

**Министерство Образования и Исследований
Республики Молдова**

Технический Университет Молдовы

**Факультет информатики, вычислительной техники и
микроэлектроники**

Отчет
по лабораторной работе Nr.1.

Тема: Использование Python

Выполнил ст.гр. SI-212

Цуркан И.

Проверил

Аркадий Лях

Кишинёв – 2023

Общие теоретические сведения

Python-программа, установленная по умолчанию, называется интерпретатором. Интерпретатор принимает команды и выполняет их после ввода. Очень удобно для тестирования чего-либо.

Чтобы запустить интерпретатор, просто введи `python3` и нажми Enter.

Чтобы узнать, какая версия Python запущена, используй `python -V`

Теперь можем ввести немного Python-кода. Попробуем:

```
print("Hello world")
```

Нажмем <Enter> и посмотрим, что произошло. После вывода результата Python вернёт нас обратно в интерактивную оболочку, в которой мы можем ввести какую-нибудь другую команду:

```
>>> print("Hello world")
```

```
Hello world
```

```
>>> (1 + 4) * 2
```

```
10
```

Очень полезна команда `help()`, которая поможет нам изучить досконально Python, не выходя из интерпретатора. Нажмем `q`, чтобы закрыть окно со справкой и вернуться в командную строку Python.

Чтобы выйти из интерактивной оболочки, нажмем Ctrl-Z и затем Enter, если Windows, и Ctrl-D, если GNU/Linux или OS X. Этого же можно добиться вводом Python-команды `exit()`.

Задания к самостоятельной работе

Задание 1

Напишите код по следующему словесному алгоритму:

Попросить пользователя ввести число от 1 до 9. Полученные данные связать с переменной `x`.

Если пользователь ввел число от 1 до 3 включительно, то ...

попросить пользователя ввести строку. Полученные данные связать с переменной `s`;

попросить пользователя ввести число повторов строки. Полученные данные связать с переменной `n`, предварительно преобразовав их в целочисленный тип;

выполнить цикл повторения строки `n` раз;

вывести результат работы цикла.

Если пользователь ввел число от 4 до 6 включительно, то ...

попросить пользователя ввести степень, в которую следует возвести число.

Полученные данные связать с переменной `m`;

реализовать возведение числа `x` в степень `m`;

вывести полученный результат.

Если пользователь ввел число от 7 до 9, то выполнить увеличения числа `x` на единицу в цикле 10 раз, при этом на экран вывести все 10 чисел.

Во всех остальных случаях выводить надпись "Ошибка ввода".

Решение:

```
x = int(input("Введите число от 1 до 9: "))
if x > 0 and x <=3:
    s = input("Введите строку: ")
    n = int(input("Введите число повторов строки: "))
    for i in range(n):
        print(s)
elif x > 3 and x <=6:
    m = int(input("Введите степень, в которую следует возвести число: "))
    print(pow(x, m))
elif x > 6 and x < 9:
    for i in range(10):
        x += 1
        print(x)
else:
    print("Ошибка ввода")
```

Задание 2

Напишите программу, которая бы выполняла следующие задачи:

выводила название программы "Общество в начале XXI века";

запрашивала у пользователя его возраст;

если пользователь вводит числа от 0 до 7, то программа выводила надпись "Вам в детский сад";

от 7 до 18 - "Вам в школу";

от 18 до 25 - "Вам в профессиональное учебное заведение";

от 25 до 60 - "Вам на работу";

от 60 до 120 – "Вам предоставляется выбор";

меньше 0 и больше 120 – пятикратный вывод надписи "Ошибка! Это программа для людей!"

В программе желательно использовать все "атрибуты" структурного программирования: ветвление и цикл.

Решение:

```
print("Общество в начале XXI века")
age = int(input("Введите свой возраст: "))
if age >= 0 and age < 7:
    print("Вам в детский сад")
elif age >= 7 and age < 18:
    print("Вам в школу")
elif age >= 18 and age < 25:
    print("Вам в профессиональное учебное заведение")
elif age >= 25 and age < 60:
    print("Вам на работу")
elif age >= 60 and age <= 120:
    print("Вам предоставляется выбор")
elif age < 0 or age > 120:
    for i in range(5):
        print("Ошибка! Это программа для людей!")
```