

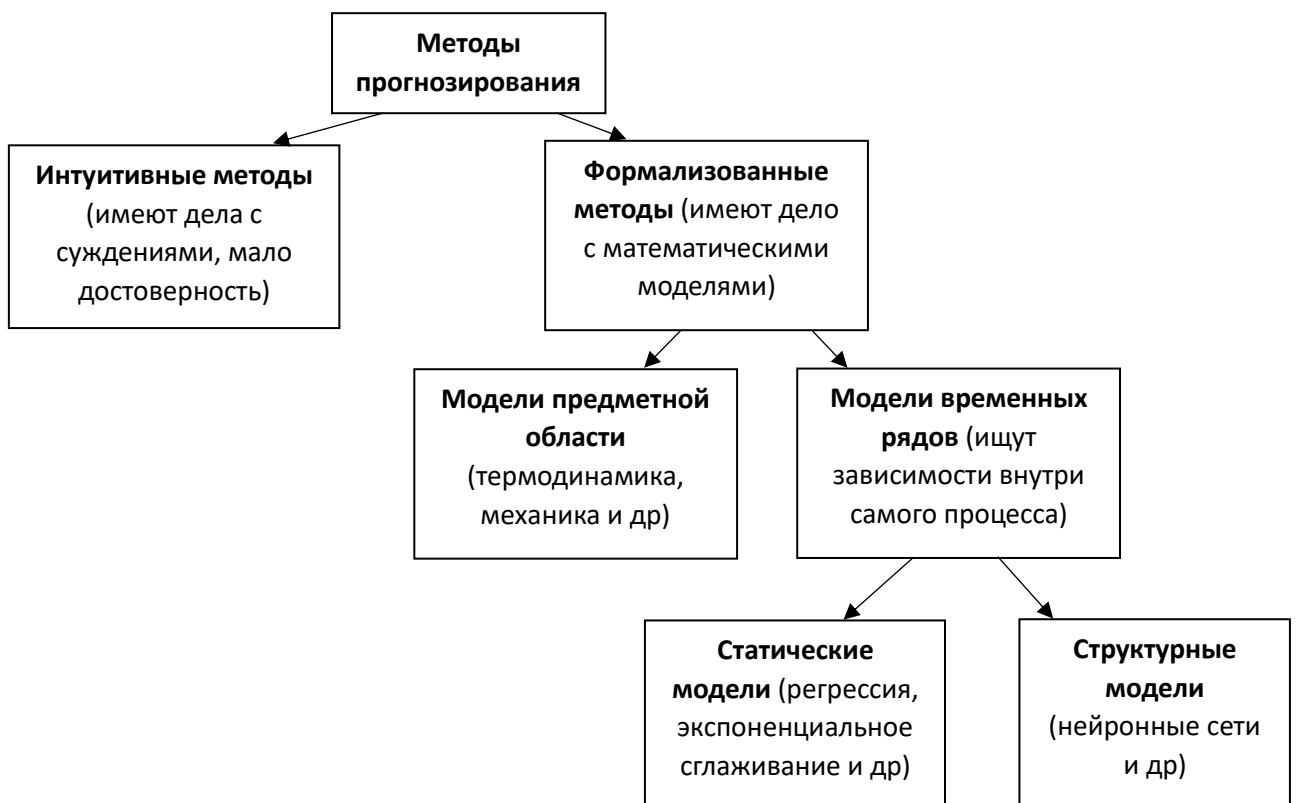
## Надо спрогнозировать цены на жилую недвижимость в Санкт-Петербурге с горизонтом в 5 лет.

Чтобы спрогнозировать цены на жилую недвижимость на 5 лет, изначально подумала какие факторы могут влиять на цену. Есть два типа факторов (причин):

- 1) Локальные причины – можно отнести: район, тип дома (панельный, кирпичный или др.), год постройки, этаж, количество комнат, общий метраж, близость метро, транспортная доступность, отдельный или общий ЖК, также первичный/вторичный рынок, класс жилья (эконом, бизнес или премиум).
- 2) Глобальные причины – можно отнести: статус и престиж города, уровень развития экономики и бизнеса в городе, уровень дохода населения, возможность взятие ипотеки и её %, политическая ситуация в стране и на глобальном рынке, инфляция, эпидемия=пандемия.

Вес локальных причин всегда меньше, чем вес глобальных причин.

