

# Инженер машинного обучения

Продолжительность курса — 4 месяца обучения, 15 недель + 1 неделя каникул

01

Работа с данными и создание production-ready модели

3 недели

02

Улучшение baseline-модели

3 недели

03

Релиз моделей в продакшен

3 недели

04

Создание рекомендательной системы

3 недели

05

Создание Uplift-модели

3 недели

06

Выпускной проект

2 недели

# 01

3 недели

## Работа с данными и создание production-ready модели

Научитесь подготавливать и трансформировать данные. Сможете найти и устранить ошибки в данных. Создадите модель и настроите DVC-пайплайн её обучения

Инструменты и технологии

- DVC
- AirFlow
- MLFlow

Проект

Обучите модель, предсказывающую события на данных Яндекс.Недвижимости.

# 02

3 недели

## Улучшение baseline-модели

Добавите новые признаки в данные. Будете версионировать запуски и считать метрики. Определите где модель работает плохо. Подберёте параметры модели, используя современные инструменты.

Инструменты и технологии

- MLflow
- Optuna

Проект

Отойдёте от baseline модели, полученной ранее. Проведёте эксперименты, проведя продвинутый feature engineering и тюнинг гиперпараметров.



# 03

3 недели

## Релиз моделей в продакшен

Поймёте, как устроен процесс релиза модели в продакшен. Создадите микросервис с помощью FAST API для релиза модели в продакшен. Научитесь контейнеризировать микросервис с моделью с помощью Docker.

Инструменты и технологии

- Docker
- FAST API
- Yandex.Cloud

Проект

Создадите сервис на базе ML модели и выкатите его в облачную инфраструктуру.

Каникулы → 1 неделя

# 04

3 недели

## Создание рекомендательной системы

Узнаете принципы коллаборативной фильтрации и контентных рекомендаций. Научитесь применять базовые модели для получения рекомендаций и проведёте валидацию и оценку их качеств. Будете использовать бустинг для улучшения рекомендаций и разберётесь в типовой архитектуре рекомендательной системы.

Инструменты и технологии

- U2U, I2I, ALS
  - implicit
- catboost
- Uvicorn

Проект

Разработаете рекомендательную систему для улучшения предсказаний в сервисе Яндекс.Музыка. Оформите сервис и выкатите его в продакшен.



# 05

## Создание Uplift-модели

3 недели

Сможете объяснить "подкапотные" принципы работы модели и самостоятельно построить модель uplift-моделирования. Научитесь улучшать "перфоманс" модели через эксперименты. Подготовите модель uplift-моделирования к релизу в продакшен.

Инструменты  
и технологии

- S/T-learner
- scikit-uplift

# 06

## Выпускной проект

2 недели

Подтвердите, что освоили новые навыки. Во время выполнения проекта вы пройдёте полный цикл работы с моделью: от формирования задачи и сбора данных до разработки модели и выкатки её в продакшн. Теперь без уроков и домашних заданий — всё как в реальной работе. Это поможет вам ещё раз закрепить использование изученных инструментов.