## Случайные числа

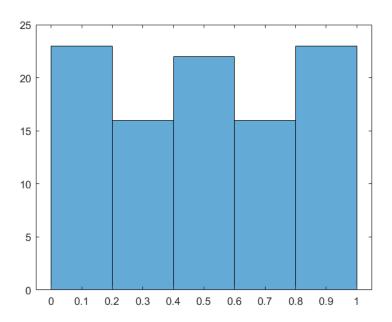
## Генерация случайных чисел и исследование распределения

Случайное число от 0 до 1

```
n1 = rand
n1 = 0.7359
```

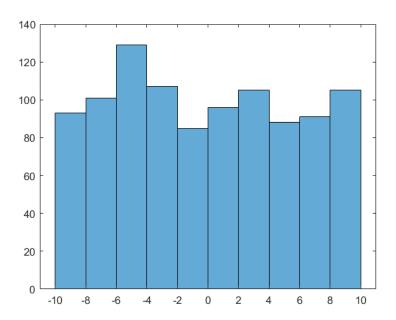
Вектор-столбец из 100 случайных чисел, равномерно распределенных в диапазоне от 0 до 1

```
u2 = rand(100, 1);
histogram(u2); % посторение гистограммы для визуализации
```



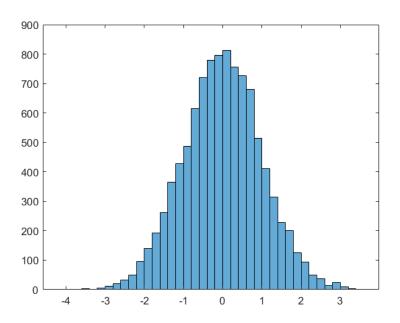
Вектор-строка из 1000 случайных чисел, равномерно распределенных в диапазоне от -10 до 10

```
u3 = rand(1, 1000) * 20 - 10;
histogram(u3);
```



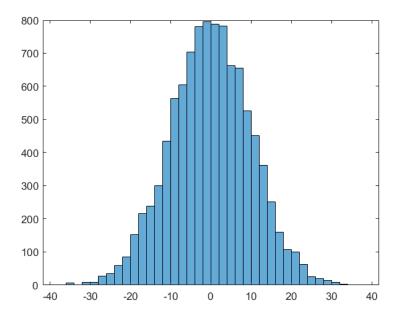
Нормально распределенные числа (среднее значение 0, стандартное отклонение 1)

```
n1 = randn(10000, 1);
histogram(n1)
```



Квадратная матрица нормально распределенных чисел размерностью 100x100 (стнадартное отклонение 10)

```
n2 = randn(100) * 10;
histogram(n2)
```



## Случайное целое число от 1 до 10

i1 = randi(10)

i1 = 7

Случайное целое число от -10 до 10

$$i2 = randi(21) - 11$$

i2 = -5

Матрица случайных целых чисел от 1 до 100 размерностью 100х10

```
i3 = randi(100, 100, 10);
histogram(i3)
```

