

# Описание прогнозной модели

Прогнозные модели и скрипты размещены на сервере `izb-ally-nodered02` (IP: 10.1.241.244).

Скрипты написаны на **Python** с использованием библиотеки **ENTA**

```
python3.10 main.py --help
Usage: main.py [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  copy    copy time_series from one DB to another
  fit     Fits model with collected lines from DB
  forecast Makes forecast for the next 7 days and saves it to DB
  test    Evaluates forecast metrics
  view    Prints one segment used for forecast
```

Наилучшие результаты при прогнозировании показала модель **CatBoost**.

Перед использованием модель необходимо обучить. После обучения она может применяться для построения прогноза.

Данные для обучения поступают из различных источников, а результаты прогнозов сохраняются в гипертаблицу `time_series`.

Для обучения используются погодные данные, которые ежедневно загружаются с сайта [rp5.ru](https://rp5.ru) в таблицы `weather` и `weather_stations`. Загрузка осуществляется с помощью скрипта `rp5_weather`, который настраивается через файл `static/cities.txt`. Этот файл содержит список метеостанций по всей стране.

В таблице `weather` также хранятся исторические данные о погоде, начиная с 2005 года.

Кроме исторических данных, для прогнозирования требуется актуальный прогноз погоды. Он ежедневно загружается с сайта [api.met.no](https://api.met.no) через **Node-RED** в таблицу `weather`.

Также в прогнозе используется данные табель календаря из таблицы calendar и календарь Православных Христианских праздников.

Также при построении прогноза учитываются данные производственного календаря из таблицы calendar и календаря православных праздников.

Попытка включить мусульманские праздники в расчёт прогноза не улучшила точность.

Прогноз может строиться на заданное количество дней вперёд и с различной степенью дискретизации.

---

Revision #4

Created 23 July 2025 10:37:34 by Семен Долгов

Updated 23 July 2025 11:25:58 by Семен Долгов