из отчета, представленные в приложении В и приложении Г соответственно.

С помощью созданной и внедренной автоматизированной информационной системы оценщик может создать готовый отчет об оценке, составленный согласно требованиям законодательства и готовый к дальнейшему выводу на печать.

При подведении итогов можно сказать, что автоматизированная информационная система работает и работает устойчиво.

3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

3.1 Анализ затрат на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы

Организация, собирающаяся внедрить автоматизированную информационную систему, как правило, дает следующую установку: система должна начать действовать как можно скорее, в срок и в рамках бюджета.

Внедрение автоматизированной информационной системы – это сложный процесс, предполагающий проведение целого ряда организационно-технических мероприятий, выполняемых совместно сотрудниками организации.

Внедрение автоматизированной информационной системы включает в себя следующие этапы:

- анализ деятельности предприятия;
- разработка автоматизированной информационной системы;
- пуско-наладочные работы по вводу автоматизированной информационной системы в эксплуатацию;
- обучения сотрудников по тематике эксплуатации автоматизированной информационной системы.

В состав затрат организации ООО «Техноком-Инвест» на внедрение автоматизированной информационной системы включаются капитальные (единовременные) и текущие затраты. Общие капитальные затраты включают в себя следующие:

- на приобретение программного обеспечения;
- на разработку программного обеспечения;
- на пуско-наладочные работы;
- на обучение персонала.

К единовременным затратам разработчика относятся затраты на теоретические исследования, постановку задачи, проектирование, разработку алгоритмов и сценариев, отладку, опытную эксплуатацию.

Фактическая трудоемкость по стадиям проектирования представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Содержание стадий научно-исследовательской работы

Стадии НИП	Содержание работ	Трудоемкость	
		дни	%
Техническое задание	Изучение и анализ предметной области, изучение и анализ области внедрения, работа с оценщиками, постановка задачи, составление и согласование технического задания с руководителем	8	13
Эскизный проект	Построение концептуальной модели системы, описание входных и выходных данных, способов их преобразования, разработка структур данных	10	17
Технический проект	Разработка технического проекта, построение структуры классов и определение способов их взаимодействия	14	23
Рабочий проект	Написание сценариев и дополнительных модулей автоматизированной информационной системы, отладка программного обеспечения, тестирование	18	30
Внедрение	Разработка справочной и технической документации, обучение персонала	10	17
Итого:		60	100

Общая трудоемкость разработки автоматизированной информационной системы составляет 60 дней.

В смету затрат на разработку автоматизированной информационной системы включаются:

- материальные затраты;
- основная зарплата;
- отчисления на социальные нужды;
- стоимость машинного времени на подготовку и отладку системы;

- стоимость инструментальных средств;
- накладные расходы.

Под материальными затратами понимают стоимость всех материалов, используемых в процессе разработки и внедрения автоматизированной информационной системы, в том числе стоимость бумаги, картриджей или и прочих материалов, в действующих ценах.

В процессе разработки использовались материалы и принадлежности, представленные в таблице 12.

Таблица 12 – Материалы и принадлежности, использованные в процессе разработки

Наименование	Кол-во, шт	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Бумага	3	154	462
Тонер	1	1 600	1 600
Итого:			2 062

Основная заработная плата при разработке автоматизированной информационной системы включает зарплату всех сотрудников, принимающих непосредственное участие в разработке программного обеспечения. В данном случае необходимо учитывать основные зарплаты разработчика (студента-практиканта) и оценщика. Таким образом, основная заработная плата $Z_{осн}$ при разработке рассчитывается по формуле (1).

$$Z_{осн} = \sum_{j=1}^n T_{об.j} * Z_{ср.дн.j} , \quad (1)$$

где $Z_{ср.дн.j}$ – среднедневная зарплата j-го сотрудника, руб./день;

$T_{об.j}$ – общая трудоемкость проекта j-го сотрудника, дни;

n – количество сотрудников принимающих непосредственное участие в разработке автоматизированной информационной системы.

Основная зарплата разработчика определяется из расчета оклада 15 000 рублей в месяц при среднем количестве рабочих дней, равных 20.

Заработная плата оценщика составляет 150 руб./час, причем на консультацию запланировано 15 часов.

Районный коэффициент на территории Челябинской области равен 1,15.

Расчет заработной платы разработчика представлен в формуле (2).

$$Z_{\text{разр.}} = T_{\text{об.}} \cdot Z_{\text{ср.дн.разр.}}, \quad (2)$$

где $Z_{\text{разр.}}$ – заработная плата разработчика, руб.;

$Z_{\text{ср.дн.разр.}}$ – среднедневная зарплата разработчика, руб./день;

$T_{\text{об.разр.}}$ – общая трудоемкость разработчика, дни.

$$Z_{\text{разр.}} = 60 \cdot \frac{15000 \cdot 1,15}{20} = 51\,750$$

Расчет заработной платы консультанта по оценочным услугам представлен в формуле (3).

$$Z_{\text{оцен.}} = T_{\text{об.оцен.}} \cdot Z_{\text{ср.дн.оцен.}}, \quad (3)$$

где $Z_{\text{оцен.}}$ – заработная плата консультанта по оценочным услугам, руб.;

$Z_{\text{ср.дн.оцен.}}$ – среднедневная зарплата консультанта по оценочным услугам, руб./день;

$T_{\text{об.оцен.}}$ – общая трудоемкость консультанта по оценочным услугам, дни.

$$C_{\text{тол.}} = \frac{15}{8} \cdot 150 \cdot 1,15 \cdot 8 = 2\,588$$

Основная зарплата сотрудников принимающих участие в разработке и внедрению автоматизированной информационной системы представлена в формуле (4).

$$C_{\text{ми.}} = C_{\text{др.сд.}} + C_{\text{тол.}} \quad (4)$$

$$Z_{\text{осн.}} = 51\,750 + 2\,587 = 54\,338$$

Отчисления на социальные нужды составляют на сегодняшний день:

– 22,0 % в Пенсионный фонд России;

- 5,1 % в Фонд обязательного медицинского страхования;
- 2,9 % в Фонд социального страхования;
- 0,2 % взносы на страхование от несчастных случаев и профзаболеваний.

Размер отчислений на социальные нужды представлен в формуле (5).

$$O_{\text{соц.}} = Z_{\text{осн.}} \cdot \frac{(22 + 5,1 + 2,9 + 0,2)}{100}, \quad (5)$$

где $O_{\text{соц.}}$ – отчисления на социальные нужды, руб.

$$O_{\text{соц.}} = 54338 \cdot \frac{22 + 5,1 + 2,9 + 0,2}{100} = 16\,410$$

Стоимость машинного времени на подготовку и отладку программ зависит от себестоимости машино-часа работы персонального компьютера и оборудования, включает амортизацию ПК и оборудования, затраты на электроэнергию, зарплату обслуживающего персонала.

Себестоимость машино-часа персонального компьютера и принтера представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Себестоимость машино-часа ПК и принтера

Оборудование	Потребление, Вт	Стоимость 1 кВт/час, руб.	Себестоимость, руб./час
Персональный компьютер	350	5,04	1,76
Принтер	500	5,04	2,52

Время работы персонального компьютера и принтера представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Время работы персонального компьютера и принтера

Оборудование	Время, час
Персональный компьютер	258
Принтер	5

Затраты на электроэнергию представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Затраты на электроэнергию

Оборудование	Время, час	Себестоимость, руб./час	Стоимость, руб.
Персональный компьютер	258	1,76	455,11
Принтер	2	2,52	12,60
Итого:			467,71

Ежегодные амортизационные отчисления представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Амортизационные отчисления оборудования

Оборудование	Стоимость, руб.	Время работы, дней	Норма амортизации, %	Амортизация, руб.
Персональный компьютер	18 000	60	25	739,73
Принтер	36 000	60	25	1 479,56
Итого:				2 219,29

Стоимость машинного времени на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы представлена в формуле (6).

$$З_{MB} = З_{Э} + З_{А} , \quad (6)$$

где $З_{MB}$ – стоимость машинного времени, руб.;

$З_{Э}$ – затраты на электроэнергию, руб.;

$З_{А}$ – амортизационные отчисления, руб.

$$З_{MB} = 467,71 + 2\,219,29 = 2\,687$$

Стоимость инструментальных средств включает стоимость системного программного обеспечения, использованного при разработке проекта в размере износа за этот период. Расчет производится аналогично расчету амортизационных отчислений оборудования. Расчет представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет амортизации инструментальных средств

Наименование	Стоимость, руб.	Время работы, дней	Норма амортизации, %	Амортизация, руб.
MS Windows Server 2003	32 000	60	25	1 315,07
MS Windows XP	6 300	60	25	258,99
MS Office 2007	8 400	60	25	345,30
DataCol 5	1 500	60	25	61,64
Итого:				1 981,00

В стоимость инструментальных средств необходимо добавить стоимость лицензии программного обеспечения DataCol 5 в размере 1500 рублей

$$P_{инст.} = P_A + P_{ПО} , \quad (7)$$

где $P_{инст.}$ – стоимость инструментальных средств, руб.;

P_A – амортизация инструментальных средств, руб.;

$P_{ПО}$ – стоимость лицензии программного обеспечения, руб.

$$P_{инст.} = 1\,981 + 1\,500 = 3\,481$$

Накладные расходы составляют 10 % от основной заработной платы разработчиков автоматизированной информационной системы. Расчет накладных расходов представлен в формуле (8).

$$P_H = Z_{осн.} \cdot 0,1 , \quad (8)$$

где P_H – накладные расходы, руб.

$$P_H = 54338 \cdot 0,1 = 5\,433$$

На обучение сотрудников запланировано 3 часов. Расчет затрат на обучение персонала представлен в формуле (9).

$$P_{обуч.} = Z_{ср.зн.оцен.} \cdot 3 , \quad (9)$$

где $P_{\text{обуч.}}$ – затраты на обучение сотрудников, руб.

$$P_{\text{обуч.}} = \frac{15\,000 \cdot 1,15}{20 \cdot 8} \cdot 1,302 \cdot 3 = 421$$

Итак, смета затрат на разработку автоматизированной информационной системы представлена в таблице 18.

Таблица 18 – Смета затрат на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы

Статья затрат	Стоимость, руб.
Материальные затраты	2 062
Основная зарплата	54 338
Отчисления на социальные нужды	16 410
Оплата машинного времени	2 687
Стоимость инструментальных средств	3 481
Накладные расходы	5 434
Обучение персонала	421
Итого:	84 833

Распределение инвестиций по времени реализации проекта осуществляется на основе предварительных расчётов времени необходимого для разработки автоматизированной информационной системы по отдельным стадиям проектирования, затрат на разработку и общей суммы единовременных капитальных вложений. Данные представлены в таблице 19.

Таблица 19 – График реализации проекта

Стадия реализации	Продолжительность, дней		
	1 месяц	2 месяц	3 месяц
Техническое задание	8	–	–
Эскизный проект	10	–	–
Технический проект	2	12	–
Рабочий проект	–	8	10
Внедрение	–	–	7
Обучение персонала	–	–	3

Результаты расчетов оформлены в виде инвестиционного плана и представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Инвестиционный план

Стадия реализации	Стоимость, руб.		
	1 месяц	2 месяц	3 месяц
Техническое задание	11 311	–	–
Эскизный проект	14 139	–	–
Технический проект	2 828	16 967	–
Рабочий проект	–	11 311	14 139
Внедрение	–	–	9 897
Обучение персонала	–	–	4 242
Итого:	28 278	28 278	28 278

Общие инвестиции проекта составляют 84 833 рубля.

Источником финансирования являются собственные средства.

3.2 Экономия текущих затрат

Результатом готовой продукции ООО «Техноком-Инвест» является отчет об оценке. Это многостраничный документ, сброшюрованный на пластиковую пружину. Печать и брошюровка отчета производится на собственном оборудовании организации.

