

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отчет по лабораторной работе № 2.8

Работа со словарями в языке Python

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Ищенко М.А.

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверил(а) _____

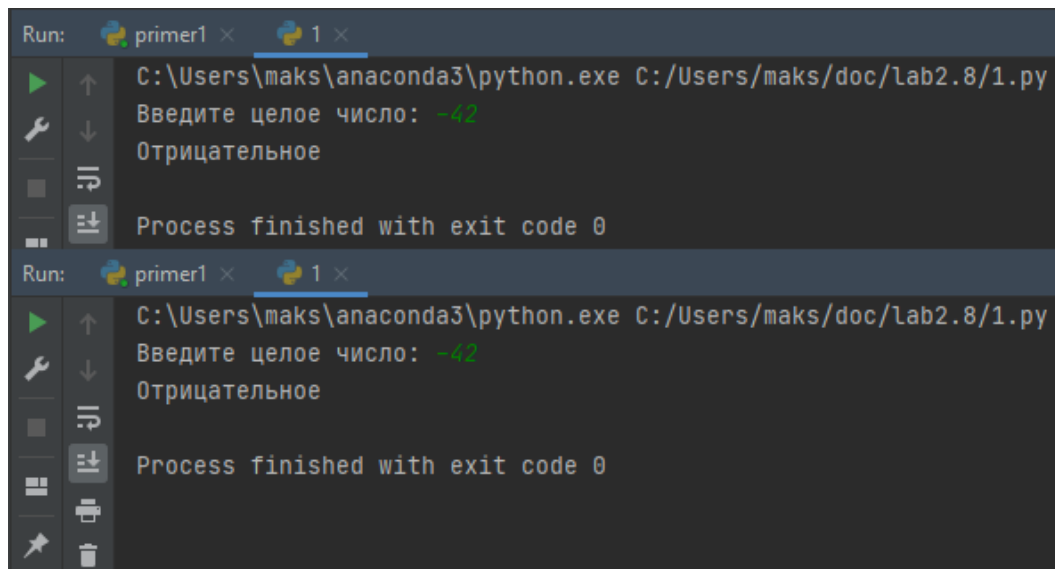
Ставрополь 2021

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

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/IshchenkoMaksim/lab2.8>

1. Создан общедоступный репозиторий на GitHub. Дополнен файл .gitignore необходимыми правилами для работы с IDE PyCharm.

