Вы можете использовать язык программирования, такой как Python, для выполнения вычислений или для работы с постоянными значениями, такими как строки. Достаточно ли этого для вас? При написании реальных программ обычно требуется **сохранять значения** или результаты оценки в памяти компьютера.

**Что такое переменная?**

**Переменная** - это именованное место, где вы можете сохранить некоторое значение и получить к нему доступ позже. Представьте *коробку*, в которой вы что-то храните. Это переменная.

Например, вы что-то вычисляете и хотели бы повторно использовать формулу для некоторых других чисел. В этом случае вы работаете только с этими "коробками".

В целом, хорошей практикой является присвоение переменной имени, описывающего ее содержимое.

**Определение переменной и присвоение значений**

Вы можете сохранить в переменных практически все, просто присвоив новое значение именованной переменной со знаком равенства. Кроме того, в соответствии с [PEP 8](https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/#whitespace-in-expressions-and-statements), один пробел перед и после знака присваивания считается хорошей практикой.

day\_of\_week = "Monday"

Теперь у вас есть значение строкового типа"Monday", хранящееся в памяти компьютера. Вы можете получить значение, вызвав имя переменной.

print(day\_of\_week) # Monday

Теперь day\_of\_weekсохраняет значение strтипа.

print(type(day\_of\_week)) # <class 'str'>

Вы всегда можете присвоить новое значение определенной переменной:

day\_of\_week = "Tuesday"

Теперь вы получите другое значение:

print(day\_of\_week) # Tuesday

Можно присвоить значение одной переменной другой переменной:

a = 10

b = a # b is 10

Если вы не определили переменную в области своего кода, вы увидите сообщение об ошибке:

print(month\_name) # NameError: name 'month\_name' is not defined

Python позволяет присваивать значения разных типов одной и той же переменной. Давайте присвоим переменной строковое имя месяца и выведем ее тип.

month = "December"

print(type(month)) # <class 'str'>

Теперь давайте присвоим переменной номер этого месяца и снова выведем ее тип.

month = 12

print(type(month)) # <class 'int'>

Это работает, потому что Python - это язык с **динамической типизацией.**

Пожалуйста, не злоупотребляйте этим! Если ваш код довольно длинный, вы можете забыть, что изменили тип. И это питательная среда для ошибок!

**Правила именования**

Как мы упоминали выше, каждая переменная имеет определенное имя, которое отличает ее от других переменных. Существует несколько правил для именования переменных, которым вы должны следовать:

* Имена чувствительны к регистру (monthэто не то же самое, чтоMonth);
* Имя начинается с буквы или символа подчеркивания, за которым следуют буквы, цифры и символы подчеркивания (например user\_name, score1, \_count);
* Имя не может начинаться с цифры (например, 2qэто недопустимое имя);
* Имя не должно быть [ключевым](https://www.w3schools.com/python/python_ref_keywords.asp) словом.

Не нарушайте эти правила; в противном случае ваша программа не будет работать.

**Заключение**

Подводя итог, в этом разделе мы узнали, что такое переменная в Python, как их определять и присваивать значения, и каковы правила присвоения им имен. Надеюсь, эти новые знания окажут вам большую услугу на вашем пути к изучению Python!