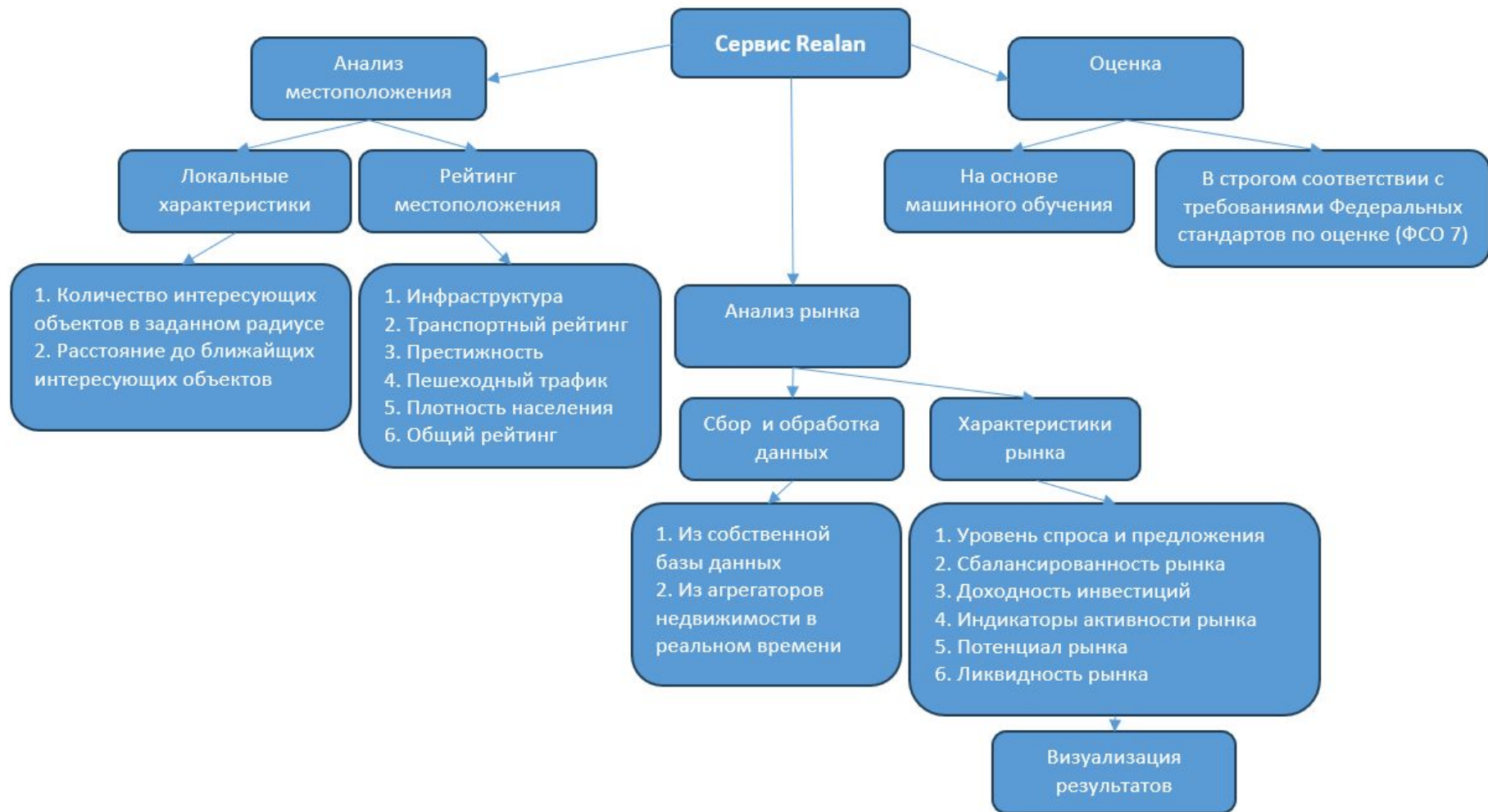


# Realan

Описание сервиса для исследования рынка квартир с целью  
анализа привлекательности местоположения и оценки  
рыночной стоимости квартиры