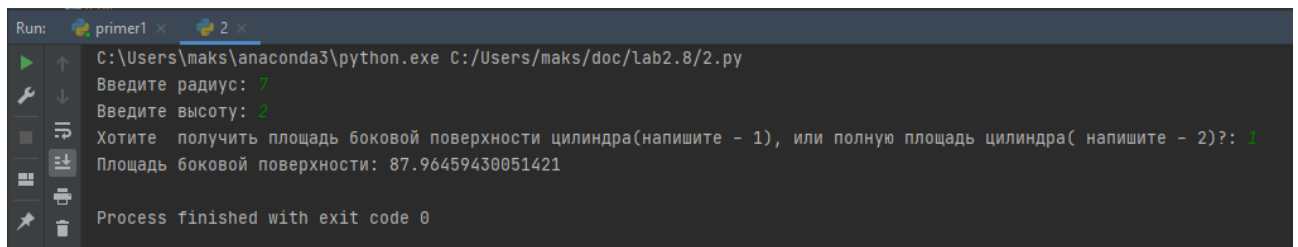
2. Выполнены задания из методики, рис. 1-4



```
Run: primer1 x 1 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/1.py
Введите целое число: -42
Отрицательное
Process finished with exit code 0

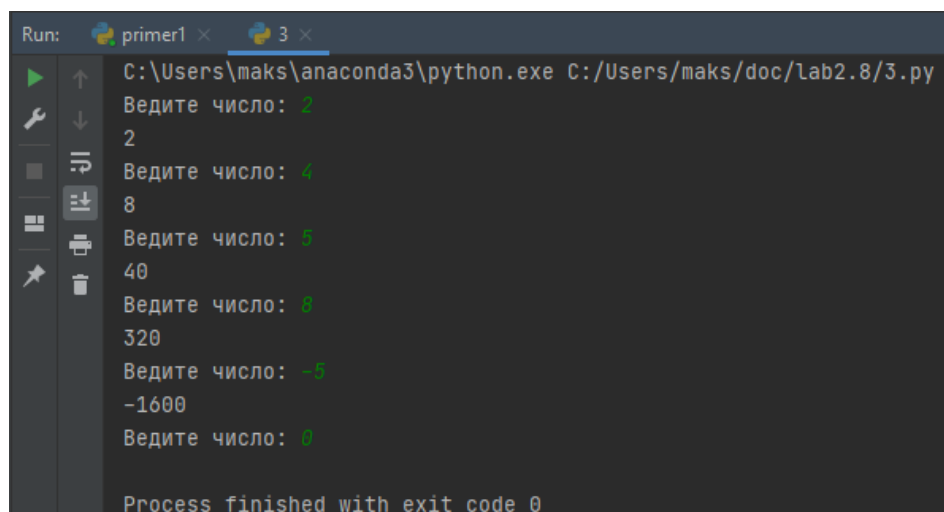
Run: primer1 x 1 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/1.py
Введите целое число: -42
Отрицательное
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Задание 1



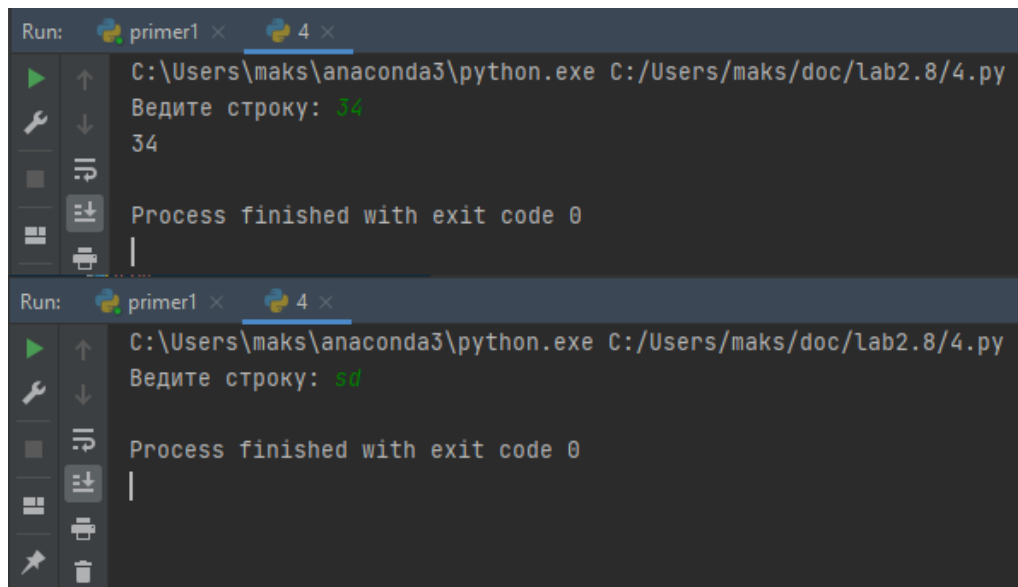
```
Run: primer1 x 2 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/2.py
Введите радиус: 2
Введите высоту: 2
Хотите получить площадь боковой поверхности цилиндра(напишите - 1), или полную площадь цилиндра( напишите - 2)? : 1
Площадь боковой поверхности: 87.96459430051421
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 2 – Задание 2



```
Run: primer1 x 3 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/3.py
Ведите число: 2
2
Ведите число: 4
8
Ведите число: 5
40
Ведите число: 0
320
Ведите число: -5
-1600
Ведите число: 0
0
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 3 – Задание 3

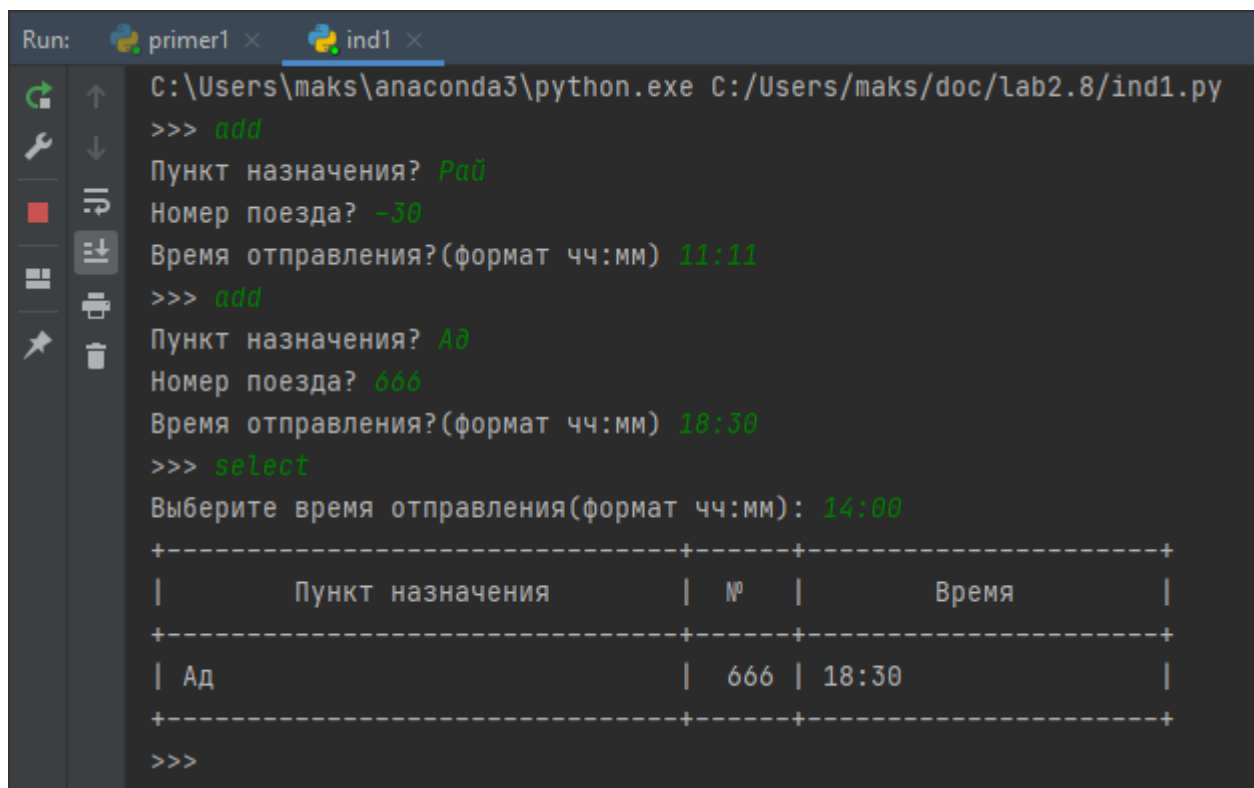