При разработке автоматизированной информационной системы одной из задач было снижение затрат. Снижение затрат возможно:

- при снижении трудоемкости выполнения работы оценщика над проведением оценки;
- при снижении себестоимости изготовления печатной версии отчета об оценке.

Путем анализа и оптимизации был разработан новый шаблон отчета об оценке, соответствующий всем требованиям Федеральных стандартов оценки. Весь отчет стал занимать 24 страницы, что на 49 страниц меньше. Решено было использовать двухстороннюю печать, чтобы уменьшить количество используемой бумаги. Так как уменьшилось количество листов, то появилась возможность использовать переплетный материал с меньшей стоимостью.

Ежегодные затраты на изготовление отчета представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Ежегодные затраты на изготовление отчета до внедрения автоматизированной информационной системы

Наименование	Количество	Цена, руб.	Итого, руб.
Бумага, пачка	85	154	13 090
Тонер, шт	6	1 600	9 600
Переплет 16мм, шт	528	6	3 168
Электроэнергия, кВт/час	142	5	716
Итого:			26 574

Планируемые годовые затраты после внедрения автоматизированной информационной системы представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Ежегодные затраты на изготовление отчета после внедрения автоматизированной информационной системы

Наименование	Количество	Цена, руб.	Итого, руб.
Бумага, пачка	28	154	4 312
Тонер, шт	2	1 600	3 200
Переплет 10мм, шт	528	3	1 584
Электроэнергия, кВт/час	47	5	237
Итого:			9 333

Общее снижение затрат на расходные материалы определяется по следующей формуле

$$C_{p.m.} = Z_d - Z_n, \quad (10)$$

где $C_{p.m.}$ – затраты на расходные материалы, руб.;

Z_d – величина затрат до внедрения, руб.;

Z_n – величина затрат после внедрения, руб.

$$C_{p.m.} = 26574 - 9333 = 17241$$

Снижение трудоемкости выполнения работы оценщиком возможно за счет автоматизации работы по поиску информации, обработки данных и составления отчета об оценке.

На основе данных полученных при анализе затраченного времени работниками на выполнение работ по проведению оценки, были сформированы этапы выполнения работ и количество времени необходимого для их выполнения. Данные представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Этапы выполнения работы по проведению оценки

Наименование этапа	Трудозатраты, час
1 Проведение осмотра объекта оценки	1,0
2 Поиск объектов аналогов	1,0
3 Расчет рыночной стоимости	0,5
4 Формирование отчета об оценке	0,5
5 Проверка отчета системой контроля качества	0,5
Итого:	3,5

После внедрения на ООО «Техноком-Инвест» автоматизированной информационной системы значительно снизилось время выполнения следующих операций:

- трудозатраты поиска объектов аналогов снизились до 25 минут;
- трудозатраты на расчет рыночной стоимости снизились до 20 минут;
- трудозатраты на формирование отчета об оценке снизились до 20 минут;
- трудозатраты на проверку отчета об оценке снизились до 25 минут.

Таким образом, после внедрения автоматизированной информационной системы удалось снизить затраченной время на проведения оценки с 3,5 (трех целых пять десятых) часов до 2,5 (двух целых пять десятых) часов.

Расчет ежегодной экономии затрат за счет уменьшения трудоемкости выполнения работы оценщика представлен в формуле (11).

$$C_{\text{ФОТ}} = Z_{\text{ср.дн.оцен.}} \cdot T, \quad (11)$$

где $C_{\text{ФОТ}}$ – экономия на фонде оплаты труда, руб.;

T – экономия времени, час.

$$C_{\text{ФОТ}} = 150 \cdot 1.15 \cdot 1,302 \cdot \frac{55}{60} \cdot 44 \cdot 12 = 108\,704$$

3.3 Показатели экономической эффективности проекта

При оценке экономической эффективности внедрения первоначально необходимо произвести расчет чистого дохода (ЧД). ЧД характеризует накопленный эффект за расчетный период. Суммарный ЧД за весь расчетный период представляет собой сумму эффектов за каждый шаг расчета (временной период) и определяется на основе расчета финансовых потоков.

Главный экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы заключается в улучшении экономических и хозяйственных показателей работы организации, в первую очередь за счет повышения оперативности управления и снижения трудозатрат. Для ООО «Техноком-Инвест» экономический эффект выступает в виде увеличения производительности и экономии финансовых ресурсов, получаемой от:

- снижение трудозатрат на поиск информации;
- снижение трудозатрат на подготовку отчета об оценке;
- снижение трудоемкости расчетов за счет использования автоматизированной информационной системы;
- экономии на расходных материалах (бумага, картриджи, переплетные материалы).

Международная практика в процессе оценки инвестиционных проектов использует несколько обобщающих показателей. К таким показателям относятся:

- чистый дисконтируемый доход (ЧДД);
- индекс доходности (ИД);
- внутренняя норма доходности (ВНД);

– период возврата капитальных вложений и срок окупаемости.

Чистый дисконтированный доход представляет собой чистую текущую стоимость проекта. Она определяется путем вычисления разности совокупного дохода за весь период функционирования проекта и всех видов расходов, суммированных за тот же период с учетом дисконтирования.

Результаты расчета чистого дисконтированного дохода представлены в таблице 20.

Расчет годовой ставки дисконтирования представлен в формуле (12).

$$r_{\text{дд}} = \frac{\text{ннрâеr} \text{ ðlôçîrîñçð} \text{ îârîç} + 1}{\text{âîâîâr} \text{ çîöë`öç} + 1} - 1 + \text{ðçñe} , \quad (12)$$

где $r_{\text{год}}$ – ставка дисконтирования.

$$r_{\text{дд}} = \frac{0,11 + 1}{0,073 + 1} - 1 + 0,09 = 0,12$$

Коэффициент дисконтирования за год представлен в формуле (13).

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + r)^t} , \quad (13)$$

где α_t – коэффициент дисконтирования.

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + 0,12)} = 0,893$$

Расчет дисконтированного дохода представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет дисконтированного дохода, тыс.руб.

Шаг расчета	Результаты	Эксплуатационные затраты	Капитальные вложения	Разность	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный доход
1	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,991	-28,01
2	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,981	-27,75
3	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,972	-27,49
4	10,50	0,63	0,00	9,87	0,963	9,50
5	10,50	0,63	0,00	9,87	0,954	9,41
6	10,50	0,63	0,00	9,87	0,945	9,32
7	10,50	0,63	0,00	9,87	0,936	9,23
8	10,50	0,63	0,00	9,87	0,927	9,15
9	10,50	0,63	0,00	9,87	0,919	9,06
10	10,50	0,63	0,00	9,87	0,910	8,98

Окончание таблицы 24

Шаг расчета	Результаты	Эксплуатационные затраты	Капитальные вложения	Разность	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный доход
11	10,50	0,63	0,00	9,87	0,901	8,89
12	10,50	0,63	0,00	9,87	0,893	8,81
13	10,50	0,63	0,00	9,87	0,884	8,73
14	10,50	0,63	0,00	9,87	0,876	8,64
15	10,50	0,63	0,00	9,87	0,868	8,56
16	10,50	0,63	0,00	9,87	0,860	8,48
17	10,50	0,63	0,00	9,87	0,852	8,40
18	10,50	0,63	0,00	9,87	0,844	8,32
19	10,50	0,63	0,00	9,87	0,836	8,25
20	10,50	0,63	0,00	9,87	0,828	8,17
21	10,50	0,63	0,00	9,87	0,820	8,09
22	10,50	0,63	0,00	9,87	0,812	8,01
23	10,50	0,63	0,00	9,87	0,805	7,94
24	10,50	0,63	0,00	9,87	0,797	7,86

Расчет чистого дисконтированного дохода представлен в формуле (14).

$$\times \ddot{A} = \sum_{t=0}^{\ddot{N}} (R_t - C_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (14)$$

Где T – горизонт расчета;

t – шаг расчета;

R_t – результат инвестирования на шаге t;

C_t – затраты на шаге t;

E – норма дисконта.

$$\begin{aligned} \times \ddot{A} = & -28,01 - 27,75 - 27,49 + 9,5 + 9,41 + 9,32 + 9,23 + \\ & + 9,15 + 9,06 + 8,98 + 8,89 + 8,81 + 8,73 + 8,64 + 8,56 + 8,48 + \\ & + 8,4 + 8,32 + 8,25 + 8,17 + 8,09 + 8,01 + 7,94 + 7,86 = 98,57 \end{aligned}$$

Расчет индекса доходности представлен в формуле (15).

$$\check{A} = \frac{1}{E} \cdot \sum_{t=0}^{\ddot{N}} (R_t - C_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t} \quad (15)$$

$$\check{A} = 2,184$$

Проект является эффективным, так как чистый дисконтированный доход больше нуля и индекс доходности больше единицы.

Расчет внутренней нормы доходности производится по формуле

$$ВНД = Ei + \frac{ЧДД(E_1)}{ЧДД(E_1) - ЧДД(E_2)} * (E_2 - E_1) \quad (16)$$

Рассчитаем ЧДД, при ставке дисконтирования равной 25 %. Расчет представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Расчет дисконтированного дохода при ставке 25 %, тыс.руб.

Шаг расчета	Результаты	Эксплуатационные затраты	Капитальные вложения	Разность	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный доход
1	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,991	-28,01
2	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,981	-27,75
3	0,00	0,00	28,28	-28,28	0,972	-27,49
4	10,50	0,63	0,00	9,87	0,963	9,50
5	10,50	0,63	0,00	9,87	0,954	9,41
6	10,50	0,63	0,00	9,87	0,945	9,32
7	10,50	0,63	0,00	9,87	0,936	9,23
8	10,50	0,63	0,00	9,87	0,927	9,15
9	10,50	0,63	0,00	9,87	0,919	9,06
10	10,50	0,63	0,00	9,87	0,910	8,98
11	10,50	0,63	0,00	9,87	0,901	8,89
12	10,50	0,63	0,00	9,87	0,893	8,81
13	10,50	0,63	0,00	9,87	0,884	8,73
14	10,50	0,63	0,00	9,87	0,876	8,64
15	10,50	0,63	0,00	9,87	0,868	8,56
16	10,50	0,63	0,00	9,87	0,860	8,48
17	10,50	0,63	0,00	9,87	0,852	8,40
18	10,50	0,63	0,00	9,87	0,844	8,32
19	10,50	0,63	0,00	9,87	0,836	8,25
20	10,50	0,63	0,00	9,87	0,828	8,17
21	10,50	0,63	0,00	9,87	0,820	8,09
22	10,50	0,63	0,00	9,87	0,812	8,01
23	10,50	0,63	0,00	9,87	0,805	7,94
24	10,50	0,63	0,00	9,87	0,797	7,86

Расчет чистого дисконтированного дохода при ставке дисконтирования 25 % представлен в формуле

$$\times \ddot{A} = 78,96$$

Расчет внутренней нормы доходности представлен в формуле

$$ВНД = \frac{98,57}{98,57 - 78,96} \cdot (25 - 12) = 65,35\%$$

Расчет срока окупаемости представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Расчет срока окупаемости проекта

Месяц	Дисконтированный доход нарастающим итогом, тыс.руб.
1	-28,01
2	-55,76
3	-83,25
4	-73,75
5	-64,34
6	-55,02
7	-45,78
8	-36,63
9	-27,57
10	-18,59
11	-9,70
12	-0,89
13	7,83
14	16,48
15	25,04
16	33,52
17	41,92
18	50,25
19	58,49
20	66,66
21	74,75
22	82,76
23	90,70
24	98,57

График срока окупаемости представлен на рисунке 23.