ООО "ИнформОценкаПро"



## Потенциальные потребители услуг сервиса

Анализ рынка в локации, в которой находится объект оценки, позволит сформировать предпосылки для объективной оценки стоимости квартиры и определить ее рыночную стоимость и ликвидность

В сервисе предусмотрена возможность:

1. **Оценки** рыночной стоимости существующей квартиры по данным об адресе и ее характеристиках.
  2. **Прогнозирования** рыночной стоимости и уровня ликвидности квартир в доме по указанному адресу и ключевым параметрам объекта на стадии выбора и подготовки проекта по данным о локации и ключевым параметрам квартир в соответствии с проектом.
- **Оценщики** получают за короткое время необходимый объем информации, позволяющий существенно сократить время, затрачиваемое на оценку, и повысить обоснованность и доказательственность отчетов об оценке
  - **Банки** получают возможность не только быстро оценивать стоимость квартир, принимаемых в залог, но и регулярно мониторить общую стоимость залогового имущества и оценивать возможности быстрой продажи в случае необходимости.
  - **Инвесторы** получают возможность быстро выявлять недооцененные квартиры и квартиры, обеспечивающие высокий уровень арендной доходности.
  - **Девелоперы** получают возможность за короткое время оценить, насколько привлекательна локация для запуска проекта, прогнозировать цены квартир и оценить сроки, за которые они могут быть проданы, на стадии выбора и подготовки проекта по данным о локации и ключевым параметрам квартир в соответствии с проектом.
  - **Кадастровые оценщики** получают возможность в короткие сроки выполнять массовую оценку для использования ее в качестве кадастровой, и при необходимости определять рыночную стоимость, используя в качестве исходных необходимую информацию из актуальной базы данных, поддерживаемую данным ресурсом и базу справочников оценщика.

## Основные функции сервиса

После введения ключевых параметров квартиры, подлежащей оценке, и адреса ее нахождения сервис выполняет:

1. Сервис обращается к ресурсам ЖКХ и собирает сведения о здании
2. В реальном времени обращается к ресурсам ведущих провайдеров геопространственных данных и проводит анализ окружения (детсады, школы, остановки и т.д.) и с помощью расчета рейтингов оценивает привлекательность местонахождения объекта
3. Обращается к собственной базе данных и к агрегаторам недвижимости и собирает информацию по объектам с аналогичными характеристиками, необходимую для объективного анализа рынка квартир в зоне нахождения объекта.
4. Осуществляет предварительную обработку, очистку и дескриптивный (описательный) анализ данных
5. Определяет основные характеристики рынка в зоне нахождения объекта
  - уровень спроса и предложений на рынке на квартиры с аналогичными характеристиками
  - степень сбалансированности рынка (соотношение спроса и предложения)
  - доходность инвестиций в недвижимость аналогичных объектов
  - индикаторы активности рынка
  - потенциал рынка
  - ликвидность рынка (сроки экспозиция и другие характеристики)
6. На основании анализа данных за последний год определяются тренды и тенденции на рынке и выполняются ценовые прогнозы.
7. Осуществляет визуализацию вышеописанных результатов (графики, гистограммы, спидометры и т.п.)
8. Выполняет предварительную оценку на основе машинного обучения
9. Выполняет оценку в строгом соответствии с требованиями Федеральных стандартов по оценке (ФСО 7 и др.), в следующей последовательности:
  - отбирает с агрегаторов актуальную информацию по сходным квартирам (ориентировочно 5-10 объектов - аналогов)
  - обращается к собственной базе корректирующих коэффициентов (из справочника оценщика) и по аналогам, отличающимся по ценообразующим параметрам, выполняет приведение цен аналогов к цене объекта оценки
  - осуществляет согласование скорректированных цен и расчет рыночной стоимости оцениваемой квартиры

## Функции сервиса для управляющего и девелопера

Вводится адрес предполагаемого строительства и ключевые характеристики квартир. На основании введенных данных сервис выполняет:

