



*«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»*

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ

Информатика и системы управления

КАФЕДРА

Системы обработки информации и управления

О т ч ё т п о л а б о р а т о р н о й р а б о т е

п о к у р с у

« Р а з р а б о т к а и н т е р н е т - п р и л о ж е н и й »

Введение в Python

Исполнитель: студентка группы **РТ5-51**

Галичий Д.А.

Преподаватель: **Гапанюк Ю.Е.**

Цель работы: ознакомиться с базовым синтаксисом Python.
Дополнительная задача – знакомство с Git и GitHub.

Содержание файла «arr_algs.py»:

```
def minimum(array):  
    if len(array) == 0:  
        return -1  
  
    min_value = array[0]  
    for i in range(len(array)):  
        if array[i] < min_value:  
            min_value = array[i]  
    return min_value  
  
def average(array):  
    summ = 0  
    for x in array:  
        summ += x  
    return summ / len(array)  
  
def main():  
    arr = [34, 553, 11, 84, 7, 506, 202]  
    print(minimum(arr))  
    print(average(arr))  
  
main()
```

Функция «minimum (array)» реализует нахождение минимума в массиве. Нахождение среднего арифметического в массиве осуществляет функция «average (array)».

Результат работы программы:

```
7  
199.57142857142858
```

Содержание файла «str_algs.py»:

```
def reverse_string(input_string):  
    index = len(input_string) - 1  
    reversed_string = ""  
  
    for _ in input_string:
```

```

        reversed_string += input_string[index]
        index -= 1
    # return(input_string[::-1])
    return reversed_string

```

```

def main():
    str = "hello, world"
    print(reverse_string(str))

```

```
main()
```

Функция «reverse_string(input_string)» выполняет переворот строки.
 Результат работы программы:
 dlrow ,olleh

Содержание файла «dict_algs.py»:

```

def search_employees(emps, child_age):
    employees = []
    for employee in emps:
        for child in employee["children"]:
            if child["age"] > 18:
                employees.append(employee["name"])
    return employees

```

```

def main():
    ivan = {
        "name": "ivan",
        "age": 34,
        "children": [{
            "name": "vasja",
            "age": 12,
        }, {
            "name": "petja",
            "age": 10,
        }],
    }
    darja = {
        "name": "darja",
        "age": 41,
        "children": [{
            "name": "kirill",

```

```
        "age": 21,
    }, {
        "name": "pavel",
        "age": 15,
    }],
}
emps1 = [ivan, darja]
child_age1 = 18

print(search_employees(emps1, child_age1))

main()
```

Программа выводит имена сотрудников, у которых есть дети старше 18 лет.

Результат работы программы:

['darja']