

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

Институт перспективной инженерии
Департамент цифровых, робототехнических систем и электроники

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2.8
дисциплины «Искусственный интеллект в профессиональной сфере»

#

Выполнил:
Оганесов Артур Витальевич
3 курс, группа ЭНЭ-б-о-22-1,
11.03.04 «Электроника и
наноэлектроника», направленность
(профиль) «Промышленная
электроника», очная форма обучения

(подпись)

Проверил:
Воронкин Роман Александрович,
доцент

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2024 г.

Тема работы: работа с функциями в языке Python.

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

Аппаратура и материалы: ПК, операционная система Windows 10, Git, браузер для доступа к web-сервису GitHub, PyCharm Community Edition.

Ход работы:

1. Изучил теоретический материал работы.
2. На основе полученных знаний создал общедоступный репозиторий на GitHub, в котором использована лицензия MIT и выбранный мной язык программирования (python).

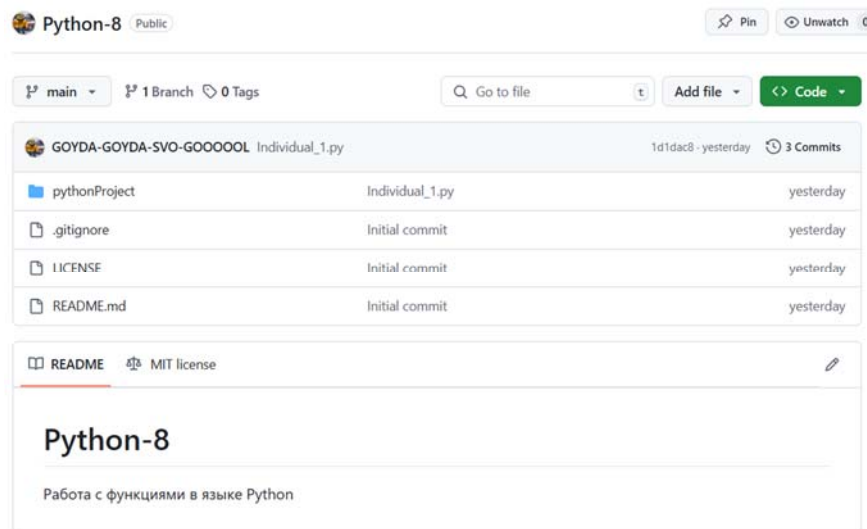


Рисунок 1 – Новый репозиторий

3. Привел скриншоты результатов выполнения каждой из программ общих заданий.

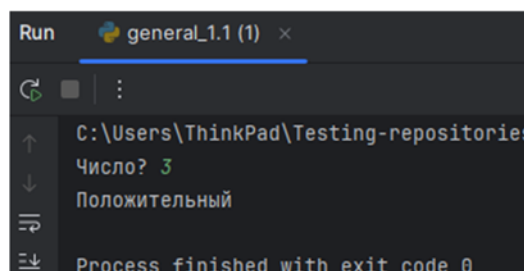
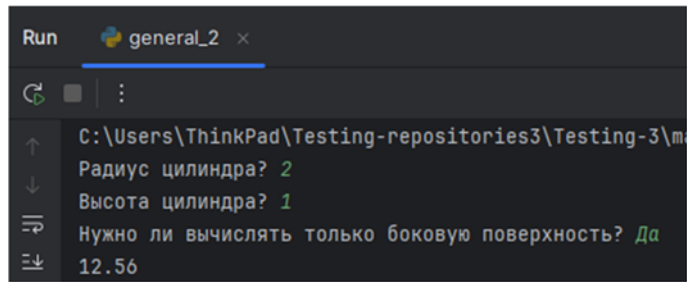
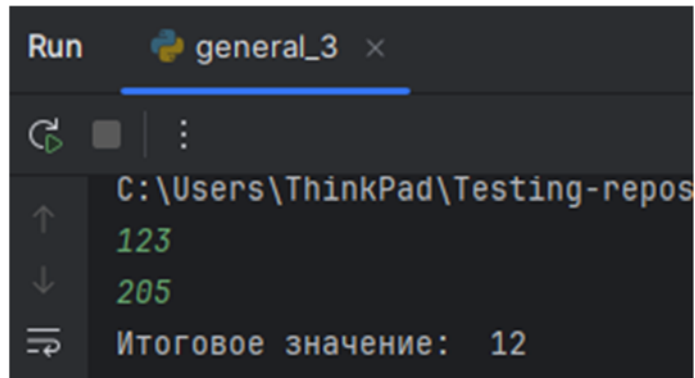