1. В реальном времени обращается к ресурсам ведущих провайдеров геопространственных данных, проводит анализ окружения (детсады, школы, ближайшие остановки и т.д.) и с помощью расчета рейтингов оценивает привлекательность местонахождения объекта
2. Обращается к собственной базе данных и к агрегаторам недвижимости и собирает актуальную информацию по объектам с аналогичными характеристиками, необходимую для объективного анализа рынка квартир в зоне нахождения объекта.
3. Осуществляет предварительную обработку, очистку и дескриптивный (описательный) анализ рыночных данных (ИИ)
4. Определяет основные характеристики рынка жилья в зоне нахождения объекта
  - уровень спроса и предложений на рынке на квартиры с аналогичными характеристиками
  - степень сбалансированности рынка (соотношение спроса и предложения)
  - доходность инвестиций в недвижимость аналогичных объектов
  - индикаторы активности рынка
  - потенциал рынка
5. На основании анализа сроков жизни объявлений рассчитывает характеристики ликвидности квартир со сходными параметрами (сроки экспозиции, интенсивность продаж и другие характеристики)
6. На основании анализа данных за последний год определяются тренды и тенденции на рынке и выполняются ценовые прогнозы.
7. Осуществляет визуализацию вышеописанных результатов (графики, гистограммы, спидометры и т.п.)
8. Выполняет прогноз рыночной стоимости квартиры с заданными характеристиками и планируемым для строительства местом нахождения в следующей последовательности, на основе машинного обучения.
  - отбирает с агрегаторов актуальную информацию по сходным квартирам (ориентировочно 5-10 объектов - аналогов)
  - обращается к собственной базе корректирующих коэффициентов (из справочника оценщика) и по аналогам, отличающимся по ценообразующим параметрам, выполняет приведение цен аналогов к цене квартиры с заданными характеристиками
  - осуществляет согласование скорректированных цен и расчет рыночной стоимости квартиры с заданными характеристиками

**Сервис в реальном времени обращается к агрегаторам недвижимости и к другим ресурсам, откуда он получает актуальную информацию о продажах квартир. AI анализирует тексты объявлений, структурирует их и представляет в виде стандартизованных датасетов.**

**Также он может использовать информацию, содержащуюся в собственной базе данных**

Кадастровый номер участка	
Площадь зем. участка, принадлежащая дому	847,8
Тип здания	Многоквартирный дом
Количество этажей	9
Год постройки	2009
Год ввода в эксплуатацию	2009
Перекрытия	Железобетонные
Стены	Кирпичный
Тип системы пожаротушения	Отсутствует
Тип системы вентиляции	Вытяжная вентиляция
Площадь дома, кв.м.	4517,8
Площадь подвала по полу, кв.м.	32,5
Площадь нежилых помещений	564,3
Квартир в доме	53
Количество жильцов в доме	80
Парковка	нет
Детская площадка	есть
Спортивная площадка	нет
Источники	<a href="https://mingkh.ru/">https://mingkh.ru/</a>
	<a href="https://dominfo.org/">https://dominfo.org/</a>

Предусмотрена функция, обеспечивающая обращение к ресурсам ЖКХ и получение информации, сведений о зданиях, расположенных в указанной локации

По указанному адресу сервис собирает ту информацию о здании, которая доступна в ресурсах ЖКХ.

Данная функция реализуется в режиме работы, предназначенном для оценщика недвижимости.

В режиме работы девелопера этой функцией можно воспользоваться для анализа цен квартир в домах, расположенных в непосредственной близости от проектируемого здания

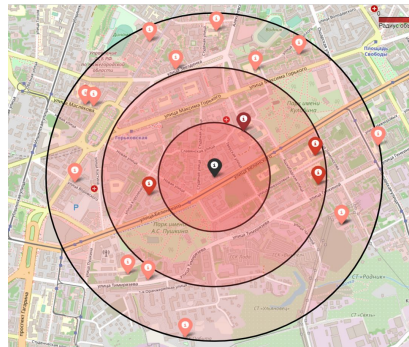
# В реальном времени сервис обращается к ресурсам ведущих провайдеров геопространственных данных

