

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

**Кафедра инфокоммуникаций**

**Языки программирования  
Отчет по лабораторной работе №7  
Модули и пакеты**

Выполнил студент 2 курса группы

ИТС-б-о-20-1 (1)

Горлов Дмитрий Сергеевич

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Проверил к.т.н., доцент,

доцент кафедры инфокоммуникаций

Воронкин Роман Александрович

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ставрополь, 2021

## Лабораторная работа №7

### Модули и пакеты

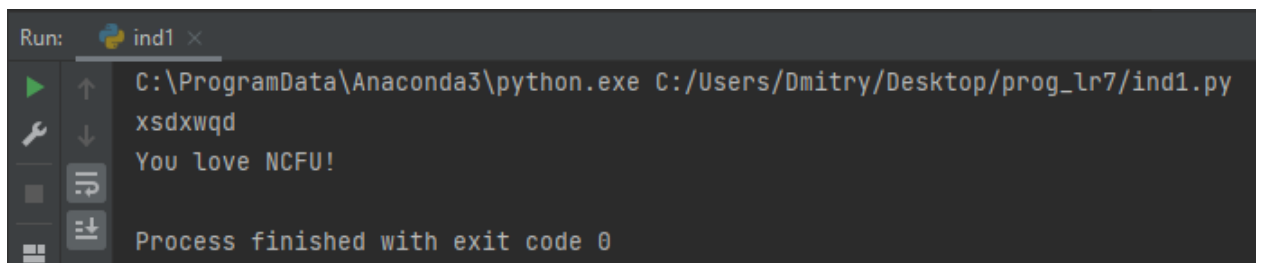
**Цель работы:** приобретение навыков по работе с модулями и пакетами языка программирования Python версии 3.

### Ссылка на репозиторий:

[https://github.com/gor-dimm/prog\\_lr7](https://github.com/gor-dimm/prog_lr7)

### Порядок выполнения работы:

**Задание 1.** Выполнить индивидуальное задание лабораторной работы 2.11, оформив все функции программы в виде отдельного модуля. Разработанный модуль должен быть подключен в основную программу с помощью одного из вариантов команды `import`.



```
Run: ind1 x
C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe C:/Users/Dmitry/Desktop/prog_lr7/ind1.py
xsdwxqd
You love NCFU!
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1. Результат работы задания 1

**Задание 2.** Выполнить индивидуальное задание лабораторной работы 2.8, оформив все классы программы в виде отдельного пакета. Разработанный пакет должен быть подключен в основную программу с помощью одного из вариантов команды `import`. Настроить соответствующим образом переменную `__all__` в файле `__init__.py` пакета.

**Задание:** Использовать словарь, содержащий следующие ключи: фамилия, имя; знак Зодиака; дата рождения. Написать программу, выполняющую следующие действия: ввод с клавиатуры данных в список, состоящий из словарей заданной структуры; записи должны быть упорядочены по датам рождения; вывод на экран информации о людях, родившихся под знаком, название которого введено с клавиатуры; если таких нет, выдать на дисплей соответствующее сообщение.

```
Run: ind2 x
C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe C:/Users/Dmitry/Desktop/prog_lr7/ind2.py
>>>>>help
Список команд:

add - добавить человека;
list - вывести список людей;
select <знак зодиака> - запросить людей с знаком Зодиака;
help - отобразить справку;
exit - завершить работу с программой.
>>>>>add
Фамилия и имя? Горлов Дмитрий
Знак Зодиака? Телец
Дата рождения? 13.05.2002
>>>>>list
+-----+-----+-----+-----+
| № | Фамилия и имя | Знак Зодиака | Дата рождения |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Горлов Дмитрий | Телец | 13.05.2002 |
+-----+-----+-----+-----+
>>>>>|
```

Рисунок 2. Результат работы задания 2

### Ответы на контрольные вопросы:

#### 1. Что является модулем языка Python?

Под модулем в Python понимается файл с расширением .py. Модули предназначены для того, чтобы в них хранить часто используемые функции, классы, константы и т. п. Можно условно разделить модули и программы: программы предназначены для непосредственного запуска, а модули для импортирования их в другие программы. Стоит заметить, что модули могут быть написаны не только на языке Python, но и на других языках (например C).

#### 2. Какие существуют способы подключения модулей в языке Python?

- подключение модуля из стандартной библиотеки
- использование псевдонимов – если название модуля слишком длинное, или оно вам не нравится по каким-то другим причинам, то для него можно создать псевдоним, с помощью ключевого слова as.
- инструкция from – подключить определенные атрибуты модуля можно с помощью инструкции from.

### 3. Что является пакетом языка Python?

Пакет в Python – это каталог, включающий в себя другие каталоги и модули, но при этом дополнительно содержащий файл `__init__.py`. Пакеты используются для формирования пространства имен, что позволяет работать с модулями через указание уровня вложенности (через точку).

### 4. Каково назначение файла `__init__.py` ?

Файл `__init__.py` может быть пустым или может содержать переменную `__all__`, хранящую список модулей, который импортируется при загрузке через конструкцию?

**Вывод по проделанной работе:** в ходе лабораторной работы были приобретены навыки по работе с модулями и пакетами языка программирования Python версии 3.