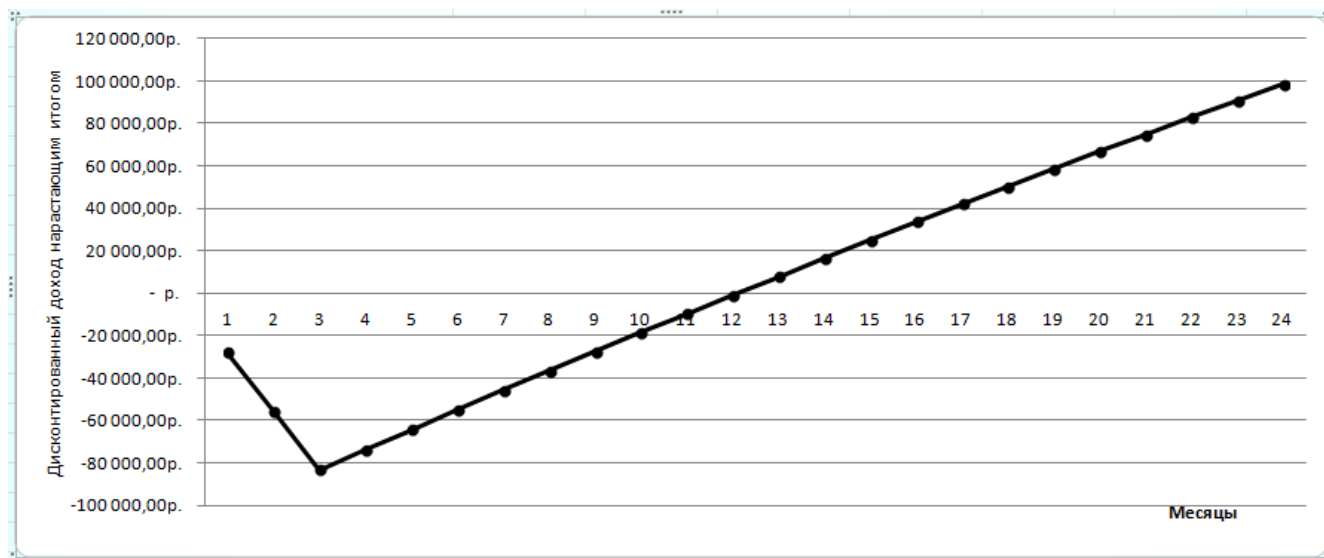


Рисунок 23 – График срока окупаемости

Проанализировав рассчитанные показатели эффективности проекта, можно сказать, что внедрение автоматизированной информационной системы является экономически эффективным.

Об это говорит:

- срок окупаемости проекта равен 1,1 года;
- положительное сальдо реально накопленных денег;
- внутренняя норма доходности больше ставки дисконтирования ($0,65 > 0,12$);
- положительность чистого дисконтированного дохода ($\text{ЧДД} = 78960 > 0$);
- индекс доходности больше 1 ($\text{ИД} = 2,184$).

В результате применения данной разработанной автоматизированной информационной системы позволит компенсировать затраты на разработку и внедрение, получить экономический эффект от данного проекта.

В ходе вычислений были получены следующие результаты:

- была рассчитана смета затрат на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы, сумма которой равна 84 833 рубля;
- был рассчитан экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы, который составил 125 945 рублей в год.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной дипломной работе проведен анализ экономической эффективности внедрения автоматизированной информационной системы в организации ООО «Техноком-Инвест». Создание данной системы необходимо

Разработанная автоматизированная система позволяет:

- автоматизировать процесс составления отчета об оценке;
- автоматизировать процесс сбора и хранения информации об объектах недвижимости.

Результатами внедрения автоматизированной информационной системы являются:

- повышение эффективности выполнения работ сотрудников;
- повышение качества работы за счет уменьшения объема трудоемких операций с бумажными документами, ускорение выполнения операций и уменьшения количества ошибок;
- создание базы данных предложений на рынке недвижимости на ретро-дату.

В результате применение данной разработанной системы позволит компенсировать затраты на разработку и внедрение, получить экономический эффект от использования данной автоматизированной информационной системы.

В ходе вычислений были получены следующие результаты:

- была рассчитана смета затрат на разработку и внедрение автоматизированной информационной системы, сумма которой равна 84 833 рубля;
- срок окупаемости проекта равен 1,1 года;
- положительное сальдо реально накопленных денег;
- внутренняя норма доходности больше ставки дисконтирования ($0,65 > 0,12$);
- положительность чистого дисконтированного дохода ($ЧДД = 78960 > 0$);
- индекс доходности больше 1 ($ИД = 2,184$).

Таким образом, внедряемая автоматизированная информационная система является экономически выгодной.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Гражданский кодекс Российской Федерации. – ред. от 01.04.2015.
- 2 Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» №135-ФЗ от 29.07.1998.
- 3 Федеральный стандарт оценочной деятельности «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО №1)», утвержденный приказами Минэкономразвития России № 297 от 20.05.2015.
- 4 Федеральный стандарт оценочной деятельности «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)», утвержденный приказами Минэкономразвития России № 298 от 20.05.2015.
- 5 Федеральный стандарт оценочной деятельности «Требования к отчету об оценке (ФСО №3)», утвержденный приказами Минэкономразвития России № 299 от 20.05.2015.
- 6 Федеральный стандарт оценочной деятельности «Оценка недвижимости (ФСО №7)», утвержденный приказами Минэкономразвития России № 611 от 25.09.2014.
- 7 Федеральный стандарт оценочной деятельности «Оценка для целей залога (ФСО №9)», утвержденный приказами Минэкономразвития России № 327 от 01.06.2015.
- 8 Артеменко, Ю.Н. MySQL. Справочник по языку / Ю.Н. Артеменко. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 432 с.
- 9 Белокрыс, А.М. Основы оценки стоимости недвижимости: учебное и практическое пособие / А.М. Белокрыс, В.С. Болдырев, Т.Л. Олейник, В.Н. Зарубин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Международная академия оценки и консалтинга, 2004. – 264 с.
- 10 Берндт, Г. Измерение, управление и регулирование с помощью макросов VBA в Word и Excel / Г. Берндт, Б. Каинка. – Санкт-Петербург: КОРОНА-ВЕК, 2008. – 256 с.

- 11 Вахрин, П.И. Инвестиции: учебник / П.И. Вахрин, А.С. Нешиной. – М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и Ко, 2005. – 380 с.
- 12 Гарбер, Г.З. Основы программирования на Visual Basic и VBA в Excel 2007 / Г.З. Гарбер. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 192 с.
- 13 Гольцман, В.И. MySQL 5.0 Библиотека программиста / В.И. Гольцман. – Санкт-Петербург: Питер, 2010. – 253 с.
- 14 Грязнова, А.Г. Оценка недвижимости / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 496 с.
- 15 Иванова, Н.Н. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие / Н.Н. Иванова, Н.А. Осадчая. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 224 с.
- 16 Оценка рыночной стоимости недвижимости: учебное и практическое пособие / под ред. В.М. Рутгайзера. – М.: Дело, 1998. – 384 с.
- 17 Avito – сайт объявлений Челябинска. – <https://www.avito.ru/>
- 18 Википедия – свободная энциклопедия. – <https://ru.wikipedia.org/>
- 19 Группа компаний ИНЭК. – <http://inec.ru/>
- 20 Из рук в руки. – <http://irr.ru/>
- 21 Недвижимость в Челябинске. – <http://domchel.ru/>
- 22 Программные продукты ЗАО «КОДИНФО». – <http://www.codinfo.ru/>
- 23 Центральный банк Российской Федерации. – <http://cbr.ru/>
- 24 ЦИАН – база данных недвижимости. – <http://www.cian.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Основные характеристики программного обеспечения

Таблица А.1 – Основные характеристики программного обеспечения

Программное обеспечение	Наличие собственной базы данных недвижимости	Наличие собственной базы данных оборудования	Поиск объектов аналогов по информационным порталам			Формирование готового отчета об оценке	Возможность редактирование шаблона отчета	Стоимость, руб.		
			cian.ru	domchel.ru	domofond.ru			Единоразовый платеж	Ежегодная абонентская плата	Ежегодная техническая поддержка
СтОФ	нет	да	нет	нет	нет	да	да	60 000	25 000	–
Финансовый аналитик	нет	нет	нет	нет	нет	да	да	–	24 000	20 000
Экспресс-оценка	нет	нет	нет	нет	нет	да	да	нет данных		
WinNER	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет	–	60 000	–
Оценщик PRO	нет	нет	да	нет	да	да	да	32 000	8 000	32 000

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Принципиальная схема работы автоматизированной информационной системы

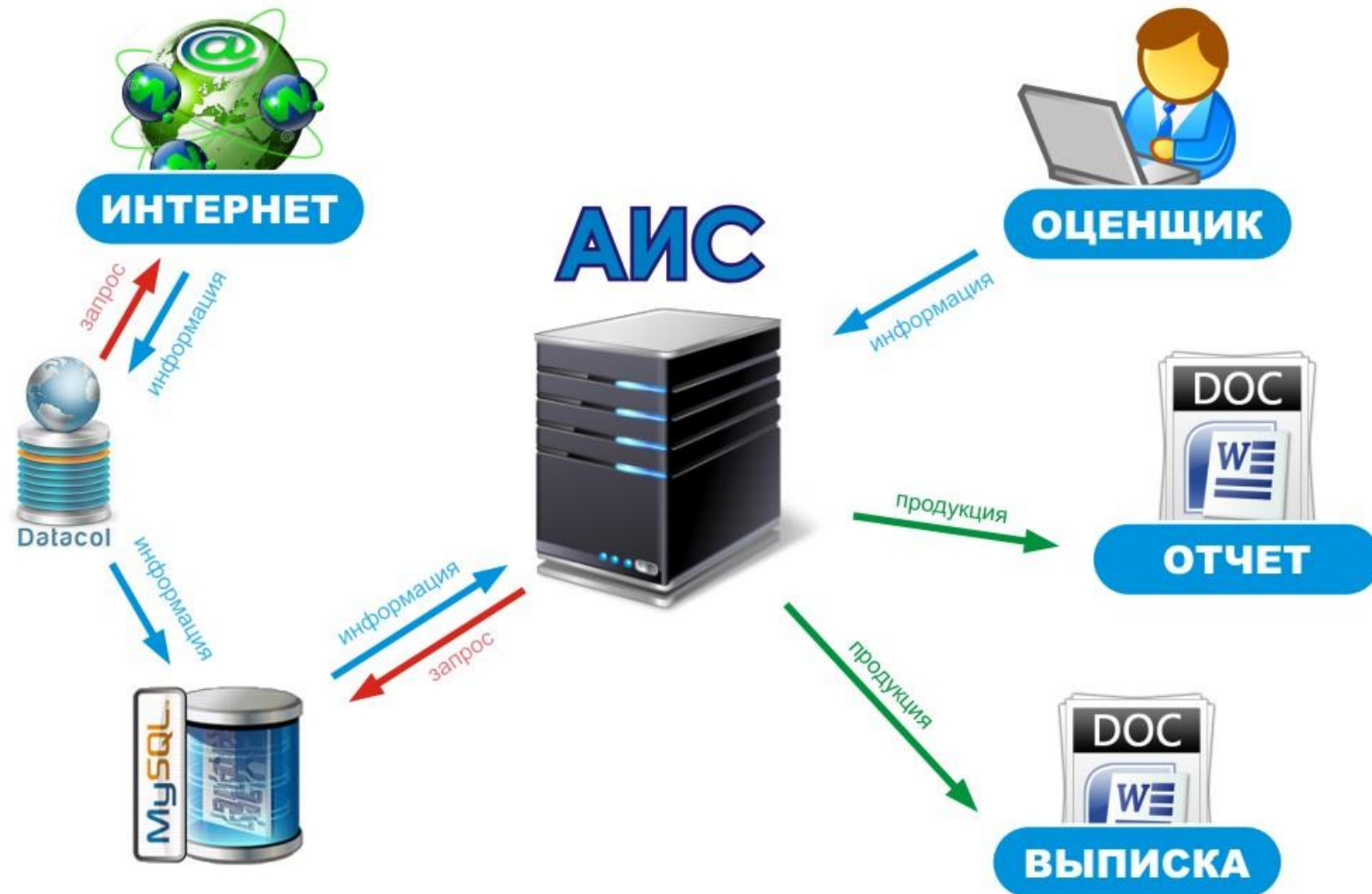


Рисунок Б.1 – Принципиальная схема работы АИС

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Сформированная выписка из отчета об оценке

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОКОМ-ИНВЕСТ»**

ВЫПИСКА ИЗ ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ

№ 74-2016-01514

**определение рыночной стоимости квартиры № 61,
общей площадью 94,6 м², находящейся по адресу:
город Челябинск, улица Братьев Кашириных, дом № 152,
по состоянию на 16 мая 2016 г.**

Заказчик:

Рожков Артём Владимирович

Исполнитель:

ООО «Техноком-Инвест»

454080, город Челябинск, проспект имени В.И. Ленина, дом 83б

Дата составления отчета: 18 мая 2016 г.