На карте представлены интересующие объекты в радиусе указанного адреса

Остановки общественного транспорта



Школы



Продовольственные магазины



Данный анализ позволяет представить заключение, насколько привлекательна выбранная локация для запуска проекта

Сервис проводит анализ окружения (детсады, школы, остановки и т.д.) и с помощью расчета рейтингов оценивает привлекательность **выбранной локации.** **Комплексный анализ наиболее значимых точек интереса в окрестности объекта** оценки позволяет оценить потенциал локации и привлекательность ее для **строительства новых объектов.**

Интегральная оценка привлекательности данного местоположения определяется рассчитанными для данной локации рейтингами

Инфраструктура



Транспортный рейтинг



Престижность



Пешеходный трафик



Плотность населения



Общий рейтинг





## Дополнительные функции и инструменты

Сервис содержит:

- карту с территориальным и функциональным зонированием, позволяющую по координатам объекта отнести его к конкретной зоне.
- базу справочников оценщика недвижимости с данными, характеризующими влияние ценообразующих факторов на цену квартиры и другие характеристики, необходимые для определения и прогнозирования рыночной стоимости квартиры.

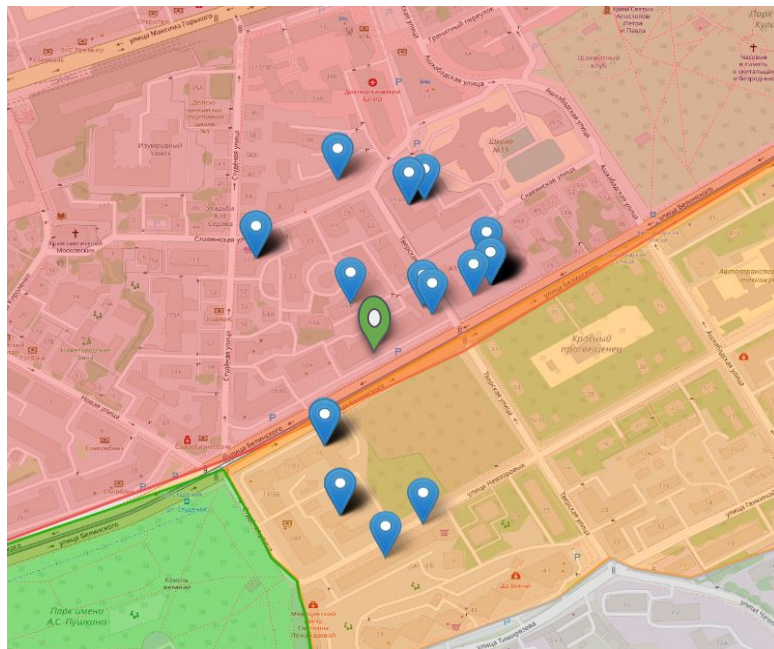
Также предусмотрено подключение ранее разработанных программ:

- для анализа влияния ключевых факторов стоимости на величину рыночной стоимости квартиры,
- для выделения недооцененных квартир из общего количества объектов, предлагаемых к продаже,
- для одновременной оценки большой партии различных квартир.

Предусмотрена возможность подключения ранее разработанной программы оценки рыночной стоимости в рамках сравнительного подхода в соответствии с Федеральными стандартами по оценке, которая включает:

- отбор предложений по сходным квартирам (объектов-аналогов),
- корректировку цен аналогов по параметрам сравнения
- определение рыночной стоимости

