**Лабораторная работа** № 11

Задание 1. Пусть имеются результаты исследования нового метода лечения ревматоидного артрита. Соответствующие данные содержатся в таблице Arthritis, распространяемой с пакетом vcd . Поскольку этот пакет не входит в базовую версию R, убедитесь, что перед первым использованием вы скачали и установили его командой install.packages(“vcd”).

В таблице данных по артриту в переменной Improved указана реакция пациентов на плацебо или лекарство. С помощью функции table для этой переменной выведите информацию о реакции на состояние здоровья пациентов.

Для полученных результатов с помощью функции barplot() постройте вертикальную столбчатую диаграмму. Задайте название диаграммы и названия осей.

По тем же данным постройте горизонтальную столбчатую диаграмму.

Поскольку переменная Improved в таблице Arthritis – это фактор, постройте горизонтальную и вертикальную столбчатую диаграммы с помощью функции plot, предварительно разделив окно на две части.

Задание 2. Рассмотрим сведенные в таблицу данные о реакции пациента на разные способы лечения.

> library(vcd)

> counts <- table(Arthritis$Improved, Arthritis$Treatment)

> counts

Improved Placebo Treated

None 29 13

Some 7 7

Marked 7 21

Представьте полученные результаты в виде составной столбчатой диаграммы и столбчатой диаграммы с группировкой. Используйте функцию barplot и параметр beside.

Задание 3. Столбчатая диаграмма не обязательно отражает число или частоту значений. Можно строить столбчатые диаграммы для средних значений, медиан, стандартных отклонений и т. д., используя результаты действия функции aggregate() как данные для функции barplot().

Пусть имеется информация об уровне неграмотности в разных штатах США.

states <- data.frame(state.region, state.x77)

С помощью функции aggregate найдите средние значения, отражающие уровень неграмотности для переменной state.region. Отсортируйте средние значения по возрастанию. Постройте столбчатую диаграмму с отсортированными средними значениями, задав название диаграммы «Средний уровень неграмотности» и подписи на диаграмме для столбцов.