Место составления отчета: город Челябинск

город Челябинск

2016г.

ТЕХНОКОМ-ИНВЕСТ

ООО «Техноком-Инвест»
Ленина пр., 83б, г. Челябинск, 454080
Тел. (351) 265-73-92, факс (351) 775-29-85
E-mail: info@tki74.ru http://www.tki74.ru
ОКПО 53861794, ОГРН 1027403868612
ИНН 7453067574, КПП 745301001

1. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ И ВЫВОДЫ

Общая информация, идентифицирующая объект оценки:	Тип	Квартира	
	Количество комнат	3-комн.	
	Площадь, м ²	94,6	
	Населённый пункт	Челябинск	
	Улица (проспект, переулок и т.д.)	улица Братьев Кашириных	
	Номер дома	152	
	Номер квартиры (помещения)	61	
Результаты оценки, полученные с применением различных подходов:	Этаж	6	
	Подход	Итоговая стоимость, руб.	Вес подхода
	Доходный подход	Не применялся	
	Сравнительный подход	5 450 000,00	1,00
	Затратный подход	Не применялся	
Итоговая величина стоимости объекта оценки:	ИТОГО	5 450 000,00	
	5 450 000 (Пять миллион четыреста пятьдесят тысяч) рубль 00 копеек		

2. ЗАДАНИЕ НА ОЦЕНКУ

Объект оценки	Тип	Квартира
	Количество комнат	3-комн.
	Площадь, м ²	94,6
	Населённый пункт	Челябинск
	Улица (проспект, переулок и т.д.)	улица Братьев Кашириных
	Номер дома	152
	Номер квартиры (помещения)	61
Имущественные права на объект оценки	Этаж	6
	Собственность	
Цель оценки	Определение рыночной стоимости объекта оценки	
Предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения	Результат оценки может использоваться для обеспечения залогового капитала, получаемого в кредитном учреждении. Использование результатов оценки в иных целях не допускается.	
Вид стоимости	Рыночная	
Дата оценки	16 мая 2016 г.	
Срок проведения оценки	16 - 18 мая 2016 г.	
Допущения и ограничения, на которых должна основываться оценка	<ul style="list-style-type: none"> Заключение о стоимости, содержащееся в Отчете, базируется на данных о сложившейся ситуации на дату оценки. Оценщик не принимает во внимание события, которые произошли или могут произойти после даты проведения оценки. Итоговый результат стоимости, полученный в рамках настоящей оценки, характеризуется неизбежной погрешностью, являющейся следствием качества исходных данных и вычисляемых оценщиком параметров, используемых для расчета результата оценки. Отчет достоверен только в полном объеме и лишь для указанных целей и предполагаемого использования результатов оценки. При проведении оценки Оценщик самостоятельно формулирует ограничения и допущения, используемые в рамках конкретных выбранных методов оценки. 	

С уважением,
Директор ООО «Техноком-Инвест»

А.В. Рожков

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Сформированный отчет об оценке

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХНОКОМ-ИНВЕСТ»**

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ

№ 74-2016-01514

**определение рыночной стоимости квартиры № 61,
общей площадью 94,6 м², находящейся по адресу:
город Челябинск, улица Братьев Кашириных, дом № 152,
по состоянию на 16 мая 2016 г.**

Заказчик:

Рожков Артём Владимирович

Исполнитель:

ООО «Техноком-Инвест»

454080, город Челябинск, проспект имени В.И.Ленина, дом 83б

Дата составления отчета: 18 мая 2016 г.

Место составления отчета: город Челябинск

город Челябинск

2015г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
1. Основные факты и выводы	3
2. Задание на оценку	3
3. Сведения о заказчике оценки и об оценщике	3
4. Специальные термины, определения, сокращения и условные обозначения	4
5. Допущения и ограничительные условия, использованные оценщиком при проведении оценки	5
6. Применяемые стандарты оценочной деятельности	6
7. Описание объекта оценки	6
8. Анализ рынка объекта оценки	7
9. Анализ наиболее эффективного использования (НЭИ)	9
10. Описание процесса оценки объекта	10
10.1. Выбор подхода к оценке стоимости объекта	10
10.2. Расчет стоимости объекта оценки в рамках выбранных подходов	11
11. Согласование результатов. Вывод итоговой рыночной стоимости объекта оценки	16
12. Сертификат оценки	17
13. Перечень используемой литературы и источников информации	17
14. Приложения	17

1. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ И ВЫВОДЫ

Общая информация, идентифицирующая объект оценки:	Тип	Квартира	
	Количество комнат	3-комн.	
	Площадь, м ²	94,6	
	Населённый пункт	Челябинск	
	Улица (проспект, переулок и т.д.)	улица Братьев Кашириных	
	Номер дома	152	
	Номер квартиры (помещения)	61	
Результаты оценки, полученные с применением различных подходов:	Этаж	6	
	Подход	Итоговая стоимость, руб.	Вес подхода
	Доходный подход	Не применялся	
	Сравнительный подход	5 450 000,00	1,00
	Затратный подход	Не применялся	
Итоговая величина стоимости объекта оценки:	ИТОГО	5 450 000,00	
	5 450 000 (Пять миллион четыреста пятьдесят тысяча) рубль 00 копеек		

2. ЗАДАНИЕ НА ОЦЕНКУ

Объект оценки	Тип	Квартира
	Количество комнат	3-комн.
	Площадь, м ²	94,6
	Населённый пункт	Челябинск
	Улица (проспект, переулок и т.д.)	улица Братьев Кашириных
	Номер дома	152
	Номер квартиры (помещения)	61
Имущественные права на объект оценки	Этаж	6
	Собственность	
Цель оценки	Определение рыночной стоимости объекта оценки	
Предполагаемое использование результатов оценки и связанные с этим ограничения	Результат оценки может использоваться для обеспечения залогового капитала, получаемого в кредитном учреждении. Использование результатов оценки в иных целях не допускается.	
Вид стоимости	Рыночная	
Дата оценки	16 мая 2016 г.	
Срок проведения оценки	16 - 18 мая 2016 г.	
Допущения и ограничения, на которых должна основываться оценка	<ul style="list-style-type: none"> Заключение о стоимости, содержащееся в Отчете, базируется на данных о сложившейся ситуации на дату оценки. Оценщик не принимает во внимание события, которые произошли или могут произойти после даты проведения оценки. Итоговый результат стоимости, полученный в рамках настоящей оценки, характеризуется неизбежной погрешностью, являющейся следствием качества исходных данных и вычисляемых оценщиком параметров, используемых для расчета результата оценки. Отчёт достоверен только в полном объёме и лишь для указанных целей и предполагаемого использования результатов оценки. При проведении оценки Оценщик самостоятельно формулирует ограничения и допущения, используемые в рамках конкретных выбранных методов оценки. 	

3. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ОЦЕНКИ И ОБ ОЦЕНЩИКЕ

Сведения о Заказчике	
Ф.И.О.	Рожков Артём Владимирович
Документ удостоверяющий личность	Паспорт гражданина РФ
Серия, номер документа	серия 75 04 номер 198179
Выдан	28.02.2004 года УВД Ленинского района города Челябинска
Адрес регистрации	город Челябинск, ул. Братьев Кашириных, дом 152, кв. 61
Сведения об Оценщике	
Ф.И.О.	Попов Александр Станиславович
Наименование СРО, членом которой является оценщик	Некоммерческое партнерство «Саморегулируемая организация оценщиков «Экспертный совет»
Номер и дата выдачи свидетельства	№ 0752, дата выдачи 10 августа 2012 года
Серия, номер, дата выдачи	Диплом, серия ПП-3 № 001523, выдан 4 мая 2012 года Южно-Уральским

документа профессиональной переподготовке по программе «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)»	о государственном университетом
Сведения о страховании гражданской ответственности	
Страховщик	Открытое страховое акционерное общество «Ингосстрах»
Сумма страховки	1 000 000 (один миллион) рублей
№ договора (полиса)	433-177-038557/15
Период страхования	с 01.08.2015 по 31.07.2016 г.
Сведения об организации с которой Оценщик заключил трудовой договор	
Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Техноком-Инвест»
ОГРН	1027403868612
дата присвоения ОГРН	27 ноября 2000 года
Место нахождения:	город Челябинск, проспект В.И.Ленина, дом 83/б
Телефон:	+7 (351) 265-73-92
Факс:	+7 (351) 775-29-85
e-mail:	info@tki74.ru

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Объект оценки – объектам оценки относятся объекты гражданских прав, в отношении которых законодательством Российской Федерации установлена возможность их участия в гражданском обороте

Цена объекта – денежная сумма, предлагаемая, запрашиваемая или уплаченная за объект оценки участниками совершенной или планируемой сделки.

Стоимость объекта – при определении стоимости объекта оценки определяется расчетная величина цены объекта оценки, определенная на дату оценки в соответствии с выбранным видом стоимости. Совершение сделки с объектом оценки не является необходимым условием для установления его стоимости.

Итоговая стоимость объекта оценки – итоговая стоимость объекта оценки определяется путем расчета стоимости объекта оценки при использовании подходов к оценке и обоснованного оценщиком согласования (обобщения) результатов, полученных в рамках применения различных подходов к оценке.

Подход к оценке – совокупность методов оценки, объединенных общей методологией.

Метод оценки – последовательность процедур, позволяющая на основе существенной для данного метода информации определить стоимость объекта оценки в рамках одного из подходов к оценке.

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

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

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

Дата проведения оценки – датой оценки (датой проведения оценки, датой определения стоимости) является дата, по состоянию на которую определяется стоимость объекта оценки.

Наиболее эффективное использование – при определении наиболее эффективного использования объекта оценки определяется использование объекта оценки, при котором его стоимость будет наибольшей.

Срок экспозиции – срок экспозиции объекта оценки рассчитывается со дня представления на открытый рынок (публичная оферта) объекта оценки, до дня совершения сделки с ним.

Ограничения – условия, обстоятельства, допущения и предположения, в рамках которых выполняется оценка. Их содержание ограничивает точность, достоверность, применимость результата оценки, ответственность оценщика, заказчика и т.д.

Рыночная стоимость – рыночная стоимость есть наиболее вероятная цена, по которой данный объект может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

- одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение;
- стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;
- объект оценки представлен на открытый рынок в форме публичной оферты;
- цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки, и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;
- платеж за объект оценки выражен в денежной форме.

5. ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОЦЕНЩИКОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ

Оценка произведена с учетом допущений и ограничивающих условий, содержащихся в настоящем разделе.