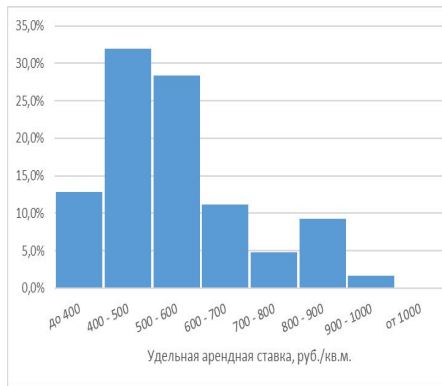
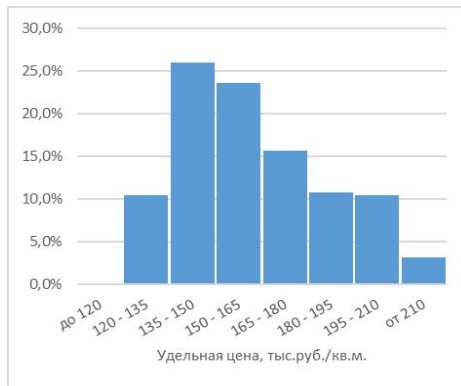
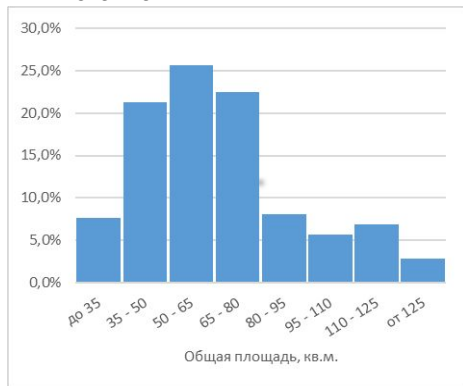
Фрагмент карты с отображением территориальных и функциональных зон





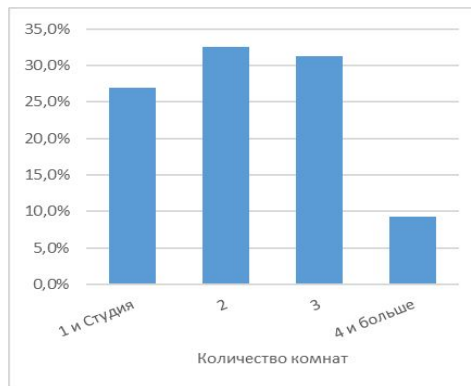
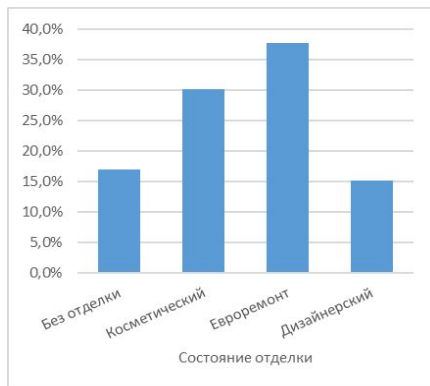
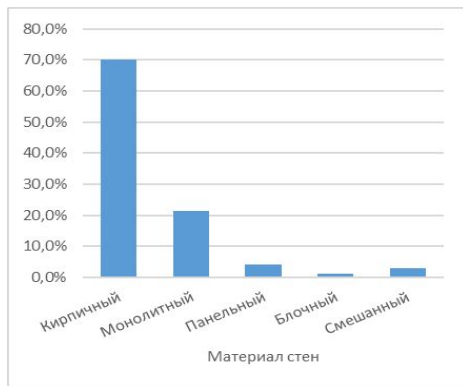
## Исходные данные о рынке квартир в заданной локации визуализируются в виде гистограмм.

Анализ предложений. Распределение квартир по общей площади, удельным ценам продажи и арендным ставкам



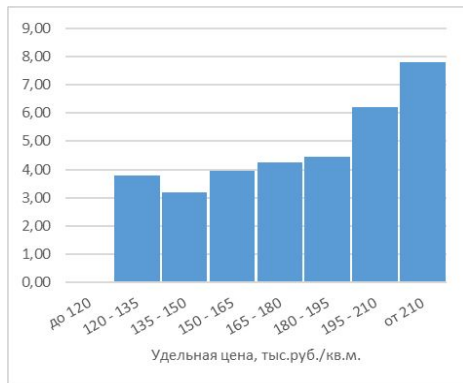
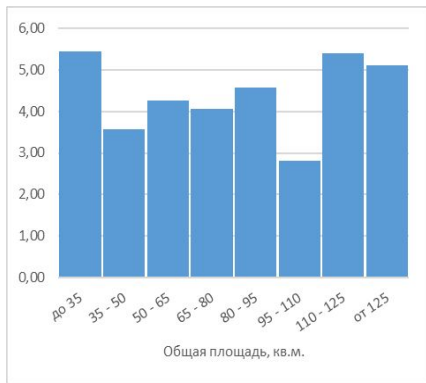
Сервис определяет уровень предложения на рынке на квартиры по отдельным характеристикам: считает количество объектов выставленных на продажу за последний год по разным значениям ценообразующих факторов

