

# Step 1

Step on Stepik: <https://stepik.org/lesson/2231/step/1>

Ранее мы с вами видели, что иногда в программах происходит манипуляции с целыми и не целыми числами. В общем случае в программах всегда происходят какие-то действия с данными. Эти данные в Python всегда являются объектами. А каждый объект в Python имеет свой тип. Тип фактически задает множество значений объекта и то, какие операции можно над этим объектом совершать.

## Некоторые стандартные типы

### Числовые

целые числа – `int`

вещественные (с плавающей точкой) – `float`

логические – `bool`

### Строковые

строки – `str`

Все перечисленные типы являются неизменяемыми



Мы уже познакомились с такими типами как: целые числа – им соответствует тип **int**, с вещественными числами – им соответствует тип **float**, также среди стандартных типов есть логический тип, которому соответствует тип **bool**, и строковый тип **str**. Все, указанные, четыре типа являются неизменяемыми. Если мы захотим изменить объект одного из этих типов, то на самом деле нам придется создать новый объект с новым значением.

Полезно понимать, какой тип имеет наш объект? Например, если у вас в программе есть число 5, то это число типа **int**, если же у вас есть число 5.0, то это число типа **float**. Тип объекта можно изменить.

## Преобразование типов

`int(x)` – преобразование к целому числу

`float(x)` – преобразование к числу с плавающей точкой



Для этого есть специальные функции, Например, для того чтобы получить из произвольного объекта число типа **int**, мы можем использовать функцию **int**. Если мы передадим этой функции не целое число 2.3, то дробная часть будет отброшена и мы получим в результате число 2.

```
In [14]: int(2.3)
```

```
Out[14]: 2
```

```
In [ ]:
```

Мы также можем преобразовать целое число к не целому. Иногда такое преобразование бывает нужным. Для этого мы можем воспользоваться операцией **float**, которой можно передать некоторое значение, пускай это будет число 5, и в результате преобразования мы получим число 5.0.

```
In [13]: float(5)
```

```
Out[13]: 5.0
```

```
In [ ]:
```

Вообще говоря, обе эти функции **int** и **float** позволяют преобразовывать к числам не только числа, но и произвольные объекты. Заметим только, что для разных объектов это может происходить по разному. Например, мы будем активно использовать

эти функции для перевода строк в числа.