Допущения к составу работ по оценке и содержанию отчета об оценке:

1. Работы по оценке включают:
 - исследование объекта оценки и окружающей его среды в текущем состоянии;
 - сбор и анализ информации, необходимой для обоснования сути и меры полезности объекта оценки;
 - выполнение необходимых исследований и вычислений, подготовку письменного отчета об оценке.
2. Состав работ по оценке, детальность и глубина выполняемых анализов и исследований, содержание отчета удовлетворяют требованиям необходимости и достаточности для доказательства результата оценки:
 - состав работ по оценке не содержит работ, выполнение которых не повысит доказательности результата оценки и не повлияет на значение итогового результата в пределах неизбежной погрешности;
 - глубина анализов и исследований ограничивается существенностью их влияния на значение результата оценки, его погрешность и степень обоснованности;
 - отчет не содержит сведений, которые не используются в анализах, выводах и расчетах.
3. Отчет содержит всю необходимую информацию для того, чтобы представитель получателя отчета (имеющий высшее или дополнительное образование в области экономики, но не являющийся профессиональным оценщиком) мог:
 - понять содержание отчета;
 - понять примененные оценщиком способы выполнения работ, анализов и исследований;
 - идентифицировать источники использованной им информации и степень ее достоверности;
 - проверить выполненные расчеты.
4. Оценщиком не проводится как часть работы юридическая и техническая экспертиза Объекта оценки.
5. Отчет об оценке достоверен лишь в полном объеме и лишь в указанных в нем целях.

Допущения и ограничения к проведению оценки:

При оценке выводы делаются на основании стандартных допущений:

1. Объект оценки, по предположениям оценщика, не характеризуется какими-либо скрытыми (не указанными явным образом) факторами, которые могут повлиять на его стоимость.
2. Услуги, оказанные в рамках настоящего отчета, представляют собой стандартную практику оценки.
3. Оказанные Оценщиком услуги ограничиваются его квалификацией в области оценки и не включают в себя прочие услуги по аудиту, налогообложению и оперативно-розыскной деятельности.
4. Оценщик не берет на себя ответственность за полноту учета имущества и основывается на данных, предоставленных Заказчиком.

Допущения в отношении оцениваемых прав.

1. Оценщик не берет на себя никаких обязательств по правовым вопросам, включая толкование законов или контрактов.
2. Оценщик не изучал вопрос о правовом статусе и исходил из того, что заявленное право владельца на имущество является обоснованным.
3. Оценщик не берет на себя ответственность за полноту учета имущественных прав, а также обязательств и обременений, которые могли иметь место в отношении имущества и имущественных прав Заказчика, а также за анализ юридических аспектов возникновения таких обязательств и обременений.

Допущения к источникам информации, использованным в отчете.

1. Информация, используемая в настоящем отчете, оценивалась по достаточности, достоверности и актуальности.
2. Сведения, полученные Оценщиком и содержащиеся в Отчете, считаются достаточными и достоверными для получения обоснованной оценки. Однако Оценщик не может гарантировать абсолютную точность информации, поэтому для всех сведений указан источник информации.
3. Большая часть существенной для оценки информации об Объекте оценки была предоставлена Заказчиком. Оценщик не располагает данными независимых источников об Объекте оценки, и не имеет необходимой квалификации для подтверждения указанной информации и не выражает какого-либо мнения относительно ее корректности.
4. При наличии альтернативных данных, несогласованности поступившей в распоряжение Оценщика информации или её отсутствии расчеты и выводы делались, исходя из информации и предположений Оценщика.
5. Чертежи, рисунки и схемы, приведенные в Отчете, являются приблизительными, призваны помочь пользователю получить наглядное представление об Объекте оценки и не должны использоваться в каких-либо других целях.
6. Ссылки на использованные источники информации и литературу не заменяют разумного объема разъяснений, которые содержатся в Отчете, и предоставляют пользователю Отчета возможность проверки качества использованных данных и результатов анализа.

Допущения в отношении используемых методов расчета.

1. Допущения, сформулированные в рамках использованных конкретных методов оценки, ограничения и границы применения полученного результата приведены непосредственно в расчётных разделах настоящего Отчёта.
2. Все расчеты, выполняемые для целей подготовки настоящего Отчета, производятся в программе Microsoft Office Excel. Числовые данные приводятся в Отчете в удобном для восприятия виде, в том числе, округленном. Сами расчеты выполняются с более высокой точностью в соответствии с внутренней архитектурой указанной программы, если иное прямо не указывается в Отчете.

Допущения и ограничивающие условия к результату оценки.

1. Заключение о стоимости, содержащееся в Отчете, базируется на данных о сложившейся ситуации на дату оценки. Оценщик не принимает во внимание события, которые произошли или могут произойти после даты проведения оценки.
2. Оценщик не несет обязательств по обновлению настоящего Отчета или сделанной им оценки с учетом событий и сделок, произошедших после даты оценки.
3. Итоговый результат стоимости, полученный в рамках настоящей оценки, характеризуется неизбежной погрешностью, являющейся следствием качества исходных данных и вычисляемых оценщиком параметров, используемых для расчета результата оценки.

Ограничивающие условия использования результатов, полученных при проведении оценки.

1. Итоговая величина рыночной стоимости, указанная в настоящем Отчете об оценке, носит рекомендательный характер для целей совершения сделки с объектом оценки. Данная величина может быть признана рекомендуемой для целей совершения сделки с объектом оценки, если со дня составления отчета об оценке до дня совершения сделки с объектом оценки или дня представления публичной оферты прошло не более 6 месяцев.
2. Оценщик обязуется соблюдать условия строгой конфиденциальности во взаимоотношениях с Заказчиком, т.е. Оценщик обязуется не разглашать третьим лицам конфиденциальные сведения, полученные от Заказчика, равно как и результаты задания, выполненного для Заказчика, за исключением следующих лиц:
 - лиц, письменно уполномоченных Заказчиком;
 - суда, арбитражного или третейского суда;
 - уполномоченных положениями действующего законодательства лиц, занимающихся экспертизой отчетов профессиональных оценщиков или принимающих для хранения обязательные копии документов, подготовленных профессиональными оценщиками, для целей проведения официальных аттестаций или аккредитаций профессиональных оценщиков.
3. Ни Заказчик, ни Оценщик не могут использовать Отчет иначе, чем это предусмотрено Договором на оценку. Отчет или какая-либо его часть не могут быть предоставлены Заказчиком для использования в целях рекламы, для мероприятий по связям с общественностью без предварительного письменного согласования с Оценщиком.
4. От Оценщика не требуется появляться в суде или свидетельствовать иным способом по поводу произведенной оценки, иначе как по официальному вызову суда.
5. Авторские права на Отчет принадлежат Оценщику. Согласно ст.1259 ГК РФ часть 4, ст. 1259, п.2 «к объектам авторских прав относятся: ...составные произведения». Отчет об оценке является составным произведением. Составное произведение – это произведение, созданное, составленное из ряда произведений и материалов в результате творческого труда, который состоит в их отборе и (или) расположении. Защита интеллектуальных прав, охрана авторства, и неприкосновенности произведения предусмотрены статьями 1250, 1267 IV части ГК РФ.

6. ПРИМЕНЯЕМЫЕ СТАНДАРТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Федеральные стандарты.

Федеральные стандарты оценочной деятельности, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденные приказами Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года №№ 297, 298, 299 соответственно, от 25 сентября 2014 года № 611:

- Федеральный стандарт оценки №1, «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО №1)», (приказ №297).
- Федеральный стандарт оценки №2, «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)», (приказ № 298).
- Федеральный стандарт оценки №3, «Требования к отчету об оценке (ФСО №3)», (приказ № 299).
- Федеральный стандарт оценки №7, «Оценка недвижимости (ФСО №7)», (приказ № 611).

Прочие стандарты (СРО оценщика и др.)

- Стандарты и правила оценочной деятельности НП СРО «Экспертный совет», утвержденные Советом НП оценщиков «ЭС» протокол № 4/2010 от 31 августа 2010 года с изменениями и дополнениями, утвержденными Советом НП «СРОО «ЭС» протокол № 19/2011 от 12 мая 2011 года, протокол № 59/2014 от 25 ноября 2014 года.

7. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

Описание Объекта оценки составлено на основании визуального осмотра и предоставленной заказчиком документации, в том числе:

- Свидетельство о государственной регистрации права серия 7408 №154789 от 04.04.2010г.

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Общая информация, идентифицирующая объект оценки	
1.1	Тип объекта	Квартира
1.2	Количество комнат	3-комн.
1.3	Площадь, м2	94,6
1.4	Высота помещений	
1.5	Населенный пункт	Челябинск
1.6	Район	Центральный р-н
1.7	Улица (проспект, переулок и т.д.)	улица Братьев Кашириных
1.8	Номер дома	152
1.9	Номер квартиры (помещения)	61

№ п/п	Характеристика	Показатель
1.10	Этаж	6
1.11	Ориентир в городе	Тополиная аллея
2	Качество отделки и наличие улучшений в квартире	
2.1	Тип отделки	Простая
2.2	Заполнение оконных проёмов	Стеклопакеты в ПВХ профиле
2.3	Телефон	Нет
2.4	Интернет	Да
2.5	Сигнализация	Нет
2.6	Балкон	Нет
2.7	Лоджия	Да
2.8	Кондиционер	Да
2.9	Домофон	Да
2.10	Железная дверь	Да
2.11	2 санузла и более	Да
2.12	Газоснабжение	Нет
3	Общая характеристика многоквартирного жилого дома и прилегающей территории	
3.1	Тип дома	Кирпичный
3.2	Серия	Индивидуальный проект
3.3	Этажность дома	9
3.4	Год постройки	2010
3.5	Состояние фасада здания	Хорошее
3.6	Состояние подъездов	Хорошее
3.7	Лифт	Да
3.8	Консьерж	Да
3.9	Автостоянка, парковка	Да
3.10	Детская площадка	Да
3.11	Подземная парковка	Нет
3.12	Закрытая территория	Да
3.13	Близость остановки	Да
3.14	Ближайшая окружающая застройка	

8. АНАЛИЗ РЫНКА ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

Из общего объема предложений на вторичном рынке Челябинска сегодня продается лишь 7-10 процентов квартир. На это повлияло снижение реальных доходов населения, а также высокая средневзвешенная ставка по ипотеке. Трудности испытывает и рынок первичного жилья, где объем продаж просел, по разным оценкам, в три раза. На падающем рынке выиграет тот, кто предложит большую скидку, уверены риелторы.

«Вторичка» ждет скидок

По сведениям аналитического центра РК «Служба недвижимости», средняя стоимость кв.м вторичного жилья в Челябинске составляет 44 531 рублей. Объем предложения на «вторичке» в ноябре достигал 19 278 квартир, что сопоставимо с показателем на начало лета 2015 г. На Калининский и Курчатовский районы приходится 42% предложения, на Центральный и Советский – 19%, на производственные районы (Ленинский, Тракторозаводский, Металлургический) – 39%. Диапазон стоимости однокомнатной квартиры класса «комфорт» – 1,8-2,1 млн руб.; двухкомнатной – 2,5-2,8 млн руб.; трехкомнатной квартиры – 3-3,3 млн руб.

Падающий покупательский спрос южноуральцев на недвижимость можно объяснить несколькими факторами. Например, заметно снизились реальные доходы населения. При этом прочие расходы горожан только растут. «Самый главный фактор, который влияет на падение спроса – экономический, – уверен директор по развитию РК «Служба недвижимости» Денис Стукалов. – У потенциальных покупателей просто нет денег. Стоимость минимального набора продуктов питания за год выросла на 7,1%. В тоже время среднемесячная номинальная начисленная зарплата за январь-август этого года в крупных и средних организациях города составила порядка 32 тысяч рублей. Ее реальный размер, рассчитанный с учетом индекса потребительских цен, уменьшился на 7,9%».

Другой препоной для покупки жилья сегодня можно назвать сохраняющуюся высокую средневзвешенную ставку по рублевым ипотечным кредитам. По данным аналитиков, к ноябрю этого года она выросла в отчетном периоде на 0,25 п. пункта (13,15% и 12,88% годовых на 1 октября и 1 сентября текущего года соответственно). На этом фоне на 38,4% сократился объем предоставленных рублевых ипотечных жилищных кредитов (с 1 254 млрд руб. до 772 млрд руб. за девять месяцев 2014 и 2015 годов соответственно).

