

Лабораторная работа № 1.

Ознакомление с базовым синтаксисом языка Python.

Цель работы:

Первая лабораторная работа преследует следующие цели:

1. Установка интерпретатора Python;
2. Установка и ознакомление со средой разработки JetBrains PyCharm;
3. Ознакомление с базовым синтаксисом языка Python, прежде всего, с операторами цикла и ветвления;
4. Получение практических навыков программирования приложений с использованием консольного ввода/вывода;
5. Реализация простейшей программы, взаимодействующей с пользователем.

Задание для выполнения:

В лабораторной работе необходимо реализовать простейший вариант игры «угадай число». Компьютер загадывает число от одного до ста и предлагает пользователю угадать это число. После каждого ответа от пользователя, компьютер сообщает, больше или меньше загаданного числа введенное пользователем значение. Игра продолжается до тех пор, пока пользователь не угадает число. Пример диалога с пользователем приведен ниже:

```
Введите число: 50
Загаданное число меньше чем 50.
Введите число: 25
Загаданное число меньше чем 25.
Введите число: 12
Загаданное число меньше чем 12.
Введите число: 6
Загаданное число меньше чем 6.
Введите число: 3
Загаданное число меньше чем 3.
Введите число: 2
Угадали! Действительно было загадано число 2.
```

К программе предъявляются следующие требования:

1. Число, загаданное компьютером, должно выбираться заново при каждом запуске программы, что потребует использования дополнительного модуля из стандартной библиотеки Python;
2. Сообщения для пользователя должны быть максимально информативны. Для формирования сообщений необходимо использовать f-string;
3. В рамках данной лабораторной работы считается что пользователь всегда корректно вводит данные (только числа) и выполнять дополнительную проверку не требуется.

Содержание отчета.

Отчет должен содержать: титульный лист, задание (полностью) и полный текст программы.

Дополнительные сведения.

Для выполнения лабораторной работы, прежде всего, необходимо установить интерпретатор языка Python и среду разработки PyCharm. И то, и другое можно абсолютно бесплатно скачать с официальных сайтов:

<https://www.python.org/downloads/>

<https://www.jetbrains.com/ru-ru/pycharm/>

Кроме того, при программировании на питоне весьма полезным будет периодически обращаться к официальной документации, которую можно найти по следующей ссылке:

<https://docs.python.org/3/>

В завершении стоит отметить, что реальное программирование неразрывно связано с постоянной необходимостью находить новую информацию, необходимые функции, классы или модули. В частности, в рамках данной лабораторной работы необходимо самостоятельно разобраться с тем, как генерировать случайные числа и как считывать с консоли данные, введенные пользователем.