Анализ предложений. Распределение квартир по ключевым факторам стоимости (материал стен, состояние отделки, количество комнат)



# Зависимость количества просмотров от общей площади, удельной цены продажи и арендной ставки

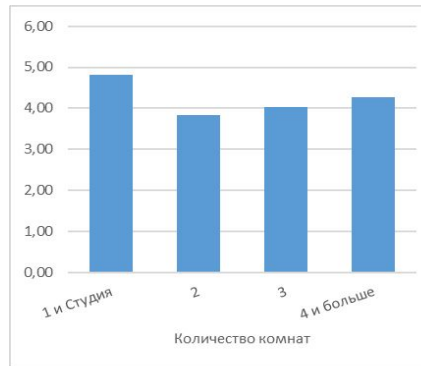
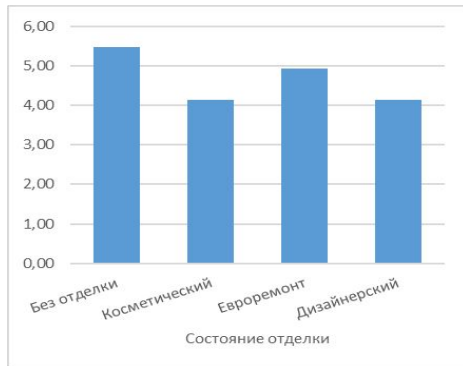
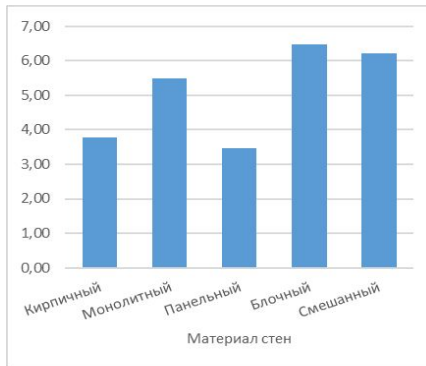
Анализ спроса. зависимость количества просмотров от общей площади, удельной цены продажи и арендной ставки



Сбалансированность рынка определяется как соотношение между количеством предложений на продажу квартир в зоне нахождения объекта в течение месяца к количеству проданных квартир в той же зоне и за тот же период.

Все данные относятся к квартирам с заданными ключевыми характеристиками.

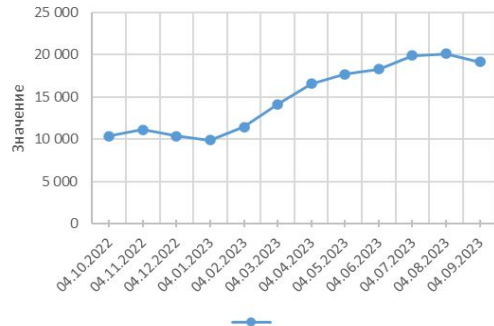
Анализ спроса. Зависимость количества просмотров от ключевых факторов стоимости (материал стен, состояние отделки, количество комнат)



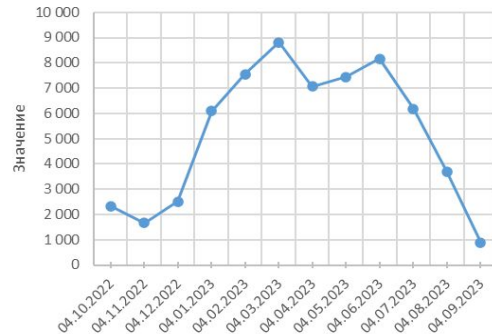
Сервис определяет уровень спроса на рынке на квартиры по отдельным характеристикам: считает среднее количество просмотров в месяц на объектов выставленных на продажу за последний год по разным значениям ценообразующих факторов