На фоне снижающегося спроса предложение о продаже недвижимости от собственников регулярно растет. Согласно базе объявлений сайта DomChel.ru, в разделе «Вторичное жилье» к декабрю этого года насчитывается 4634 объявлений о продаже жилья от частных лиц. Для сравнения, в сентябре таких объявлений от частных лиц было 4014, к первому октября этого года – 4154. К первому ноября таких объявлений насчитывается 4416.

Эту тенденцию подтверждает руководитель АН «Ключ-Инвест» Александр Чернов: «Мы видим, что количество предложений от продавцов растет. Но по-прежнему лишь единицы объектов готовы к реальным сделкам. Нередко люди завышают цену своих квартир, потому что хотят купить другое жилье, выставленное также по цене выше рыночной. Поэтому этикетные цены на квартиры значительно отличаются от стоимости, с которой стороны выходят

на сделку. В целом, сейчас самое время покупать квартиры и расширять свои жилищные условия, если в этом у челябинцев есть необходимость».

Динамика средней цены квадратного метра «вторички» в Челябинске (по данным сервиса «Домчел Индексы» на 7 декабря 2015 г.)

Серия квартир	Средняя стоимость кв.м, руб.	Динамика стоимости
Хрущевка	41654	-2%
Брежневка	41538	3,5%
Сталинка	38521	1,1%
97	44815	-2,6%
121 Т	42482	-6,1%
Ленинградский проект	44412	-1%
Квартира-студия	47087	-1,5%
Элитная	57185	-3,5%

Снижение спроса отразилось и на стоимости некоторых объектов. К примеру, по данным внутреннего аналитического сервиса «Домчел Индексы», этикетная стоимость квадратного метра «вторички» к декабрю показывает отрицательную динамику практически по всем сериям квартир. Больше всего упали в цене квартиры серии 121Т и элитное жилье. «Труднее всего продается жилье в районах, где сосредоточено производство, – добавляет Денис Стукалов. – Выигрывает сегодня продавец, который предлагает большую скидку, потому что второго покупателя на рынке сегодня может просто не найтись».

«Первичка» сдает позиции

Трудности с продажей жилья сегодня есть и на первичном рынке. С января по сентябрь 2015 года в Челябинске ввели в строй 375 жилых домов (4396 квартир), всего в городе построено 283,9 тыс. кв. м жилья. В 2016 году планируется сдать еще 50 многоквартирных домов. Из них 12 домов – экономкласс (2 574 квартиры), 25 домов – среднего класса (4 491 квартира) и 13 домов – бизнес класс (1 604 квартиры).

Однако количество сделок в новостройках за год сократилось практически втрое. За 2014 год в городе было продано 7121 однокомнатных квартир и 4408 «двушек» экономкласса, сообщает «Служба недвижимости». По итогам первого полугодия 2015 года эти показатели составили 2092 и 1328 квартир соответственно. При анализе учитывались расчетные показатели реализации квартир челябинскими застройщиками.

Спасая спрос

Объем введенного жилья в России в 2015 году может быть на 11% ниже, чем в 2014. Об этом заявил замглавы Минстроя Олег Бетин на совещании в Совете Федерации. В текущем году, по прогнозам, введут 74 миллиона квадратных метров жилья против 83,6 миллиона «квадратов» годом ранее. Спикер также отметил, что есть вероятность и дальнейшего снижения этих показателей. Так, в 2016 году в стране могут ввести 60 миллионов квадратных метров.

Принимаемые государством меры по спасению спроса на жилье пока ощутимого эффекта не дают. Так, по мнению Дениса Стукалова, не способна массово увеличить спрос на квартиры в новостройках программа «Жилье для российской семьи», которая сейчас реализуется в Челябинской области и предлагает условия льготной ипотеки: «Данные о числе участников уже говорят о том, что проект не пользуется повышенным спросом у россиян. В 52 регионах лишь порядка 33 тысяч семей проявили интерес к покупке жилья по этой программе. В нашем регионе объекты находятся за пределами города, что для многих снижает их привлекательность».

Руководитель отдела нового и строящегося жилья АН «Марис-Недвижимость» Евгений Рогов уточняет, что сделки по этой программе есть, но все они касаются, по сути, только одного жилого комплекса: «Около 80% сделок на первичном рынке в нашей компании сегодня приходится на реализацию квартир в рамках программы «Жилье для российской семьи». Но покупатели интересуются только домами высокой стадии готовности. Чаще всего в программе участвуют молодые семьи, которые покупают однокомнатные квартиры или квартиры-студии. Они предпочитают оформить ипотеку на меньшую сумму, чтобы затем ежемесячно выплачивать подъемную для них сумму».

Собеседник также рассказал, что в ноябре-декабре этого года на покупку строящихся объектов отмечается традиционный спрос: «В прошлом году в связи с ростом курса валют и падением рубля на рынке недвижимости отмечался ажиотажный спрос, особенно активно продавались квартиры в новостройках. В этом году подобного ажиотажа, конечно, нет. Но сделки все же увеличились примерно на 15% относительно начала осени. Челябинцы по-прежнему к концу года пытаются вложить свои имеющиеся накопления. К тому же, ряд застройщиков предлагает предновогодние скидки»¹.

По данным аналитического сервиса «DomChel индексы» за период с августа 2015 по январь 2016 года, средняя цена квадратного метра жилой недвижимости в зависимости от серии, распределяется следующим образом (тыс.руб.)²:

¹ <http://domchel.ru/text/daynews/108734093447168.html>

² http://domchel.ru/sale_stat/analytic.html?month=6

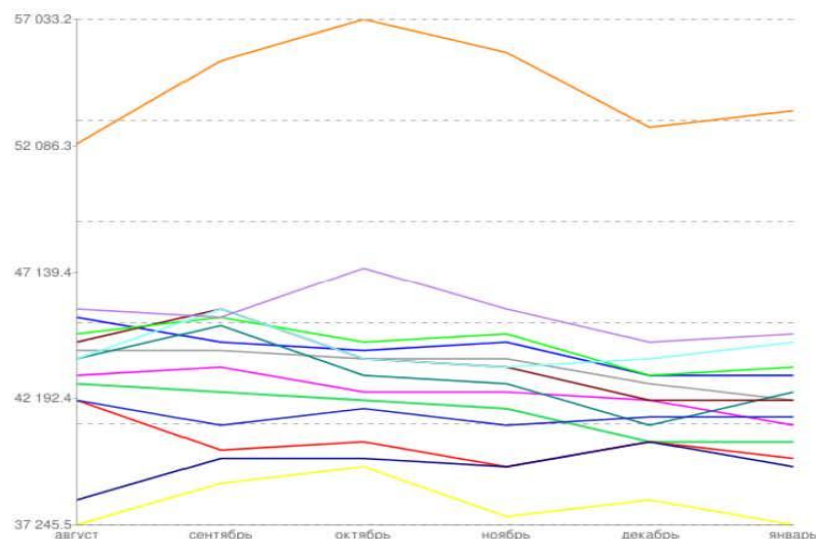


График распределения цены квадратного метра жилой недвижимости в зависимости от серии за период с августа 2015 по январь 2016 года.

Серия	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь
Колтуевка	44 008	43 645(-0,8%)	43 294(-0,8%)	42 837(-1,1%)	41 403(-3,3%)	41 479(0,2%)
Брежневск	43 141	41 031(-4,9%)	41 579(0,8%)	39 956(-3,4%)	41 217(3,2%)	40 681(-1,3%)
Сталинка	37 246	39 095(5,0%)	40 112(2,3%)	37 656(-5,9%)	33 367(-14,9%)	37 337(-2,7%)
Э7 серия	47 198	46 225(-2,1%)	45 604(-1,3%)	46 015(0,9%)	44 460(-3,4%)	44 342(-0,3%)
Э7 углубленная	45 930	45 735(-0,4%)	45 179(-1,3%)	45 531(0,8%)	44 222(-2,9%)	43 335(-2,0%)
12-я серия	44 641	44 985(0,8%)	43 550(-3,2%)	43 872(0,7%)	42 174(-4,6%)	42 192(-0,0%)
12-я серия	45 187	47 055(4,1%)	46 737(-0,7%)	44 235(-5,3%)	42 114(-4,8%)	43 771(3,9%)
Толмограховская	38 377	40 675(6,0%)	40 559(-0,3%)	39 945(-1,5%)	41 351(3,6%)	40 154(-3,0%)
Пенінгсдальский проект	46 291	47 695(3,0%)	45 320(-5,0%)	44 950(-0,8%)	42 495(-5,5%)	43 175(-1,6%)
Индивидуальный проект	46 631	47 511(1,9%)	46 226(-2,7%)	46 403(0,4%)	44 564(-4,0%)	45 133(1,2%)
Элитная	55 866	59 930(7,3%)	51 980(-13,4%)	60 366(16,5%)	56 779(-5,9%)	57 704(1,5%)
Углубленной планировки	45 465	47 625(4,8%)	45 270(-5,0%)	45 045(-0,5%)	45 247(0,4%)	46 363(2,5%)
Другая	43 280	41 940(-3,1%)	42 722(1,9%)	41 964(-1,8%)	42 557(1,4%)	42 492(-0,2%)
Святица-студия	47 781	47 330(-0,9%)	49 655(4,8%)	47 717(-3,9%)	46 282(-3,0%)	46 519(0,5%)

Динамика изменения средней цены квадратного метра жилой недвижимости на вторичном рынке за период с августа 2015 по январь 2016 года в зависимости от серии.

9. АНАЛИЗ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (НЭИ)

Понятие наиболее эффективного использования (НЭИ).

Понятие наиболее эффективного использования определяется как вероятное и разрешенное законом использование оцениваемого объекта с наилучшей отдачей, причем непременно условие физической возможности, должного обеспечения и финансовой оправданности такого рода действий.

Понятие наилучшего и оптимального использования подразумевает наряду с выгодами для собственника оцениваемого объекта, особую общественную пользу.

Подразумевается, что определение наилучшего и наиболее эффективного использования является результатом суждений оценщика на основе его аналитических навыков, тем самым, выражая лишь мнение, а не безусловный факт. В практике оценки недвижимости положение о наиболее эффективном использовании представляет собой предпосылку для дальнейшей стоимостной оценки объекта.

Основные критерии анализа НЭИ.

При определении вариантов наиболее эффективного использования объекта используются четыре основных критерия анализа:

- Физическая возможность - физическая возможность реализации наиболее эффективного использования рассматриваемого объекта, соответствие ресурсному потенциалу.
- Юридическая допустимость - характер, срок и форма предполагаемого использования не должна противоречить законодательству и правовым ограничениям существующим, либо потенциальным.
- Финансовая целесообразность - допустимый с точки зрения закона порядок использования объекта должен обеспечить доход равный или больший суммы операционных расходов, финансовых обязательств и капитальных затрат.

- Максимальная эффективность - кроме получения чистого дохода как такового, наиболее эффективное использование подразумевает наибольшую продуктивность среди вариантов использования, вероятность реализации которых подтверждается рынком. Т.е. либо максимизацию чистого дохода собственника, либо достижение максимальной стоимости самого объекта.

Анализ и выводы по анализу НЭИ.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что наиболее эффективным вариантом использования анализируемого объекта является использование его по назначению – для проживания граждан. Поскольку в данном случае объектом оценки является квартира, наиболее эффективным вариантом использования будет являться использование для проживания граждан без рассмотрения других вариантов.

10. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ ОБЪЕКТА

10.1. Выбор подхода к оценке стоимости объекта

При проведении оценки используются три основных концептуальных подхода: сравнительный, доходный, затратный.

Подход к оценке представляет собой совокупность методов оценки, объединенных общей методологией. Методом оценки является последовательность процедур, позволяющая на основе существенной для данного метода информации определить стоимость объекта оценки в рамках одного из подходов к оценке.

