

Методичка по временным рядам

Игорь Евсин

28 июня 2025 г.

Оглавление

1	Поехали	1
1.1	Как мы построили данный курс	1
1.2	Что стоит включить	2

Глава 1

Поехали

<https://otexts.com/fpp3/intro.html>

1.1 Как мы построили данный курс

У нас собралось большое количество разнообразных материалов. Они все довольно разнообразны, при этом они все являются вещью в себе - между областями слабое пересечение. Из-за этого полноценное понимание сути временных рядов не удастся. Мы поставили задачу connecting the dots и связать все эти области воедино. Мы не претендуем на полноту и точность знаний. Курс во-многом авторский. Мы хотим, чтобы к его окончанию у студентов развилась интуиция в плане работы с ними. Мы не ставим задачу, чтобы студенты помнили каждую формулу из рассмотренных нами. Мы не планируем рассматривать каждую модель временного ряда, известную человечеству.

Дело в том, что временные ряды включают в себе элементы следующих систем

1. ТВиМС
2. Случайные процессы
3. Технические методы временных рядов
4. Эконометрические методы временных рядов
5. Обработка сигналов
6. Технический анализ
7. ML
8. DL

Стратегия: надо накидать структуру курса и затем в нее записывать все материалы, какие у нас есть. Если что-то не влезает в структуру, надо обновить структуру.

Тактика: выложить на гитлаб методичку и лекции. Идти с самого начала, я и ассистенты создаем лекции по одной. Когда заканчиваем одну, делаем другую. Пишем нутбуки и сами же делаем домашку (не сильно запариваясь).

Формат курса:

1. Методичка. Источником вдохновения является методичка по ПЛА. Со ссылками на дополнительные источники чтения, мы все в любом случае не успеем покрыть, главное покрыть базу.
2. Ноутбуки. 16 ноутбуков, соответствующих 15 коммодитис, входящих в индекс. Цель каждой домашки - запрогнозировать ряд с наилучшей метрикой качества, используя изученные методы.
3. Очень хочется обойтись без слайдов

1.2 Что стоит включить

What can be forecast? Взять 4 пункта и написать, что делать в случае, если они не выполняются. В случае джаджментал форкастинга дать ссылку на суперфоркастинг и мб на темы, которые там не покрываются (если такие есть). Футурология.

Написать, с чем мы будем иметь дело - когда данные все-таки есть.

Чек-лист построения (ML) модели. Взять за основу 1.3, 1.4, 1.6, Зачем нужны чек-листы (не механизированно строить на их основании модели, а чтобы не забывать о каких-то важных шагах).

Связь слупов с тайм сериесами. Глава 1.7, только более математизированная. Может, есть какие-то факты типа как в машинке, что условное матожидание - лучший прогноз для мск.

Мартингал. Наивный прогноз. Задание построения наивного прогноза для какого-нибудь простого ряда. Можно ненавязчиво засовывать разные официальные источники данных и включать их в курс.