#Присваивание переменной значения через знак "<-" (можно набрать через комбинацию ALT-)

my\_var1 <- 42

# Точка десятичный разделитель

my\_var2 <- 35.25

#**Арифметические операции** (+,-,\*,/,^ или \*\*-возведение в степень,%%-остаток от деления, %/%-целая часть от деления)

my\_var1 + 100

my\_var1 + my\_var2 - 12

my\_var3 <- my\_var1^2 + my\_var2^2

abs(-my\_var1) #модуль числа

**#Логические операции** (результат TRUE (T) или FALSE (F))

my\_var3 > 200

my\_var3 > 3009

my\_var1 == my\_var2 #равно

my\_var1 != my\_var2 #неравно

my\_var3 >= 200

my\_var3 <= 200

my\_new\_var <- my\_var1 == my\_var2

**#Создание векторов**

#В виде интервала

1 : 67 # ":" задаёт последовательность чисел

my\_vector1 <- 1:67

#В виде комбинации отдельных значений

my\_vector2 <- c(-32, 45, 67, 12.78, 129, 0, -65)

**#Обращение к элементам вектора по индексу**

my\_vector1[1]

my\_vector1[3]

my\_vector2[2]

#для извлечения произвольных нескольких чисел по индексу

my\_vector2[c(1,2,3)]

#для извлечения нескольких подряд идущих чисел по индексу

my\_vector2[1:3]

#Значения с индексом 10 в my\_vector2 нет, поэтому результат NA (пропущенное значение)

my\_vector2[c(1,5,6,7,10)]

#Увеличение всех элементов вектора

my\_vector1 + 10

my\_vector2 + 56

#Логические операции над всеми элементами вектора

my\_vector2 == 0

my\_vector1 > 30

my\_vector2 > 0 #проходит по вектору и для каждого элемента отмечает выполняется ли условие

#подставляем в качестве индекса условие, в результате выводим только те элементы вектора, для которых выполняется условие (TRUE)

my\_vector2[my\_vector2 > 0]

my\_vector2[my\_vector2 < 0]

my\_vector2[my\_vector2 == 0]

my\_vector1[my\_vector1 > 20 & my\_vector1 < 30] #одновременно выполняются два логических условия, связанные &(логическое И)

my\_numbers <- my\_vector1[my\_vector1 > 20 & my\_vector1 < 30] # сохраняем результат в переменную

**#Среднее и сумма**

v1 <- c(165, 178, 180, 181, 167, 178, 187, 167, 187) #создаем вектор

mean\_v1 <- mean(v1) #считаем среднее по вектору

v1[v1 > mean\_v1] #выбираем значения, которые больше среднего

greater\_than\_mean <- v1[v1 > mean\_v1] #сохраняем результат

sum\_v1 <- sum(v1) #сумма все элементов вектора

sd(v1) #вычисляет стандартное отклонение вектора v1

**#Списки** (подробнее про работу со списками можно почитать здесь <https://coderlessons.com/tutorials/kompiuternoe-programmirovanie/learn-r-programmirovanie/r-spiski>)

age <- c(16, 18, 22, 27) #создаем вектор с возрастом

is\_maried <- c(F, F, T, T) #создаем вектор со статусом: замужем или нет

list\_1 <- list(age,is\_maried) #в лист можно помещать векторы разных типов

list\_1[[1]][1] #в первой скобке указываем из какого вектора извлекаем значение, а второй скобке указываем конкретное значение

list\_1[[2]][3] #семейный статус третьего испытуемого

list\_1[1] #весь первый вектор

**#Датафрейм**

name <- c("Olga", "Maria", "Nastya", "Polina") #создаем вектор с именами

my\_data <- data.frame(Name = name, Age = age, Status = is\_maried) #создаем датафрейм с 3-мя переменными

typeof(my\_data) #выводит тип

my\_data #датафрейм выглядит как таблица