Доходный подход.

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

В рамках доходного подхода различают два метода: метод дисконтированных денежных потоков и метод прямой капитализации.

Метод прямой капитализации доходов используется, если: потоки доходов стабильны длительный период времени, представляют собой значительную положительную величину; потоки доходов возрастают устойчивыми, умеренными темпами и др.

Метод дисконтированных денежных потоков используется, если: предполагается, что будущие денежные потоки будут существенно отличаться от текущих; потоки доходов и расходов носят сезонный характер; объект недвижимости строится или только что построен и вводится в эксплуатацию; объект требует реконструкции и др.

При использовании доходного подхода основным элементом является ставка капитализации и ставка дисконтирования. Исходной информацией для определения значения ставок является рынок аналогичных объектов, оценка рисков, связанных с конкретным объектом недвижимости и рынком недвижимости в целом и т.д.

Применение данного подхода ограничивается помимо объема информации, необходимого для его реализации, также видом/типом оцениваемого недвижимого имущества. Его использование возможно для объектов недвижимости, являющихся (по результатам фактического осмотра и на основании разрешенного использования) типичными объектами коммерческой недвижимости. В данном случае, оцениваемым объектом является жилая недвижимость, т.е. недвижимость, разрешенным использованием которой не предусмотрено извлечение прибыли. Таким образом, оценщику необходимо отказаться от применения доходного подхода.

Сравнительный подход.

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

Сравнительный подход предполагает следующую процедуру:

- изучение рынка и отбор объектов недвижимости, предлагаемых к продаже, которые наиболее сопоставимы с оцениваемым объектом.
- сбор и проверка информации по каждому отобранному объекту-аналогу о цене продажи или цене предложения, условиях оплаты, физических характеристиках, местоположении и других условиях сделки.
- анализ и сравнение каждого объекта-аналога с оцениваемым объектом по времени продажи, местоположению, физическим характеристикам, условиям продажи и другим параметрам.
- корректировка цены продажи или цены предложения по каждому объекту-аналогу в соответствии с имеющимися различиями между ним и оцениваемым объектом.
- анализ и согласование скорректированных цен объектов-аналогов, и вывод об итоговой рыночной стоимости оцениваемого объекта.

Применение данного подхода обуславливается объемом информации, необходимым для его реализации. В случае наличия достаточного объема информации, применение данного подхода, в целях настоящей оценки, в соответствии с техническим заданием, и предполагаемым использованием результатов оценки, является приоритетным для оценки всех видов недвижимого имущества.

Рыночная стоимость объекта недвижимости определяется стоимостью в обмене, т.е. ценность объекта недвижимости определяется многочисленными типичными участниками рынка.

Таким образом, изучив рынок и имея достаточный объем достоверной и доступной для анализа информации о ценах и характеристиках объектов-аналогов, оценщик использует сравнительный подход, как приоритетный для оценки данного вида недвижимого имущества.

Затратный подход.

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

объекта оценки являются затраты, необходимые для создания аналогичного объекта с использованием материалов и технологий, применяющихся на дату оценки.

При оценке недвижимости, затратный подход определяет стоимость путем установления затрат на приобретение земли и строительство нового имущественного объекта с эквивалентными характеристиками или затратами на приспособление старого объекта недвижимого имущества для аналогичного использования с учетом того, что затраты производятся одномоментно (без задержки). К общим затратам на строительство добавляются затраты на приобретение земельного участка. (Когда это возможно, учитывается предпринимательский доход, т.е. доход или убытки девелопера добавляются к затратам на строительство.) Затратный подход устанавливает верхний предел той суммы, которую бы на нормальном рынке заплатили бы за данное имущество в новом состоянии. Для более старого имущества делаются скидки на различные формы «накопленной амортизации (обесценения)» (ухудшения физического состояния; функционального или технического устаревания; экономического или внешнего устаревания), чтобы рассчитать цену, приближенно равную Рыночной стоимости. В зависимости от того, в какой мере имеются рыночные данные для расчетов, затратный подход может дать непосредственный показатель Рыночной стоимости. В зависимости от наличия рыночных данных затратный подход может являться индикатором рыночной стоимости. Затратный подход очень полезен при определении рыночной стоимости объектов предполагаемого строительства, объектов специализированного имущества и других объектов имущества, редко продаваемых на рынке.

Затратный подход применяется, когда существует возможность заменить объект оценки другим объектом, который либо является точной копией объекта оценки, либо имеет аналогичные полезные свойства (ФСО №1).

Необходимое условие для использования затратного подхода – достаточно детальная оценка затрат на строительство идентичного (аналогичного) объекта недвижимости с последующим учётом износа оцениваемого объекта. Строительство отдельно взятого функционального помещения, являющегося частью здания – невозможно. Сметой затрат на покупку участка и строительства на нём здания, частью которого является объект оценки, Оценщик не располагает. В свою очередь, расчёт по «типовым» сметам и т.п. с учётом всех реальных дополнительных затрат, определением совокупного износа здания в целом и выделения стоимости единицы площади отдельного жилого помещения приведёт к большой погрешности в вычислениях. В силу изложенных выше причин, Оценщиком было принято решение отказаться от применения затратного подхода в рамках данного отчёта.

Таким образом, в рамках данного отчёта Оценщик использует сравнительный подход как единственно возможный.

10.2. Расчет стоимости объекта оценки в рамках выбранных подходов

Как уже было сказано, сравнительный подход - совокупность методов оценки, основанных на сравнении объекта оценки с объектами - аналогами объекта оценки, в отношении которых имеется информация о ценах.

Основой применения данного подхода является тот факт, что стоимость объекта оценки непосредственно связана с ценой продажи аналогичных объектов. Каждая сопоставимая продажа сравнивается с объектом оценки. В цену сопоставимой продажи вносятся поправки (корректировки), отражающие существенные различия между ними.

При использовании сравнительного подхода Оценщиком были предприняты следующие шаги:

- сбор данных, изучение рынка недвижимости, отбор аналогов из числа сделок купли-продажи и предложений на продажу (публичных оферт);
- проверка информации по каждому отобранному аналогу о цене продажи и запрашиваемой цене, оплате сделки, физических характеристиках, местоположении и иных условиях сделки;
- анализ и сравнение каждого аналога с объектом оценки по времени продажи (выставлению оферты), местоположению, физическим характеристикам и условиям продажи;
- корректировка цен продаж или запрашиваемых цен по каждому аналогу в соответствии с имеющимися различиями между ним и объектом оценки;
- согласование скорректированных цен аналогов и вывод показателя стоимости объекта оценки.

В настоящее время информация по ценам сделок купли-продажи на рынке недвижимости носит закрытый характер. В процессе сбора исходной информации не было найдено достаточно примеров цен состоявшихся сделок купли-продажи объектов, сходных с объектом оценки. Поэтому настоящий расчет стоимости опирается, в первую очередь на цены предложения.

При сравнительном анализе стоимости объекта оценки с ценами аналогов Оценщик использовал данные по ценам предложений (публичных оферт) аналогичных объектов, взятых из открытых источников (печатных изданий, официальных интернет-сайтов и т.п.). Такой подход, по мнению Оценщика, оправдан с той точки зрения, что потенциальный покупатель прежде, чем принять решение о покупке объекта недвижимости проанализирует текущее рыночное предложение и придет к заключению о возможной цене предлагаемой квартиры, учитывая все его достоинства и недостатки относительно объектов сравнения.

При отсутствии в свободном доступе баз данных (листингов) с ценами реальных сделок, на которые опираются в своей работе оценщики большинства стран мира, Оценщик справедливо сделал вывод, что данные публичных оферт наиболее близки к реальным ценам сделок купли-продажи, и, следовательно, в наибольшей степени отвечают требованиям российского законодательства в области оценки.

Таким образом, Оценщиком в процессе расчетов были использованы данные, именуемые в ГК РФ как "оферта" и "публичная оферта" (Ст. 435 и 437). Следовательно, Оценщик гипотетически (с учетом соответствующих корректировок) предполагал, что лицо, "сделавшее предложение, считает себя заключившим договор с адресатом, которым будет принято предложение".

Выбор объектов аналогов.

На момент проведения оценки на рынке предлагался ряд аналогов с соответствующим местоположением и сопоставимых по своим основным ценообразующим параметрам, т.е. техническим, экономическим, материальным и другим характеристикам с объектом оценки. Данные об аналогах и их основных ценообразующих параметрах проанализированы Оценщиком и сведены в расчетную таблицу, которая приведена ниже.

Данные об аналогах приведены в Приложении № 3, получены с интернет сайтов, а также путем опроса представителей собственников и сотрудников агентств недвижимости.

В качестве объектов-аналогов были взяты квартиры, аналогичные оцениваемому Объекту. Также, внимание уделялось тому, чтобы у оцениваемого Объекта и аналогов не было различий, на которые было бы трудно рассчитать и внести корректировку.

Используя информационную базу данных сети интернет, Оценщиком были выбраны аналоги с соответствующим местоположением и сопоставимыми по своим основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам с объектом оценки. Основные характеристики аналогов представлены в таблице³:

№	Местоположение	Этаж/этажность	Площадь, м²	Цена продажи, руб.	Дата предложения	Условия продажи	Материал окон	Класс отделки
1	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	7 / 9	96,006	100 000	21.01.2016	Торг 2%	ПВХ	Высококачеств
2	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	9 / 9	92,005	800 000	21.01.2016	Без торга	ПВХ	Высококачеств
3	Братьев Кашириных ул, д. 152 (ТОПОЛИНКА)	2 / 9	90,004	300 000	21.01.2016	Без торга	ПВХ	Улучшенн
4	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	3 / 9	97,005	800 000	21.01.2016	Без торга	ПВХ	Улучшенн

Корректировки, методы определения и внесения.

В ходе анализа к ценам аналогов были внесены корректировки на различия, существующих между аналогами и объектом оценки. Отрицательная корректировка вносится в случае, если по данному аналогу показатель превосходит объект оценки, а положительная – если по данному показателю аналог ему уступает.

Корректировки цен аналогов по элементам сравнения могут быть определены как для цены единицы измерения аналога, так и для цены аналога в целом. Величины корректировок, как правило, определяются следующими способами:

- прямым по парным сопоставлением цен аналогов, отличающихся друг от друга только по одному элементу сравнения и определение, таким образом, корректировки по данному элементу сравнения;
- прямым по парным сопоставлением дохода двух аналогов, отличающихся друг от друга только по одному элементу сравнения, и определения путем капитализации разницы в доходах корректировки по данному элементу сравнения;
- корреляционно-регрессионным анализом связи между изменением элемента сравнения и изменением цен аналогов и определением уравнения связи между значением элемента сравнения и величиной рыночной стоимости;
- определением затрат, связанных с изменением характеристики элемента сравнения, по которому аналог отличается от объекта оценки;
- экспертным обоснованием корректировок цен аналогов.

При расчете использовались относительные корректировки.

Факторы/параметры аналогов, не включенные в состав корректировок - имеют одинаковые характеристики с объектом оценки.

Корректировки, применяемые в расчётах.

Корректировки, применённые в отчёте, а также их размер, представлены в таблице:

Наименование корректировки	Описание	Обоснование	Размер	Применимость
Условия продажи	Реальные сделки по купле-продаже объектов жилой недвижимости обычно несколько отличаются от цен предложения, т.к. цена оферты, при стабильном рынке может быть несколько завышена на так называемый "торг". Иногда, при активном росте цен, цена реальной сделки может быть и несколько выше цены предложения. Кроме того, в эту цену обычно "заложены" комиссионные риэлторов. В ряде случаев, цена оферты и цена сделки могут совпадать.	Размер корректировки определён на основании информации, полученной у агентств недвижимости: «Компаньон», «Инженер», «Ключ-Инвест».		
Материал окон	Данная корректировка отражает влияние материала заполнения оконных проёмов	Информационной базой для расчета данной		

³ Распечатка интернет страниц с предложениями о продаже объектов-аналогов представлены в приложении к настоящему отчёту.

