

Основы R для Анализа и Визуализации Данных

Курс предназначен для исследователей, которые хотят самостоятельно обрабатывать данные, получаемые в процессе экспериментов

НАЧАЛО КУРСА

6 октября в 17:00

ROADMAP

1

Введение в R

Установка R и [RStudio](#), а затем освоение основных операций и структур данных в R

2

Управление данными

Импорт и экспорт данных, их очистка и предобработка для дальнейшего анализа

3

Продвинутый R

Использование [Tidyverse](#) для осуществления продвинутых операций с данными, а также создание собственных функций для более гибкой обработки и анализа данных

4

Визуализация данных

Знакомство с грамматикой графики и основы визуализации данных с использованием [ggplot2](#) для создания графиков различных типов

ЦЕЛЬ

Цель курса — научить исследователей обрабатывать и визуализировать данные экспериментов, а также познакомить с языком R для самостоятельного изучения в будущем.

Курс предназначен для начинающих исследователей, поэтому предварительные знания программирования не требуются.

В процессе курса, обучающиеся ознакомятся с популярным, у биостатистиков, и мощным языком программирования R, который позволит решать целый спектр разнообразных задач в области обработки, анализа и визуализации данных.

На практике мы исследуем множество примеров использования языка R на данных, которые вы сможете сохранить и использовать в качестве наглядного пособия. Кроме того, вы

освоите работу с популярной и удобной средой разработки для обработки данных — RStudio.

ПРОГРАММА КУРСА

1	Вводная лекция: Почему R?	6.10.23 17:00 - 18:30
Сравнение R и Python Установка R		
2	Введение в R. Векторы	13.10.23 17:00-18:30
Знакомство с синтаксисом R Понятие вектора Основные операции над векторами		
3	Введение в R. Комплексные структуры данных	20.10.23 17:00-18:30
Использование листов и датафреймов Использование матриц и массивов Базовая визуализация данных		
4	Организация рабочего пространства и работа с пакетами	27.10.23 17:00-18:30
Создание новых проектов Знакомство с пакетами Установка пакетов Использование пакетов в коде Экспорт и импорт данных		
5	Функциональное программирование	3.11.23 17:00-18:30
Понятие функции Структура функции		

Необходимость функций		
6	Использование Tidyverse для анализа данных	10.11.23 17:00-18:30
<p>Подход и философия Tidyverse Работа с данными (dplyr и tidyr) Продвинутый Tidyverse Понятие “long” и “tidy” данных</p>		
7	Визуализация данных с помощью ggplot2	17.11.23 и 24.11.23 17:00-18:30
<p>Знакомство с грамматикой графики Построение графиков Расширения и их использование для ggplot2</p>		