**Анализ временных рядов. Лекция 6.**

**Тема:** Специфика методов машинного обучения при анализе временных рядов.

**Вопросы в лекции:**

* Специфика анализа временных рядов с использованием методов машинного обучения;
* Обзор некоторых проблем анализа временных рядов и их решения с использованием методов машинного обучения;
* Метрики временных рядов;
* Обзор задач кластеризации временных рядов;
* Обзор функций расстояний для временных рядов.

Лекция представляет первую из двух частей, посвященных данной теме. В данной лекции рассмотрены в целом примеры использования методом машинного обучения в анализе временных рядов. В начале лекции возможно следует напомнить слушателям некоторые термина из области машинного обучения. В том числе, термины: обучение с учителем и без учителя, полу-контролируемое обучение; тренировочная, валиадционная и тестовая выборки. Возможно, что также следует указать на основные достоинства и недостатки машинного обучения. В том числе указать проблему переобучения, проблему недостаточности данных и проблему недостаточности интерпретируемести. Также нужно сказать о достоинствах машинного обучения, в том числе работа со сложными данными без модели, решение задач классификации и т.д., кластеризация и сжатие данных. В лекциях показаны примеры таких задач.

Во второй части лекции рассмотрены вопросы кластеризации с использованием методов машинного обучения и основные виды расстояний. Среди прочего следует подробно рассказать о расстояние DTW.

Если останется время можно повторить метрики точности и рассказать подробней о некоторых методах кластеризации. Также можно повторить, что такое эвклидово и косинус расстояние.