



./users/205537467)

◀ Шаг 16 из 16 ▶

3.1 Корреляция и простая линейная  
регрессия (МНК)

16 из 16 шагов пройдено 8 из 8 баллов получено

## Памятка

```
cor.test(mtcars$mpg, mtcars$disp) # Расчет корреляции Пирсона

cor.test(~ mpg + disp, mtcars) # запись через формулу

cor.test(mtcars$mpg, mtcars$disp, method = "spearman") # Расчет корреляции Спирмена
cor.test(mtcars$mpg, mtcars$disp, method = "kendall") # Расчет корреляции Кендала
cor(iris[, -5]) # построение корреляционной матрицы
fit <- lm(mpg ~ disp, mtcars) # построение линейной регрессии
fit$coefficients # коэффициенты регрессии
fit$fitted.values # предсказанные значения зависимой переменной
```

При наличии одинаковых значений в переменных расчет непараметрических корреляций будет сопровождаться предупреждением о невозможности рассчитать точное значение p - value.

Если в ваших данных есть одинаковые наблюдения, но вы хотите рассчитать непараметрическую корреляцию, используйте функцию `spearman_test` из пакета `coin`

```
library(coin)
spearman_test(~ mpg + disp, mtcars)
```

Обратите внимание на различия в графиках. То что в первом `aes()` будет распространяться на все слои. А то, что в `aes()` конкретного `geom` - только на него.

[\\_\(/users/205537467\)](#)

```
ggplot(mtcars, aes(mpg, disp, col = factor(am)))+  
  geom_point()+  
  geom_smooth()
```

```
ggplot(mtcars, aes(mpg, disp))+  
  geom_point(aes(col = factor(am)))+  
  geom_smooth()
```

```
ggplot(mtcars, aes(mpg, disp))+  
  geom_point()+  
  geom_smooth(aes(col = factor(am)))
```