

**Отчет по лабораторной работе № 2 по курсу  
РИП**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы **ИУ5-53**

**Шубникова М.В.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

Москва, МГТУ - 2017

---

# СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Описание задания лабораторной работы ..... 3
- 2. Задание №1 ..... 3
- 2. Задание №2 ..... 4
- 2. Задание №3 ..... 4

## 1. Описание задания лабораторной работы.

Основная задача данной работы знакомство с базовым синтаксисом Python.

Дополнительная задача знакомство с git и github.

Git вам понадобится для выполнения и сдачи домашнего задания.

## 2. Задание №1.

### Массивы

а. Добавьте в проект новый Python File с именем arr\_algs.py. Реализуйте в нём следующие функции:

i. Нахождение минимума в массиве

ii. Нахождение среднего арифметического в массиве.

Проверьте правильность работы ваших функций, вызвав их несколько раз в том же модуле в конце файла

**Код:**

```
def find_min(lst):
    elements = set(lst)
    for elem in elements:
        lesser_elements_count = 0
        for curr_elem in elements:
            if elem < curr_elem:
                lesser_elements_count += 1
        if lesser_elements_count == len(elements) - 1:
            return elem

def find_sred(lst):
    znach = 0
    for elem in range(len(lst)):
        znach = znach + lst[elem]
    znach = znach / len(lst)
    return znach

mass = [200, 100, 20, 44, 15, 17, 15]
print(find_min(mass))
print(find_sred(mass))
```

**Результат:**

```
C:\Users\Вкусик\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe "F:/3 курс/ПИП/lab_2/arr_algs.py"
15
58.714285714285715
Process finished with exit code 0
```

## 2. Задание №2.

### Строки

Добавьте в проект новый Python File с именем str\_algs.py. Реализуйте в нём следующие функции:

- i. Переворот строки ("hello, world" > "dlrow ,olleh")
- ii. Проверьте правильность работы ваших функций, вызвав их несколько раз в том же модуле в конце файла

**Код:**

```
def perevod (line):  
    return (line[::-1])  
z = "hello, world"  
  
print (perevod (z))
```

**Результат:**

```
C:\Users\Вкусик\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe "F:/3 курс/РИП/lab_2/str_algs.py"  
dlrow ,olleh  
  
Process finished with exit code 0
```

## 2. Задание №3.

### Словари

Добавьте в проект новый Python File с именем dict\_algs.py.

Реализуйте в нём следующий алгоритм:

- i. есть несколько сотрудников, описанных в виде массива словарей emps (данные приведены ниже в конце этого раздела)
- ii. выведите имена тех сотрудников, у которых есть дети старше 18 лет с.

Проверьте правильность

работы вашего алгоритма, вызвав его в том же модуле в конце файла

**Код:**

```
ivan = {  
    "name": "ivan",  
    "age": 34,  
    "children": [{  
        "name": "vasja",  
        "age": 12,  
    }, {  
        "name": "petja",  
        "age": 19,  
    }]  
}  
  
darja = {  
    "name": "darja",  
    "age": 31,  
    "children": [{  
        "name": "kirill",  
        "age": 11,  
    }, {  
        "name": "pavel",  
        "age": 18,  
    }]  
}  
  
def children (masd):  
    mas = []  
    for dic in masd:  
        for child in dic ['children']:  
            if child ['age'] > 18:  
                mas.append (dic ['name'])  
            break  
    return mas  
emp = [ivan, darja]  
print(children(emp))
```

## Результат:

---

```
C:\Users\Вкусик\AppData\Local\Programs\Python\Python37\python.exe "F:/3 курс/ПИП/lab_2/dict_algs.py"  
['ivan', 'darja']
```

```
Process finished with exit code 0
```