



# Основы Python

**Переменные и типы данных**

**Урок 1**

# Что такое переменная?



**Переменная** — это как "коробка" для хранения данных в памяти компьютера.

**Аналогия:** Представьте себе склад с коробками.

- **Название переменной** — это этикетка на коробке.
- **Значение переменной** — это то, что лежит внутри коробки.

Пример переменной :

**age = 25**

**age** — это этикетка (название переменной).

**25** — это то, что мы положили в коробку (значение).

**=** — это оператор **присваивания** (кладет значение в переменную).

## Правила именования переменных



- **Могут начинаться с** буквы или символа подчеркивания ( `_` ).
- **Не могут начинаться с** цифры.
- **Могут содержать** только буквы, цифры и символы подчеркивания (A-z, 0-9, `_`).
- **Регистрозависимы:** `my_num`, `My_Num` и `MY_NUM` — это три разные переменные.
- **Нельзя использовать** ключевые слова Python (`if`, `for`, `while` и т.д.).

# Что такое тип данных?



**Тип данных** определяет, что можно делать со значением, хранящимся в переменной.

- **Аналогия:** На коробку с хрупкими предметами клеят значок "Осторожно, стекло!". Этот "значок" и есть тип данных. Он говорит нам, как с этой коробкой обращаться.

**Python** сам определяет тип данных по значению. Это называется **динамической типизацией**.

```
name = "Анна"    # Python понимает, что это текст (строка)
age = 25         # Python понимает, что это целое число
```

# Основные типы данных в Python



Переменные и  
типы данных

- `int` (**целое число**): ... -2, -1, 0, 1, 2, ...
- `float` (**дробное число**): 3.14, -0.001, 2.0
- `str` (**строка, текст**): "Привет", 'Мир', "100"
- `bool` (**логический тип**): True (Истина), False (Ложь)

Давайте подробнее разберем каждый тип данных на примерах

## Числовые типы: int и float



Переменные и  
типы данных

```
# Целые числа (int)
count_users = 100
temperature = -10

# Числа с плавающей точкой (float)
price = 299.99
pi = 3.14159

# С ними можно производить математические операции
a = 10 + 5   # Сложение (результат 15)
b = 10 * 2   # Умножение (результат 20)
c = 10 / 3   # Деление (результат 3.333... - float)
```

## Строки (str)



**Строка** — это последовательность символов, заключенная в кавычки.

```
# Можно использовать одинарные или двойные кавычки
name = "Алиса"
city = 'Москва'

# Конкатенация (сложение строк)
greeting = "Привет, " + name + "!" # Результат: "Привет, Алиса!"

# Умножение строки на число
line = "-" * 10 # Результат: "-----"
```

## Логический тип (bool)



**Булев тип** может иметь только два значения: **True** (Истина) или **False** (Ложь).

Часто используется в проверках условий.

```
is_raining = True
is_sunny = False

# Значения часто получаются в результате сравнений
age = 20
is_adult = age >= 18 # Результат: True (20 больше или равно 18)
```



## Функция type



Как узнать тип данных переменной?  
С помощью функции type().

```
x = 42
print(type(x)) # Вывод: <class 'int'>

y = 3.14
print(type(y)) # Вывод: <class 'float'>

name = "Вася"
print(type(name)) # Вывод: <class 'str'>

flag = True
print(type(flag)) # Вывод: <class 'bool'>
```

## Практическое задание



- Создайте переменную `book_title` и сохраните в нее название вашей любимой книги.
- Создайте переменную `pages` и сохраните в нее количество страниц в этой книге (целое число).
- Создайте переменную `price` и сохраните в нее ее приблизительную стоимость (дробное число).
- Создайте переменную `is_interesting` и установите ее в `True`.
- Выведите на экран тип каждой переменной с помощью `type()`.

# Итоги



**Переменная** — именованная ячейка памяти для хранения данных.

**Тип данных** определяет характер данных и операции над ними.

**Основные типы:** `int` (целое число), `float` (дробное число), `str` (строка), `bool` (логический тип).

**Python** сам определяет тип переменной по ее значению. Узнать тип можно с помощью функции `type()`.



# Спасибо за прочтение

2025 г.