

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

Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе № 8
Работа со словарями в языке Python

по дисциплине «Технологии программирования и алгоритмизации»

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Павленко М.С. « » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверил Воронкин Р.А. _____

(подпись)

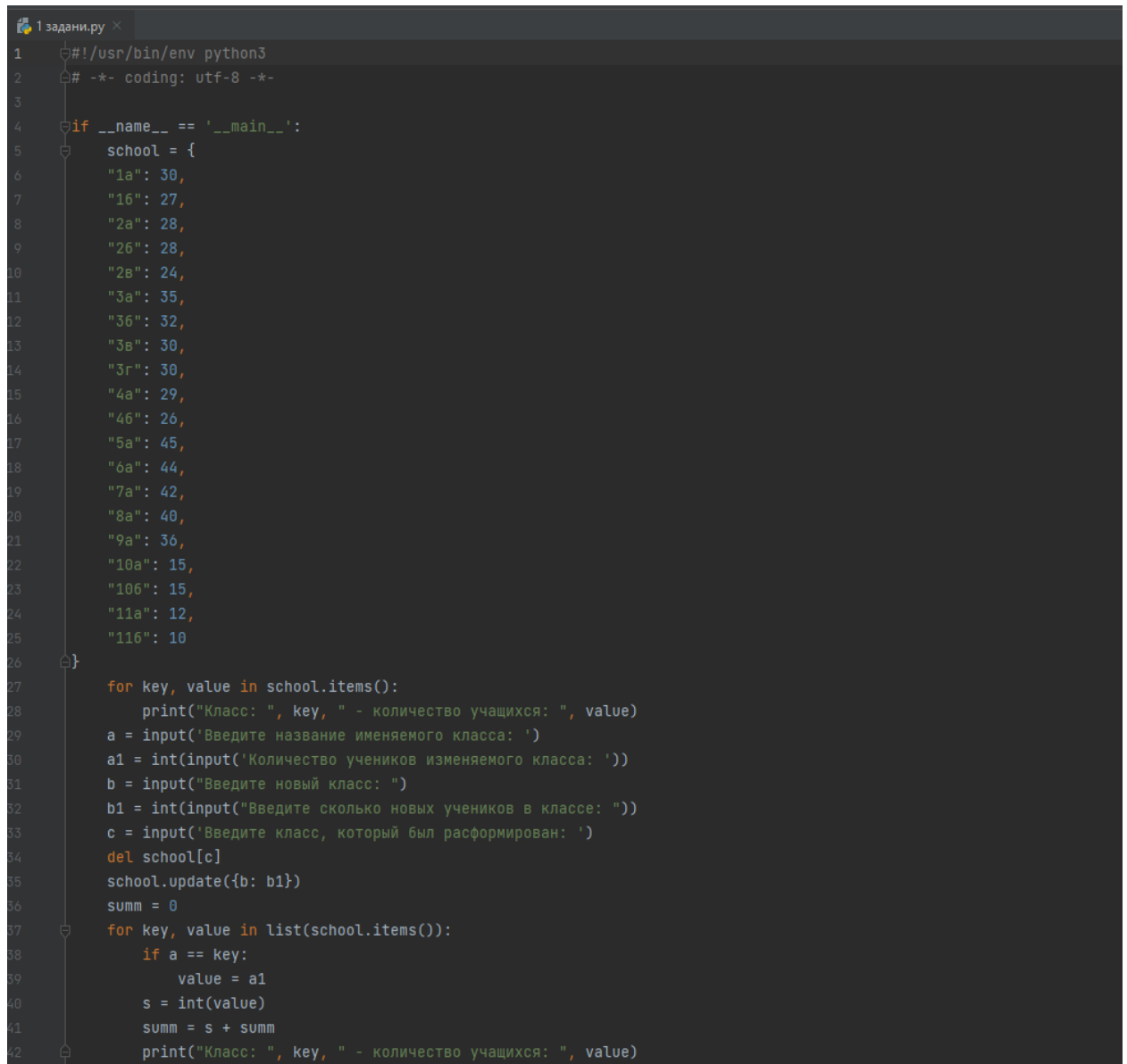
Ставрополь 2021

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

Ход работы:

1. Изучив теоретическую часть в методических указаниях, приступил к выполнению общих заданий.

