МЕТОДОЛОГИЯ

# Допущения

1. Цена кв.м. в новостройке в момент ее сдачи равна рыночной цене объектов такого же класса в этом же районе.
2. До момента сдачи цена кв.м. в новостройке отражает динамику рынка, при этом стремится войти в рынок к моменту сдачи.
3. Если цена кв.м. в новостройке уже превосходит рынок на протяжении 6 месяцев, считается, что и после сдачи цена будет двигаться выше рынка.
4. Каждый квартал в течение года вносит равный процент изменения цены. (Q% = Y(1/4)%)

# Макромодель

Динамика рынка определяется с помощью макромодели. Макромодель строится для каждого субъекта отдельно. Она прогнозирует динамику цены кв.м. первичной жилплощади на основе динамики макропараметров.

Для каждого субъекта построены несколько моделей различных типов, базирующихся на разных наборах макропараметров. Конечный прогноз является усреднением прогнозов этих моделей.

Модели построены на данных ЕМИСС.

*Перечень макропараметров:* уровень безработицы, население субъекта, индекс потребительских цен, объем вводимой жилплощади, миграционный прирост населения, ВВП РФ, курс доллара, курс brent, ипотечная ставка, РТС

*Целевая переменная прогноза:* цена кв.м. первичной жилплощади в данном субъекте

# Рыночная цена

Рыночная цена кв.м. жилплощади рассчитывается как медианная цена кв.м. по объявлениям Циан. Объявления для подсчета медианной цены могут быть отфильтрованы по субъекту\округу\району и по классу жилья.

# Полное покрытие рынка

В случае малого количества объявлений с выбранными параметрами используются объявления с одним из параметров, отличным от выбранных. При этом цена данного объявления умножается на коэффициент среднего отношения объявлений, разнящихся по этому параметру при прочих равных.

*Пример.* По параметрам *Москва – ЮВАО – Некрасовка – премиум* объявления отсутствуют. При этом существуют объявления с параметрами *Москва – ЮВАО – Некрасовка.*  
1. Тогда выбираем все объявления *Москва – ЮВАО – Некрасовка* (все классы жилья) и умножаем их цены на коэффициенты, соответствующие их классам.  
2. Также выбираем все объявления *Москва – ЮВАО – премиум* (все районы ЮВАО) и умножаем их цены на коэффициенты, соответствующие их районам.  
Объединяя полученные наборы объявлений, получаем некоторую аппроксимацию рынка по заданным параметрам.

В случае полного отсутствия объявлений в данном округе\районе цена рассчитывается по вышестоящему уровню территориального деления (по субъекту\округу, соответственно)

*Пример.* По параметрам *Москва – ЮВАО – Выхино-Жулебино – бизнес* объявления отсутствуют. При этом отсутствуют также объявления с параметрами *Москва – ЮВАО – Выхино-Жулебино.*  
Тогда выбираем все объявления *Москва – ЮВАО – бизнес* и считаем, что они в некоторой степени аппроксимируют рынок по *Выхино-Жулебино.*

# Расчет коэффициентов отношения параметров

Из всех данных по субъекту выбираются объявления, полностью идентичные по параметрам, дате, за исключением значения одного целевого параметра. Вычисляется отношение цены кв.м. этих объявлений. Перебрав все пары таких объявлений для заданного целевого параметра, получаем набор отношений, по которому считаем медиану. Полученное значение считаем коэффициентом отношения объектов с одним значением параметра, к объектам с другим его значением при прочих равных.

# Прогноз рыночной цены

Прогноз рыночной цены для конкретного расположения и класса осуществляется в соответствии с прогнозом макромодели для данного субъекта.

Для того, чтобы адаптировать прогноз для субъекта под конкретный срез рынка (расположение + класс), прогноз масштабируется. Таким образом приравнивается фактическое изменение рынка за 6 месяцев и изменение, спрогнозированное моделью, за этот период.