

# Введение в анализ данных

## Задание 6.3

### Диаграммы

Иерархические диаграммы. Статистические диаграммы. Диаграммы с пользовательскими элементами управления.

1. Диаграмма Дерево
  - 1.1. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму Дерево для всех территориальных уровней. Сформулируйте вывод о принципах построения диаграммы.
  - 1.2. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму Дерево для всех территориальных уровней, кроме уровня Страна. Сформулируйте вывод о принципах построения диаграммы.
2. Диаграмма Солнечные лучи
  - 2.1. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму Солнечные лучи для всех территориальных уровней, кроме уровня Страна. Сформулируйте вывод о принципах построения диаграммы.
3. Диаграмма частот
  - 3.1. Постройте последовательность 100 случайных чисел
  - 3.2. На основании полученных данных постройте диаграмму частот. На ней будут показаны интервалы чисел по оси X и частота по оси Y. В свойствах оси X можно изменять параметры интервалов. Клавишей F9 можно обновлять выборку. Обновляя выборку сделайте вывод о равномерности распределения чисел.
  - 3.3. Повторите для последовательности из 1000 чисел. Как отличается распределение чисел?
4. Диаграмма Парето
  - 4.1. Повторите п.3.2 и п.3.3 для диаграммы Парето. Частоты упорядочиваются и добавляется строка Парето, показывающая %, который составляет данный интервал в общем диапазоне. Сформулируйте вывод о характере строки Парето.
5. В файле 6.3.2.xlsx представлены данные о выпускниках и отчисленных студентах.
  - 5.1. Дополните значения в таблице с помощью функции ВПР.
  - 5.2. Проверьте таблицу, при необходимости удалите лишние данные.
  - 5.3. При помощи диаграммы частот и/или диаграммы Парето, построенной по столбцу Курс, сделайте вывод о структуре отчисляемых студентов.
6. Диаграмма размахов (ящик с усами)
  - 6.1. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму размахов (аналог см. в лекции). Какие регионы обозначены на диаграмме как выбросы? С чем это связано?
7. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму с включением/выключением рядов данных.
  - 7.1. Вам понадобится вкладка меню Разработчик. По умолчанию она отключен, включается в настройках Excel.
  - 7.2. Далее: Вставить – Элементы управления формы.
  - 7.3. Элементы управления формы настраиваются для управления значениями в отдельных ячейках.
  - 7.4. Для построения управляемой диаграммы необходимо построить динамический диапазон.
8. На основании данных таблицы Задание 6.3.1.xlsx постройте диаграмму с выбором значений.