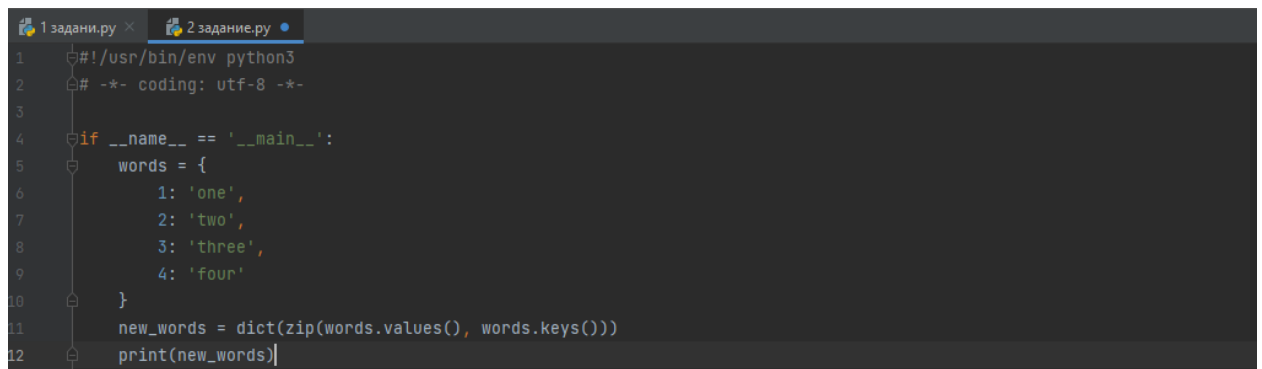
2. Первое общее задание



```
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  if __name__ == '__main__':
5      school = {
6          "1a": 30,
7          "1б": 27,
8          "2a": 28,
9          "2б": 28,
10         "2в": 24,
11         "3a": 35,
12         "3б": 32,
13         "3в": 30,
14         "3г": 30,
15         "4a": 29,
16         "4б": 26,
17         "5a": 45,
18         "6a": 44,
19         "7a": 42,
20         "8a": 40,
21         "9a": 36,
22         "10a": 15,
23         "10б": 15,
24         "11a": 12,
25         "11б": 10
26     }
27     for key, value in school.items():
28         print("Класс: ", key, " - количество учащихся: ", value)
29     a = input('Введите название изменяемого класса: ')
30     a1 = int(input('Количество учеников изменяемого класса: '))
31     b = input("Введите новый класс: ")
32     b1 = int(input("Введите сколько новых учеников в классе: "))
33     c = input('Введите класс, который был расформирован: ')
34     del school[c]
35     school.update({b: b1})
36     summ = 0
37     for key, value in list(school.items()):
38         if a == key:
39             value = a1
40             s = int(value)
41             summ = s + summ
42     print("Класс: ", key, " - количество учащихся: ", value)
```

