

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового  
развития

Кафедра инфо коммуникаций

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2.5**

**Дисциплины «Основы кроссплатформенного  
программирования»**

Выполнил:  
Волошин Алексей Вадимович  
1 курс, группа ИТС-б-о-22-1,  
11.03.02 «Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи»,  
направленность (профиль)  
«Инфокоммуникационные системы и  
сети», очная форма обучения

---

(подпись)

Руководитель практики: Воронкин Р.  
А, канд. техн. наук, доцент кафедры  
инфокоммуникаций

---

(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 2023 г.

**Цель работы:** приобретение навыков по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

**Ход работы:**

**Задание 1:**

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
import numbers

def test():
    number = int(input('введите число: '))
    if number > 0:
        positive()
    elif number < 0:
        negative()
def positive():
    print('положительное')
def negative():
    print('отрицательное')
test()
```

```
введите число: 19
положительное
```

Рисунок 1. Работа программы «Задание 1»

### Задание 3:

```
File Edit Format Run Options Wir
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
def test():
    answer = 1
    while 1:
        num = int(input())
        if not num: break
        answer *= num
    return(answer)
print(test())

===== RESTART: C:/Users/GO_PB/Desktop/primer-3.py
13
19
1
29
0
7163
>
```

Рисунок 3. Работа программы «Пример 3»

**Вывод:** Я приобрёл навыки по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python.

### **Контрольные вопросы**

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

Ответ: Функция в программировании представляет собой обособленный участок кода, который можно вызывать, обратившись к нему по имени, которым он был назван. При вызове происходит выполнение команд тела функции.

Функции можно сравнить с небольшими программками, которые сами по себе, т. е. автономно, не исполняются, а встраиваются в обычную программу.

2. Каково назначение операторов def и return ?

Ответ: Оператор def, выполняемый внутри определения функции, определяет локальную функцию, которая может быть возвращена или передана. Свободные переменные, используемые во вложенной функции, могут обращаться к локальным переменным функции, содержащей def.

Оператор return возвращает значение из функции. return без аргумента возвращает None. Функции, у которых return не определен, также возвращают None.

3. Каково назначение локальных и глобальных переменных при написании функций в Python?

Ответ: В Python переменная, объявленная вне функции или в глобальной области видимости, называется глобальной переменной. К глобальной переменной можно получить доступ как внутри, так и вне функции.

Переменная, объявленная внутри тела функции или в локальной области видимости, называется локальной переменной.

4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

Ответ: В Питоне позволительно возвращать из функции несколько объектов, перечислив их через запятую после команды return

5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

Ответ: По умолчанию аргументы могут передаваться в функцию Python либо по положению, либо явно по ключевому слову. Для производительности и удобочитаемости имеет смысл ограничить способ

передачи аргументов.где символы / и \* являются НЕ обязательными. Эти символы указывают тип аргумента в зависимости от того, как они могут быть переданы в функцию:

только по позиции,

по позиции или по ключевому слову

только по ключевому слову.

#### 6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

Ответ:Значения параметров по умолчанию создаются при определении функции, а НЕ каждый раз, когда она вызывается в коде программы. Это

означает, что эти выражение вычисляется один раз, и что для каждого вызова используется одно и то же предварительно вычисленное значение. Если функция изменяет объект (например, путем добавления элемента в список, словарь), значение по умолчанию фактически изменяется.

#### 7. Каково назначение lambda-выражений в языке Python?

Ответ:Python поддерживает интересный синтаксис, позволяющий определять небольшиеоднострочные функции на лету. Позаимствованные из Lisp, так называемые lambda-функциимогут быть использованы везде, где требуется функция.lambda – это выражение, а не инструкция. По этой причине ключевое слово lambda можетпоявляться там, где синтаксис языка Python не позволяет использовать инструкцию def , –внутри литералов или в вызовах функций, например.

#### 8. Как осуществляется документирование кода согласно PEP257?

Ответ:PEP 257 описывает соглашения, связанные со строками документации python, рассказывает о том, как нужно документировать python код. Цель этого PEP - стандартизировать структуру строкдокументации: что они должны в себя включать, и как это написать (не касаясь вопроса синтаксиса строк документации). Этот PEP описывает соглашения, а не правила или синтаксис.При нарушении этих соглашений, самое худшее, чего можно ожидать – некоторыхнеодобрительных взглядов. Но некоторые программы (например, docutils), знают о соглашениях,поэтому следование им даст вам лучшие результаты.Строки документации - строковые литералы, которые являются первым оператором в модуле,функции, классе или определении метода.

#### 9. В чем особенность однострочных и многострочных форм строк документации?

## Ответ:Однострочные:

```
def kos_root():  
    """Return the pathname of the KOS root directory."""  
    global _kos_root  
    if _kos_root: return _kos_root
```

Используйте тройные кавычки, даже если документация уместается на одной строке. Потом будет проще её дополнить.

Однострочная строка документации не должна быть "подписью" параметров функции / метода (которые могут быть получены с помощью интроспекции). Не делайте:

```
def function(a, b):  
    """function(a, b) -> list"""
```

Этот тип строк документации подходит только для С функций (таких, как встроенные модули), где интроспекция не представляется возможной. Тем не менее, возвращаемое значение не может быть определено путем интроспекции. Предпочтительный вариант для такой строки документации будет что-то вроде:

```
def function(a, b):  
    """Do X and return a list."""
```

## Многострочные:

Многострочные строки документации состоят из однострочной строки документации с последующей пустой строкой, а затем более подробным описанием. Первая строка может быть использована автоматическими средствами индексации, поэтому важно, чтобы она находилась на одной строке и была отделена от остальной документации пустой строкой. Первая строка может быть на той же строке, где и открывающие кавычки, или на следующей строке. Вся документация должна иметь такой же отступ, как кавычки на первой строке (см. пример ниже).