## Индикаторы активности рынка

Количество данных, выставленных на продажу и актуальных на начало наблюдений



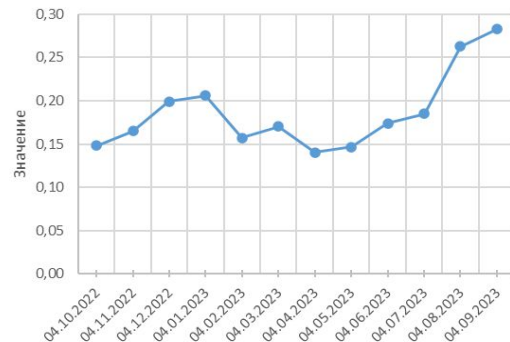
Количество данных, выставленных на продажу и вновь появившихся



Интенсивность продаж данных, выставленных на продажу и актуальных на начало наблюдений



Интенсивность продаж данных, выставленных на продажу и вновь появившихся



Сервис обеспечивает анализ активности продавцов и покупателей с помощью рассчитываемых индикаторов.

Индикаторы определяются для заданных типов квартир, относящихся к исследуемой зоне нахождения.

При этом, основываясь на данных собственного банка данных, индикаторы рассчитываются для разных периодов времени, показывая, как рынок меняется в течение длительного периода.

# Аналитика временных рядов. Исследование ценовых трендов

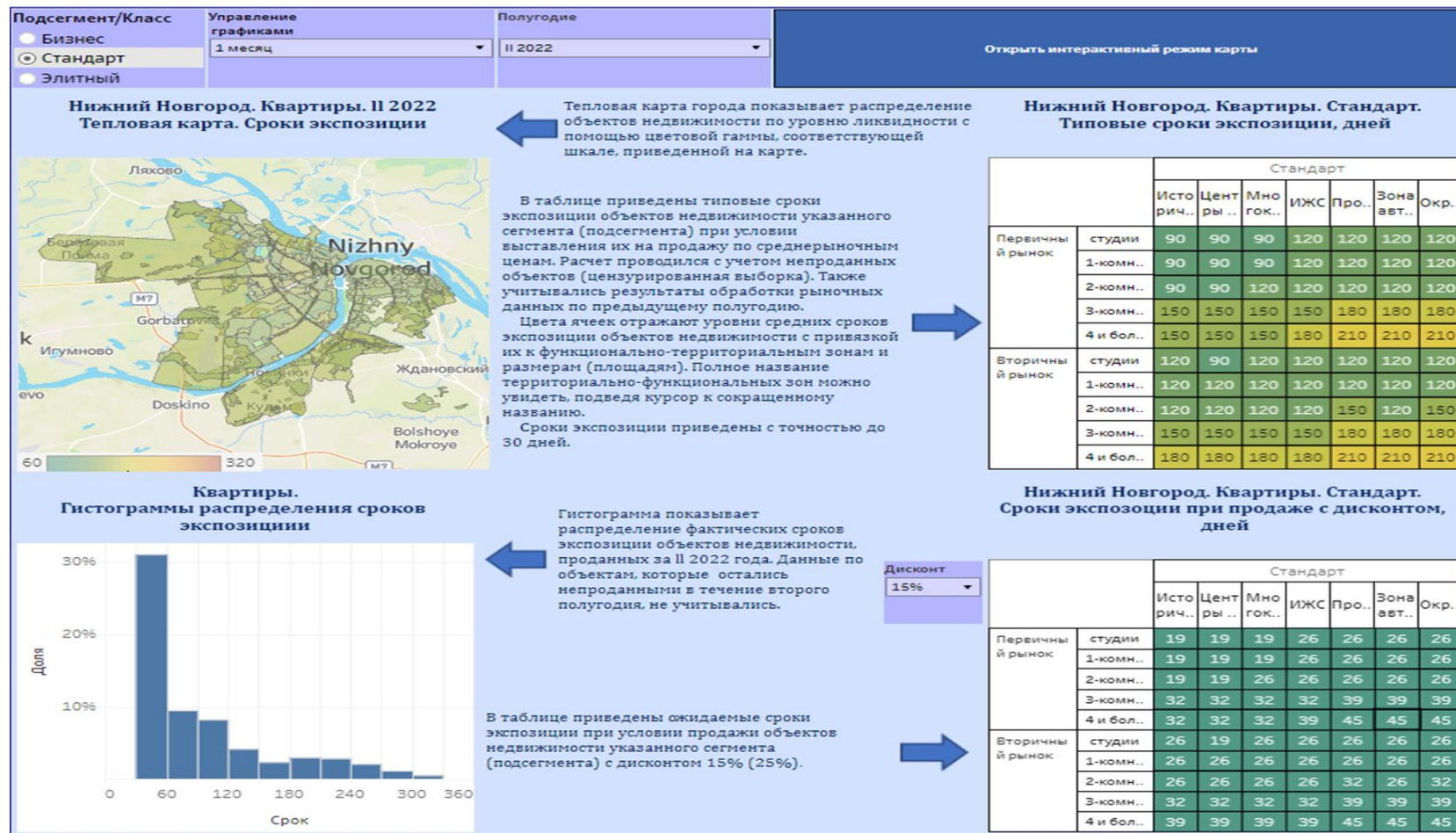
На основании анализа данных за последний год определяются тренды и тенденции на рынке квартир, расположенных в локации оцениваемого объекта и обладающих сходными ключевыми параметрами. Обработка данных осуществляется с помощью метода скользящего среднего. Выявленные ценовые тренды позволяют прогнозировать последующее поведение цен/арендных ставок на рынке.