Рис. 1 Код первого задания

3. Второе общее задание



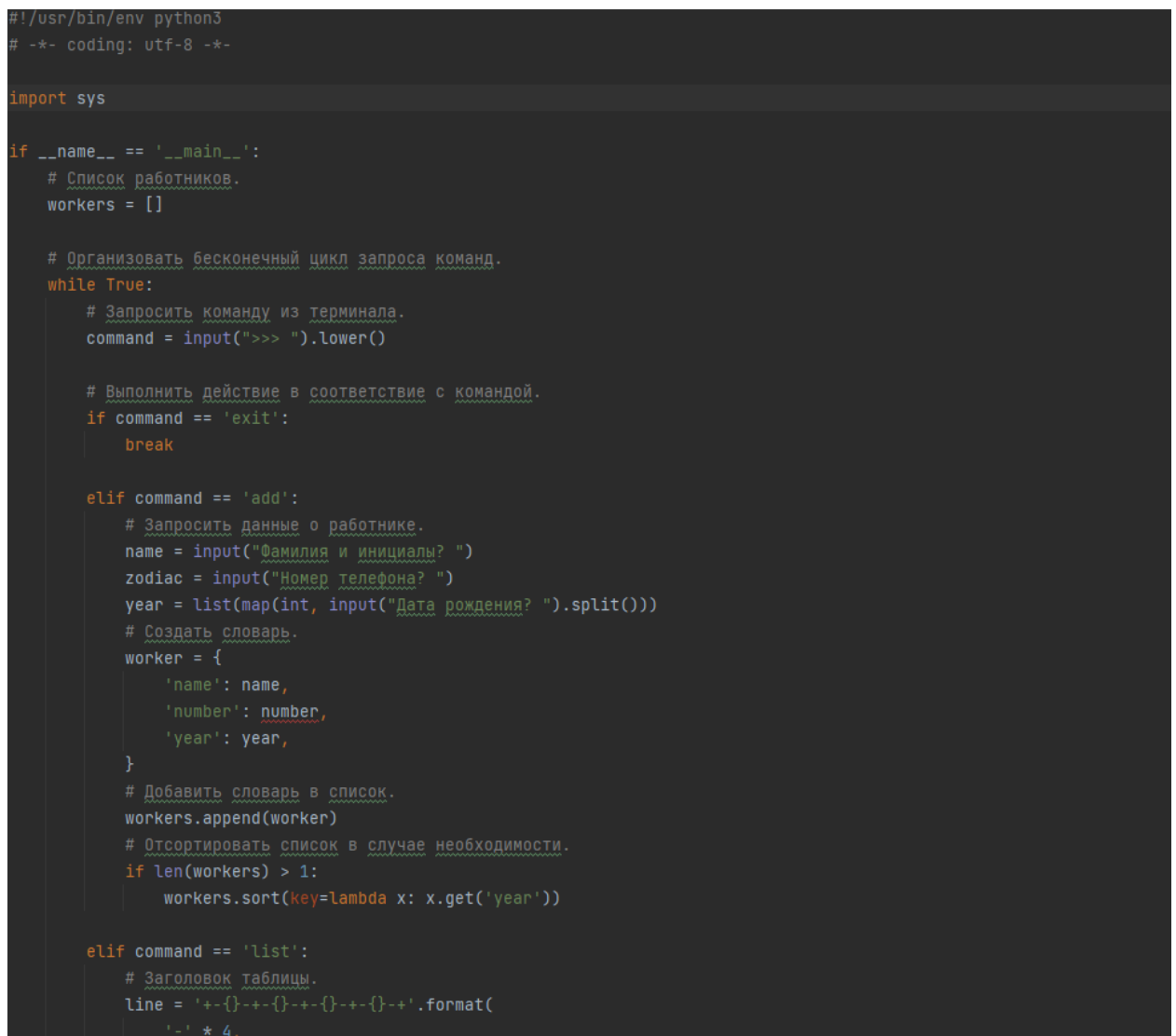
```

1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  if __name__ == '__main__':
5      words = {
6          1: 'one',
7          2: 'two',
8          3: 'three',
9          4: 'four'
10     }
11     new_words = dict(zip(words.values(), words.keys()))
12     print(new_words)

```

Рис. 2 Код второго задания

4. Индивидуальное задание вариант 12



```

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

import sys

if __name__ == '__main__':
    # Список работников.
    workers = []

    # Организовать бесконечный цикл запроса команд.
    while True:
        # Запросить команду из терминала.
        command = input(">>> ").lower()

        # Выполнить действие в соответствие с командой.
        if command == 'exit':
            break

        elif command == 'add':
            # Запросить данные о работнике.
            name = input("Фамилия и инициалы? ")
            zodiac = input("Номер телефона? ")
            year = list(map(int, input("Дата рождения? ").split()))
            # Создать словарь.
            worker = {
                'name': name,
                'number': number,
                'year': year,
            }
            # Добавить словарь в список.
            workers.append(worker)
            # Отсортировать список в случае необходимости.
            if len(workers) > 1:
                workers.sort(key=lambda x: x.get('year'))

        elif command == 'list':
            # Заголовок таблицы.
            line = '+-{}-+-{}-+-{}-+-{}-+'.format(
                '-' * 4,

```

```

        '-' * 30,
        '-' * 20,
        '-' * 15
    )
    print(line)
    print(
        '| {:^4} | {:^30} | {:^20} | {:^15} |'.format(
            "№",
            "Ф.И.",
            "Номер телефона",
            "Дата рождения"
        )
    )
    print(line)

# Вывести данные о всех сотрудниках.
for idx, worker in enumerate(workers, 1):
    print(
        '| {:>4} | {:<30} | {:<20} | {:>15} |'.format(
            idx,
            worker.get('name', ''),
            worker.get('number', ''),
            worker.get('year', 0)
        )
    )
    print(line)
elif command == 'whois':

    who = input('Кого ищем?: ')
    flag = 0
    for worker in workers:
        if who in worker:
            flag = 1
            info(workers, who)

    if not flag:
        print('Не найдено')
elif command == 'help':
    # Вывести справку о работе с программой.

```

Рис. 3 Код индивидуального задания

Контрольные вопросы

1. Что такое словари в языке Python?

Словарь – это структура данных, которая предназначена для хранения произвольных объектов с доступом по ключу.

2. Может ли функция `len()` быть использована при работе со словарями? Да

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы были приобретены навыки по работе со словарями и их методами на языке программирования

Python.