```
Run: primer1 x 4 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/4.py
Ведите строку: 34
34
Process finished with exit code 0

Run: primer1 x 4 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/4.py
Ведите строку: sd
sd
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 4 – Задание 4

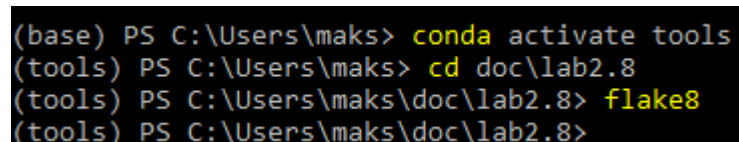
4. Выполнено индивидуальное задание варианта 6, рис. 4



```
Run: primer1 x ind1 x
C:\Users\maks\anaconda3\python.exe C:/Users/maks/doc/lab2.8/ind1.py
>>> add
Пункт назначения? Pa0
Номер поезда? -30
Время отправления?(формат чч:мм) 11:11
>>> add
Пункт назначения? Ad
Номер поезда? 666
Время отправления?(формат чч:мм) 18:30
>>> select
Выберите время отправления(формат чч:мм): 14:00
+-----+-----+-----+
| Пункт назначения | № | Время |
+-----+-----+-----+
| Ад | 666 | 18:30 |
+-----+-----+-----+
>>>
```

Рисунок 4 – Индивидуальное задание

5. Программы проверены на flake8, рис. 5



```
(base) PS C:\Users\maks> conda activate tools
(tools) PS C:\Users\maks> cd doc\lab2.8
(tools) PS C:\Users\maks\doc\lab2.8> flake8
(tools) PS C:\Users\maks\doc\lab2.8>
```

Рисунок 5 – Проверка заданий

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

Функции можно сравнить с небольшими программками, которые сами по себе, т. е. автономно, не исполняются, а встраиваются в обычную программу. Функции при необходимости могут получать и возвращать данные. Внедрение функций позволяет решить проблему дублирования кода в разных местах программы. Благодаря им можно исполнять один и тот же участок кода не сразу, а только тогда, когда он понадобится.

2. Каково назначение операторов `def` и `return`?

В языке программирования Python функции определяются с помощью оператора `def`. Ключевое слово `def` сообщает интерпретатору, что перед ним определение функции. За `def` следует имя функции.

Функции могут передавать какие-либо данные из своих тел в основную ветку программы. Говорят, что функция возвращает значение. В большинстве языков программирования, в том числе Python, выход из функции и передача данных в то место, откуда она была вызвана, выполняется оператором `return`.

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

Локальные переменные “видны” интерпретатору только в рамках функции, глобальные переменные активны во всём коде.

4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

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

5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

Функции могут не только возвращать данные, но также принимать их, что реализуется с помощью так называемых параметров, которые указываются в скобках в заголовке функции. Количество параметров может быть любым.

Параметры представляют собой локальные переменные, которым присваиваются значения в момент вызова функции. Конкретные значения,

которые передаются в функцию при ее вызове, называются аргументами. Когда функция вызывается, то ей передаются аргументы.

6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

Python поддерживает интересный синтаксис, позволяющий определять небольшие однострочные функции на лету. Так называемые lambda-функции могут быть использованы везде, где требуется функция.

7. Каково назначение lambda-выражений в языке Python?

Python поддерживает интересный синтаксис, позволяющий определять небольшие однострочные функции на лету. Позаимствованные из Lisp, так называемые lambda-функции могут быть использованы везде, где требуется функция.

8. Как осуществляется документирование кода согласно PEP257?

PEP 257 описывает соглашения, связанные со строками документации Python, рассказывает о том, как нужно документировать Python код. Цель этого PEP - стандартизировать структуру строк документации: что они должны в себя включать, и как это написать. Этот PEP описывает соглашения, а не правила или синтаксис.

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

Одиночные строки документации предназначены для действительно очевидных случаев. Они должны уместиться на одной строке. Однострочная строка документации не должна быть "подписью" параметров функции / метода (которые могут быть получены с помощью интроспекции).

Многострочные строки документации состоят из однострочной строки документации с последующей пустой строкой, а затем более подробным описанием

Вывод: в ходе занятия были приобретены навыки по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.