	на стоимость объекта. Зачастую квартиры с пластиковыми стеклопакетами стоят дороже, чем с деревянными окнами.	поправки служит издание компании КО-ИНВЕСТ, 2003 года, раздел «Жилые дома».		
Класс отделки	Данная корректировка отражает различие между объектами в зависимости от класса их отделки. По отношению к базовому классу «без отделки», размер корректировки для объектов с «простой» отделкой – 5%, «улучшенной» – 10%, «высококачественной» – 15%, «требует ремонта» - 0%	Информационной базой для расчета данной поправки служит издание компании КО-ИНВЕСТ, 2003 года, раздел «Жилые дома».	1,00	

Факторы/параметры аналогов, не включенные в состав корректировок – имеют одинаковые характеристики с объектом оценки.

Полученные после внесения корректировок к стоимостям объектов-аналогов были рассчитаны весовые доли, после чего определили стоимость одного квадратного метра общей площади объекта оценки.

Полученные цены (строка 25) имеют разные значения, в этой связи необходимо произвести математическую обработку полученных результатов путем расчета доверительного интервала.

Доверительный интервал рассчитывается в соответствии с законом нормального распределения по формуле:

$$\bar{C} \pm 0.94 \times \sigma, \quad (1)$$

где:

\bar{C} – среднеарифметическое значение скорректированных цен аналогов;

σ – среднеквадратичное отклонение;

0,94 – коэффициент, соответствующий нормальному распределению, с вероятностью 85%.

Среднеарифметическое значение рассчитаем по формуле:

$$\bar{C} = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{n}, \quad (2)$$

где:

$C_1 \dots C_n$ – значения соответствующих объектов аналогов.

Расчет среднеквадратичного отклонения произведен по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (C_i - \bar{C})^2}, \quad (3)$$

где:

\bar{C} – среднеарифметическое значение скорректированных цен аналогов;

C_i – значение объекта аналога;

n – количество объектов аналогов.

Строка 27 расчетной таблицы – среднеквадратичное отклонение

Как видно, значение объектов аналогов № 1 и № 3 не попадают в доверительный интервал.

Для расчета удельного веса каждого значения объекта аналога применена следующая формула:

$$K_i = \frac{1/(S_{1..n}+1)}{\sum 1/(S_n+1)}, \quad (4)$$

где:

K_i – весовой коэффициент i -объекта аналога;

$S_{1..n}$ – сумма корректировок аналога, для которого производится расчет;

S_n – сумма корректировок n -го аналога;

n – номер аналога.

Строка 31 расчетной таблицы – расчет удельного веса значения каждого объекта аналога.

Итоговое значение объекта оценки – сумма полученных значений каждого аналога с учетом удельного веса.

Итоговое значение объекта оценки – сумма полученных значений каждого аналога с учетом удельного веса.

Математическое описание расчета корректировок к ценам объектов аналогов:

Аналог 1: $(6\,100\,000 \text{ руб.} / 96,00 \text{ м}^2) * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 0,98 * 1,00 * 1,00 * 0,95 = 59\,306 \text{ руб./м}^2$

Аналог 2: $(5\,800\,000 \text{ руб.} / 92,00 \text{ м}^2) * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 0,91 = 57\,182 \text{ руб./м}^2$

Аналог 3: $(4\,300\,000 \text{ руб.} / 90,00 \text{ м}^2) * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 0,95 = 45\,503 \text{ руб./м}^2$

Аналог 4: $(5\,800\,000 \text{ руб.} / 97,00 \text{ м}^2) * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 0,95 = 56\,946 \text{ руб./м}^2$

Расчет среднеарифметического значения:

$$(59\,306 + 57\,182 + 45\,503 + 56\,946)/4 = 54\,734 \text{ руб.}$$

Расчет среднеквадратичного отклонения:

$$\sqrt{((54\,734 - 59\,306)^2 + (54\,734 - 57\,182)^2 + (54\,734 - 45\,503)^2 + (54\,734 - 56\,946)^2)/4} = 5\,408 \text{ руб./м}^2$$

Расчет доверительного интервала:

$$54\,734 \text{ руб.} \pm 0,946 * 5\,408 \text{ руб.,}$$

а именно:

- минимальное значение 49 618 руб. за 1,00 м² общей площади объекта оценки;
- максимальное значение 59 851 руб. за 1,00 м² общей площади объекта оценки.

Расчет скорректированной стоимости за 1,00 м² общей площади объекта оценки:

$$(59\,306 \text{ руб./м}^2 * 0,250) + (57\,182 \text{ руб./м}^2 * 0,375) + (45\,503 \text{ руб./м}^2 * 0,000) + (56\,946 \text{ руб./м}^2 * 0,375) = 57\,625 \text{ руб./м}^2$$

Расчет стоимости объекта оценки:

$$57\,625 \text{ руб./м}^2 * 94,60 \text{ м}^2 \approx 5\,450\,000 \text{ руб.}$$

Расчет стоимости объекта с учётом всех используемых корректировок представлен в таблице:

№	Элемент сравнения	Ед.изм.	Объект оценки	Аналог №1	Аналог №2	Аналог №3	Аналог №4
1	Цена продажи	руб.		6 100 000	5 800 000	4 300 000	5 800 000
2	Площадь	м²	94,6	96,00	92,00	90,00	97,00
3	Цена за единицу площади	руб./м²		63 542	63 043	47 778	59 794
4	Корректировки						
5	Право собственности		полное	полное	полное	полное	полное
6	Корректировка		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7	Скорректированная цена	руб./м²		63 542	63 043	47 778	59 794
8	Дата предложения			21.01.2016	21.01.2016	21.01.2016	21.01.2016
9	Корректировка		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	Скорректированная цена	руб./м²		63 542	63 043	47 778	59 794
11	Местоположение			Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)	Братьев Кашириных ул, д. 152 (ТОПОЛИНКА)	Братьев Кашириных ул, д. 152 (Тополиная аллея)
12	Корректировка		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Скорректированная цена	руб./м²		63 542	63 043	47 778	59 794
14	Условия продажи			Торг 2%	Без торга	Без торга	Без торга
15	Корректировка		1,00	0,98	1,00	1,00	1,00
16	Скорректированная цена	руб./м²		62 271	63 043	47 778	59 794
17	Этаж расположения			7 / 9	9 / 9	2 / 9	3 / 9
18	Корректировка		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
19	Скорректированная цена	руб./м²		62 271	63 043	47 778	59 794
20	Материал окон		ПВХ	ПВХ	ПВХ	ПВХ	ПВХ
21	Корректировка		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
22	Скорректированная цена	руб./м²		62 271	63 043	47 778	59 794
23	Класс отделки		Простая	Высококачественная	Высококачественная	Улучшенная	Улучшенная
24	Корректировка		1,00	0,95	0,91	0,95	0,95
25	Скорректированная цена	руб./м²		59 306	57 182	45 503	56 946
26	Среднеарифметическое	руб./м²	54 734				
27	Сред. квадрат. отклонение	руб./м²	5 408				
28	Доверительный интервал						
29	Минимальное значение	руб./м²	49 618				
30	Максимальное значение	руб./м²	59 851				
31	Удельный вес стоимости			0,250	0,375	0,000	0,375
32	Расчетное значение	руб./м²	57 625	14 826	21 443	0	21 355
33	Стоимость объекта	руб.	5 451 295				
34	Рыночная стоимость объекта	руб.	5 450 000				

11. СОГЛАСОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ. ВЫВОД ИТОГОВОЙ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

В зависимости от конкретной ситуации, результаты каждого из трех подходов могут в большей или меньшей степени отличаться друг от друга. Выбор итоговой величины стоимости зависит от назначения оценки, имеющейся информации и степени ее достоверности. Для определения итоговой величины стоимости используется метод средневзвешенного значения, а также субъективное мнение Оценщика.

Поскольку в своих расчетах Оценщик исключил два из трех существующих подходов к оценке (затратный и доходный), весовая доля сравнительного подхода принята за единицу.

На основании информации, изложенной в Отчете, принимая во внимание стабильный потребительский спрос на жилье, Оценщик сделал вывод, что при сохранении существующей динамики развития рынка недвижимости в Челябинске объект оценки останется ликвидным.

Заключение о рыночной стоимости

В результате проведенного анализа и расчетов с использованием существующих методик оценки жилой недвижимости, Оценщик определил итоговое значение рыночной стоимости объекта оценки, которое по состоянию на 16 мая 2016 г. составляет, с учетом округления:

5 450 000 (Пять миллион четыреста пятьдесят тысяча) рубль 00 копеек.

Оценщик ООО «Техноком-Инвест»

А.С. Попов

12. СЕРТИФИКАТ ОЦЕНКИ

Исполнитель настоящего Отчёта имеет профессиональное образование в области оценки и является надлежащим профессиональным оценщиком. С полным пониманием существа вопроса и в соответствии со сложившимся у Оценщика мнением заявляем, что:

- все факты, изложенные в настоящем Отчете, проверены;
- приведенные анализы, мнения, выводы ограничиваются лишь принятыми Оценщиком предположениями и существующими ограничительными условиями и представляют собой наши личные беспристрастные профессиональные формулировки;
- в отношении Объекта, являющегося предметом настоящего Отчета, Оценщик не имеет никакой личной заинтересованности ни сейчас, ни в перспективе, а также Оценщик не состоит в родстве, не имеет никаких личных интересов или пристрастий по отношению к лицам, являющимся на дату вступления в силу настоящего Отчета владельцами оцененного Оценщиком Объекта или намеревающихся совершить с ним сделку;
- оплата услуг Оценщика не связана с обусловленной или заранее установленной стоимостью Объекта или с деятельностью по оценке, благоприятствующей интересам клиента, с суммой стоимости оцененного Объекта, с достижением оговоренных или с возникновением последующих событий и совершением сделки с Объектом;
- анализы, мнения и выводы Оценщика осуществлялись, а Отчет об оценке Объекта составлен в полном соответствии с требованиями Федерального закона от 29.07.98 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и Стандартов оценки, обязательных к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденными постановлением Правительства РФ от 06.07.01 № 519.

13. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», № 135-ФЗ, от 29.07.98 г.
2. Федеральные стандарты оценочной деятельности (ФСО №1, ФСО №2, ФСО №3, ФСО №10), обязательные к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденные приказами Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года №№ 297, 298, 299, от 11 июня 2015 года № 328 соответственно.
3. Стандарты и правила оценочной деятельности НП СРО «Экспертный совет», Утверждено Советом НП оценщиков «ЭС» протокол № 4/2010 от 31 августа 2010 года с изменениями и дополнениями, утвержденными Советом НП «СРОО «ЭС» протокол № 19/2011 от 12 мая 2011 года, протокол № 59/2014 от 25 ноября 2014 года.
4. «Оценка недвижимости», под редакцией профессора А.Г. Грязновой, профессора М.А. Федотовой, Москва, Финансы и статистика, 2005г.
5. «Основы оценки стоимости недвижимости», Учебное и практическое пособие. 2-е изд., испр. и доп. – М. Международная академия оценки и консалтинга, 2004.
6. «Оценка рыночной стоимости недвижимости», под ред. В. Рутгайзера, Москва: Дело, 1998.
7. Земельный кодекс № 136-ФЗ, от 25 октября 2001г.
8. Гражданский кодекс Российской Федерации.
9. Данные глобальной информационной сети Интернет.
10. Данные риэлтерских агентств и Агентств недвижимости.
11. Другие источники, указанные в тексте Отчёта.

14. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Приложение № 1. Фотографии объекта оценки.
2. Приложение № 2. Документы заказчика.
3. Приложение № 3. Информационные материалы и ссылки.
4. Приложение № 4. Документы оценщика.