

Модуль «Python и анализ данных»

- **Объем модуля: 24 часа**
- **Периодичность занятия: 2 раза в неделю**
- **Продолжительность одного занятия: 2 часа**

Аналитик – высоко-востребованный специалист, который проводит исследования данных, обобщает полученную информацию, в совершенстве владеет методами анализа, способен прогнозировать процессы и разрабатывать программы развития.

Жизнь общества связана с огромнейшим потоком информации, весь объем которого воспринять не может ни один человек. Информация – это продукт, который имеет огромную ценность. Работа аналитика поможет принимать решения в бизнесе, управлении и науке.

Почему быть аналитиком престижно?

- аналитики востребованы на современном рынке труда, как ни одна другая профессия. Средняя зарплата аналитика в России сегодня составляет около 60-70 тысяч рублей.
- работа аналитика очень разнообразна.
- гибкий график работы и возможность работать как в офисе, так и удаленно.

Python входит в тройку самых популярных языков программирования, также это самый быстро растущий по популярности язык. Знание Python — требуется в 84% вакансиях при устройстве на должность аналитика и почти в 100% вакансий, связанных с Data Science. Python позволяет автоматизировать процессы сбора данных, ускоряет анализ и позволяет реализовать новые подходы к анализу, например решать задачи с помощью обучения нейросетей.

Модуль «Python и анализ данных» — отличная возможность начать карьеру в data science, предназначен для специалистов, которые хотят структурировать данные, формулировать и проверять гипотезы, находить закономерности и делать выводы.

Цели модуля:

- изучить Python в применении к задачам аналитика;
- научиться работать с большими данными;
- научиться применять математический инструментарий при работе аналитика;
- научиться визуализировать данные для анализа

По результатам модуля каждый слушатель научится с помощью Python выгружать и готовить данные к анализу, работать с переменными разных типов, с условиями и циклами, использовать готовые функции библиотек.

Каждый слушатель сможет стать членом команды аналитиков, будет уметь извлекать максимум из массивов данных для быстрой проверки гипотез и построения прогнозов.

Программа модуля

- **Python, уровень 0**
 - Что такое Python и почему мы выбрали именно его
 - Как установить Анаконду
 - Материал для самостоятельного изучения
 - Знакомство с IPython Notebook
 - Знакомство с синтаксисом Python
 - Типы данных и переменные
 - Вызов функций, циклы, условный оператор
- **Python, уровень 1**
 - Создание функций.
 - Генераторы, list comprehension
 - Общий цикл работы в аналитке данных
 - Модули в Python (установка и загрузка)
 - Знакомство с классами
 - Pandas Data Frame для работы с данными
 - Загрузка первого файла с данными
- **Pandas, загрузка данных**
 - Особенности загрузки данных
 - Типизация данных
 - Индексация и селекция данных
 - Проверка данных на выбросы, работа с выбросами
 - Базовая визуализация данных
 - Преобразование данных: объединение таблиц
- **Визуализация данных в Pandas**
 - Модуль **Matplotlib**
 - Модуль **Plotly**
 - Преобразование данных: длинные и широкие таблицы
- **Pandas, агрегация данных**
- **Вероятность и случайные величины**
 - Случайность в теории вероятностей и статистике
 - Свойства вероятности
 - Условная вероятность
 - Дискретные случайные величины
 - Непрерывные случайные величины
- **Статистики**
 - Оценка распределения по выборке
 - Важные характеристики распределений



- Важные статистики
 - Центральная предельная теорема
 - Доверительные интервалы
 - Бутстрапинг
 - Статистические гипотезы и их проверка
- **Основы машинного обучения:**
 - Основные задачи машинного обучения: классификация, регрессия, кластеризация
 - Проверка качества моделей машинного обучения
 - Процесс обучения моделей машинного обучения
 - *Курс тесно связан с такими областями как математический анализ, линейная алгебра, математическая оптимизация, необходимые элементы которых также будут затронуты при изучении дисциплины.*

Наставниками при прохождении модуля являются дипломированные IT-специалисты, эксперты IT-предприятий города Перми.

В рамках модуля каждый слушатель получает только необходимый набор знаний и навыков, мы не нагружаем слушателей ненужной информацией.

Количественный состав группы обеспечивает индивидуальный процесс обучения.

Мы осуществляем поддержку резидентов учебного центра и ответим на любые вопросы, возникающие даже после окончания модуля.

По окончании модуля каждый участник получит комплекс знаний, умений и навыков, которые обеспечат возможность начала карьеры программиста что будет подтверждено сертификатом учебного центра.

Контакты:

Учебный центр Технопарка Пермь

г. Пермь, ул. Стахановская, 54П, 3 этаж, офис 326

т. +7 342 258 2208 | e-mail: skilltris@techper.ru

