

Примитивные типы данных и переменные

№ урока: 2 **Курс:** Python Starter

Средства обучения: ПК /ноутбук стандартной производительности

Обзор, цель и назначение урока

Познакомиться с примитивными типами данных в Python и разобрать, что такое переменные и как их использовать.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Объявлять и использовать переменные в своих программах.
- Различать примитивные типы данных и выбирать нужный тип для своих целей.
- Применять ключевые слова.

Содержание урока

1. Переменные и ключевые слова
2. Строки
3. Числа
4. Логические типы

Резюме

- **Переменная** — это ячейка памяти, которая содержит значение. Переменные используются для хранения информации для её дальнейшего использования в коде.
- **Ключевые слова** — это программные термины, которые используются в языке программирования для каких-либо действий. Ключевые слова чувствительны к регистру и их нельзя использовать в качестве названий для переменных.
- **Строка** — базовый тип, представляющий из себя неизменяемую последовательность символов; str от «string» — «строка».
- **Числа** — базовый тип, представляющий из себя неизменяемую последовательность цифр. К данному типу присущи все математические операции.
- **Логический тип данных** имеет лишь 2 значения True и False, эти слова являются зарезервированными и, по сути, для компьютера воспринимаются как 1 и 0.
- Логический тип используется для проверки истинности какого-то условия. Если условие верно, то возвращается True в ином случае возвращается False.

Закрепление материала

- Что такое переменная?
- Назовите несколько ключевых слов в Python?
- Назовите примитивные типы данных в Python?
- Назовите несколько методов строк?
- Где используется логический тип?

Дополнительное задание

Задание 1

Напишите программу, используя знания о переменных типа целых чисел, чтобы посчитать за какое время транспортное средство доедет из пункта А в пункт В, если известны следующие данные: расстояние от А до В = 250 км, скорость автомобиля будет постоянной и равна 80 км/ч. Используйте формулу: $\text{Время} = \text{расстояние} / \text{скорость}$. Создайте переменные `length`, куда запишите расстояние, `velocity`, куда запишите скорость и переменную `time`, куда запишите результат. После чего используйте метод `print()`, чтобы вывести в консоль результат.

Задание 2

Создайте переменную `age = 25`, переменную `name = "John"`. Выведите в консоль `"My name is <name> and I am <age>"`, но сделайте решение таким, чтобы использовалась конкатенация строк (через `+`) и приведение типа числа к строке (`str(...)`). То есть, чтобы если заменить переменные `age` и `name`, то в методе `print()` ничего не нужно было менять. Например `a = 10`, `print("Value =" + str(a))` и будет `"Value = 10"`

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Выучить пройденный материал на уроке.

Задание 2

Применить по одному разу все методы строк.

Рекомендуемые ресурсы

Числа: https://www.w3schools.com/python/python_numbers.asp

Строки: https://www.w3schools.com/python/python_strings.asp

Логические типы: https://www.w3schools.com/python/python_booleans.asp

Преобразование типов и их проверка: https://www.w3schools.com/python/python_datatypes.asp