Рисунок 2 – Пример выполнения задания 1



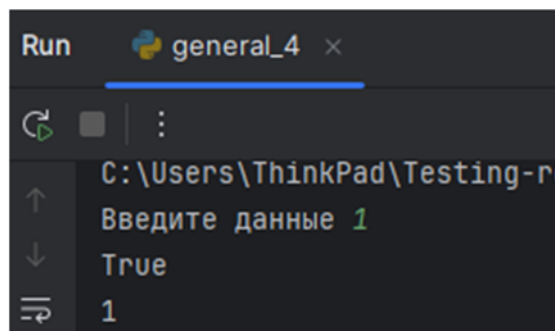
```
Run  general_2 x
C:\Users\ThinkPad\Testing-repositories3\Testing-3\m
Радиус цилиндра? 2
Высота цилиндра? 1
Нужно ли вычислять только боковую поверхность? Да
12.56
```

Рисунок 3 – Пример выполнения задания 2



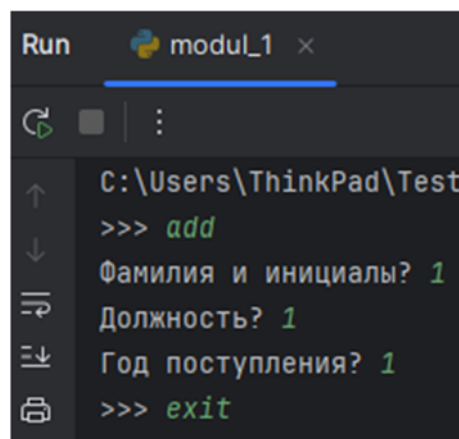
```
Run  general_3 x
C:\Users\ThinkPad\Testing-repos
123
205
Итоговое значение: 12
```

Рисунок 4 – Пример выполнения задания 3



```
Run  general_4 x
C:\Users\ThinkPad\Testing-re
Введите данные 1
True
1
```

Рисунок 5 – Пример выполнения задания 4



```
Run  modul_1 x
C:\Users\ThinkPad\Test
>>> add
Фамилия и инициалы? 1
Должность? 1
Год поступления? 1
>>> exit
```

Рисунок 6 – Пример выполнения задания 5

4. Выполнил индивидуальное задание, согласно своему 10-му варианту.

Привел в отчете скриншоты работы программ

Решить индивидуальное задание лабораторной работы 2.6, оформив каждую команду в виде отдельной функции.

Рисунок 7 – Индивидуальное задание

```
Введите начальный пункт маршрута (или 'stop' для завершения ввода): >? КГБ
Введите конечный пункт маршрута: >? КЕС
Введите номер маршрута: >? 109
Введите начальный пункт маршрута (или 'stop' для завершения ввода): >? ДЕД
Введите конечный пункт маршрута: >? ЕДЕ
Введите номер маршрута: >? 108
Введите начальный пункт маршрута (или 'stop' для завершения ввода): >? ШЛЯ
Введите конечный пункт маршрута: >? ШЛМ
Введите номер маршрута: >? 102
Введите начальный пункт маршрута (или 'stop' для завершения ввода): >? КЕК
Введите конечный пункт маршрута: >? КОМ
Введите номер маршрута: >? 109
Введите начальный пункт маршрута (или 'stop' для завершения ввода): >? stop
Введите название пункта для поиска маршрутов: >? КГБ
Маршрут 109: КГБ -> КЕС
```

Рисунок 8 – Пример выполнения индивидуального задания 1

Ответы на вопросы:

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

Функции в Python предназначены для выполнения определённых операций и возврата результата.

2. Каково назначение операторов def и return?

Оператор def используется для объявления функции, а return указывает на то, что функция должна вернуть результат.

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

Локальные переменные видны только внутри функции, а глобальные переменные доступны во всём коде.

4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

Для возврата нескольких значений из функции используйте кортеж или список.

5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

Существуют два способа передачи значений в функцию: по значению и по ссылке.

6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

Значение аргументов функции по умолчанию задаётся при объявлении функции.

7. Каково назначение lambda-выражений в языке Python?

Lambda-выражения используются для создания анонимных функций.

8. Как осуществляется документирование кода согласно PEP257?

Документирование кода согласно PEP257 осуществляется с использованием строк документации.

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

Особенность однострочных и многострочных форм строк документации заключается в том, что они предоставляют краткое описание функции или модуля.

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