Какие бывают методы прогнозирования:



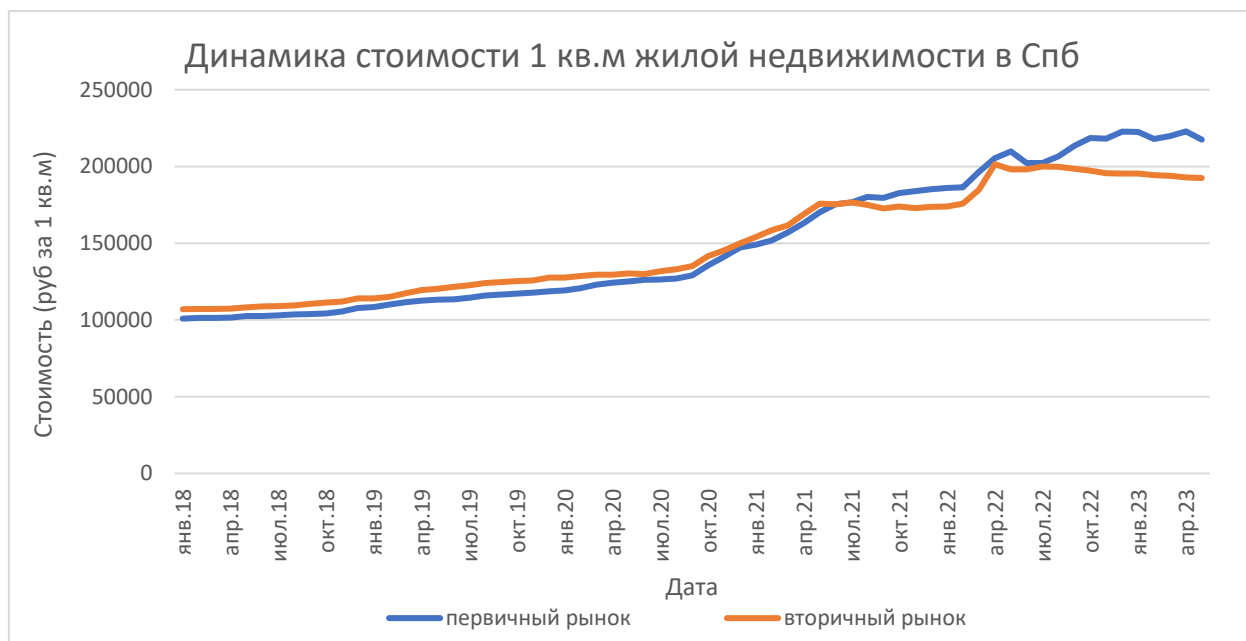
Для прогнозирования данных на 5 лет вперед нам нужны статические модели, то есть на методы на основе математических расчетов числовых показателей за прошлые и текущий периоды.

В экселе мне удалось применить несколько методов из данной модели:

- 1) использовала функцию ТЕНДЕНЦИЯ – это метод наименьших квадратов и построила линейную линию тренда (это одно и тоже), получив  $R^2 = 0,9389$ . См лист под названием «Ответ\_2\_1».
- 2) использовала функцию РОСТ – это метод аппроксимации данных по экспоненциальной кривой и построила экспоненциальную линию тренда (это одно и тоже), получив  $R^2 = 0,9681$ . См лист под названием «Ответ\_2\_1»
- 3) применила встроенную функцию «Лист прогноза» и построила прогноз на 5 лет с доверительными интервалами. См лист под названием «Ответ\_2\_1»
- 4) использовать ПРЕДСКАЗ, сделать пессимистический и оптимистический прогноз (типо как дов интервалы). Построила его тоже, но почему-то получился очень корявый и странный. См. лист под названием «Предсказание».

- 5) Также можно воспользоваться пакетом анализ данных и такими методами: регрессия, корреляция, экспоненциальное сглаживание, скользящее среднее.

Дополнительно посмотрела и проанализировала как сильно глобальные факторы повлияли на показатели. Воспользовалась данными с этого сайта: <https://www.bn.ru/analytics/>



- с III квартала 2020 года до III квартала 2021 г мы наблюдаем рост цен с показателя ~125 000 руб до ~175 000 руб. для обоих типов рынка. Спрос на жилье начал возрастать т.к. с мая 2020 г была запущена льготная ипотека новостроек как раз для поддержки рынка недвижимости и застройщиков во время пандемии. Постепенно мы видим, что спрос на первичку стал выше, чем на вторичку. Также на увеличение спроса на первичку положительно сыграла новость о сохранении льготной ипотеки для новостроек в конце 2022 года, даже несмотря на повышение процента с 7 до 8%. Мы видим, что ситуация на рынке начала стабилизироваться в этот период.
- Однако с февраля 2022 изменилась политическая обстановка в стране и на глобальном рынке, сыграл рост курса валют и уход множества импортных производителей, это повлияло на рынок недвижимости, проблемы с поставками у застройщиков, поэтому мы видим сильный скачок в ценах. С апреля и мая наблюдается увеличение вторичного и первичного рынка на 10% и 16% соответственно по сравнению с I кварталом 2022 года.
- Приблизительно к концу 2022 и началу 2023, ситуация начинает стабилизироваться, и мы видим, что флуктуации и рост цен приостановился. Одними из причин могут быть сокращение объемов предложения на обоих рынках и сильный рост цен по сравнению с доходом населения. Также застройщики, вложившиеся в строительство первичного рынка, хотят получить прибыль от вложений или хотя бы выйти в ноль, поэтому повышение цен уже невыгодно.
- Интересно, что будет дальше. Как говорят эксперты, что в ближайшие год-два цены на недвижимость будут падать ~1% каждый месяц и выйдут на уровень цен 2020 года, если не будет форс-мажорных обстоятельств.