Доходность недвижимости является одним из наиболее значимых индикаторов, характеризующих состояние рынка. Кроме того, доходность используется при оценке недвижимости в рамках доходного подхода.

Дата сетки, используемые для формирования временных рядов, извлекаются из базы данных, которая поддерживается актуальной более 3-х лет.



# Анализ ликвидности квартир на первичном и вторичном рынке в зависимости от класса, количества комнат и зоны их нахождения в пределах города





## Оценка стоимости квартиры на основе машинного обучения

Сервис представляет ориентировочную стоимость квартиры, рассчитанную по рыночным данным на основе технологии машинного обучения (Метод Cat Boost). На слайде представлен фрагмент дашборда с результатами оценки конкретной квартиры, из которого видны характеристики объекта оценки (параметры локации, характеристики дома и квартиры), которые учитывались при определении рыночной

Расчетная удельная стоимость, руб/кв.м.	146 057	Характеристики зоны нахождения объекта:	
Расчетная стоимость квартиры, руб	9 494 000	Функциональная зона	Исторический центр города
Точность MED $\{(V-C)/C\}$ , где <ul style="list-style-type: none"><li>С -Цена, заданная в объявлении</li><li>V -Стоимость, рассчитанная по модели.</li></ul>	8%	Территориально-функциональная зона	Исторический центр города
		Широта	56,311536
		Долгота	44,001118
		Локальные характеристики местоположения	
Диапазон, в котором может находиться рыночная стоимость, руб	8 354 000 - 10 633 000	Расстояние до центра, м	1 680
		Расстояние до остановки, м	189
		Расстояние до парка, м	602
		Расстояние до школы, м	299
		Характеристики здания	
		Этажность	9
		Год постройки	2009'
		Стены	Кирпичный
		Характеристики квартиры	
		Площадь общая, кв.м	65
		Класс	Эконом
		Этаж	Средний
		Состояние отделки	Евроремонт
		Количество комнат	2

Для обучения формируется дата сет по данным о предложениях квартир, по характеристикам близким к объекту оценки ( обучающая выборка -420 000 объектов). Далее на основе тестовой выборки (размером...180 000 объектов) проверяется, насколько точно осуществляется определение рыночной стоимости квартиры. Точность определения рыночной стоимости, измеряемая медианой ошибки (5-8)%.