

# Введение в язык программирования Python

## Организационная встреча

Иванов И.Е., Петюшко А.А.

МГУ

18 февраля 2020 г.

# План встречи

- 1 О преподавателях
- 2 О курсе
- 3 Организационные вопросы
- 4 О задачах



Преподаватель: к.ф.-м.н. Иванов Илья Евгеньевич



Преподаватель: к.ф.-м.н. Петюшко Александр Александрович

- Авторы имеют более 15 лет опыта участия в проектах, связанных с машинным обучением и компьютерным зрением
- Являются постоянными участниками группы распознавания образов кафедры MaTIC МГУ им. М. В. Ломоносова
- В качестве научных консультантов работают или работали с такими крупнейшими российскими и международными компаниями как Нейроком, LSI Research, Fotonation, Huawei и др.



## Цели

- Освоение основных конструкций языка Python
- Знакомство с основными библиотеками, связанными с анализом данных и машинным обучением
- Знакомство с системой контроля версий git

## Ожидаемые результаты

Мы ожидаем, что к концу курса:

- У каждого студента появится свой аккаунт на github
- Каждый студент пройдет хотя бы один онлайн курс по python
- Появится опыт участия в соревнованиях по машинному обучению на платформе kaggle.com

# Почему Python

- ❶ Python на данный момент является наиболее используемым языком прототипирования для математиков и инженеров в области анализа данных и не только
  - ❶ Он прост в изучении
  - ❷ Он бесплатный (в отличие от того же MatLab)
  - ❸ Под него существует огромное количество открытых библиотек
    - Математика и алгебра: NumPy, SciPy
    - Машинное обучение: Scikit-Learn, Pandas, XGBoost
    - Глубокое обучение: TensorFlow, Keras, PyTorch
    - Визуализация: Matplotlib, Seaborn
    - Работа с изображениями и видео: opencv, skimage, PIL



# Структура курса

## Домашние задания

Чтобы успешно освоить курс, необходимо будет решить и сдать три задачи

## Консультации

- Формат курса не предусматривает курса лекций и проведения семинаров
- Централизованные консультации будут проводиться предположительно раз в 2 недели. Следите за объявлениями
- С индивидуальными вопросами можно писать в телеграм-чат или на почту курса

## Рекомендованные для самостоятельного изучения материалы

Для каждой задачи будет прислан список материалов для самостоятельной подготовки

## Первое задание: основы python

- Цель: изучение базовых конструкций и парадигм языка Python
- Задание: реализовать предложенный простой метод машинного обучения
- Выдача задания: 01 марта 2020
- Дедлайн: 15 апреля 2020

## Второе задание: разведывательный анализ данных

- Цель: изучение основ обработки и визуализации данных
- Задание на анализ данных с помощью Pandas и визуализация данных с помощью Matplotlib, Seaborn
- Выдача задания: 01 апреля 2020
- Дедлайн: 01 мая 2020



## Третье задание: соревнование по машинному обучению

- Цель: изучение библиотеки scikit-learn и применение её на практических задачах
- Задание: сделать предсказание целевой зависимости на основе обучающей выборки
- Выдача задания: 01 мая 2020
- Дедлайн: 31 мая 2020

Замечание: при просрочке дедлайна полученные баллы умножаются на  $\frac{1}{2}$

## Оценка за курс

$$\text{Оценка за курс} = \frac{2 \times \text{Оценка}_1 + \text{Оценка}_2 + \text{Оценка}_3}{4}$$

- Страница курса <https://github.com/mlcoursemm/pythonml2020spring>
- Телеграмм-канал: <https://t.me/joinchat/AAAAAFBCp3Dc9idQGeD5Sw>
- Группа обсуждения: <https://t.me/joinchat/B2iAGkVSCwQC0A8dmLIZtw>
- Страница курса по машинному обучению на мехмате МГУ:  
<https://github.com/mlcoursemm/mlcoursemm2019spring>
- Почта курса: [mlcoursemm@gmail.com](mailto:mlcoursemm@gmail.com)

Спасибо за внимание!