

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

Кафедра инфокоммуникаций

Институт цифрового развития

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №2.13

Дисциплина: «Программирование на Python»

Тема: «Модули и пакеты в языке Python»

Выполнил: студент 2 курса

группы ИВТ-б-о-21-1

Кочкаров Умар Ахматович

Ставрополь 2022


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

Ход работы:

1. Создать общедоступный репозиторий с лицензией MIT и языком Python.

Owner *

Repository name *


 umarkochkarov ▾

 /


lb2.13 ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [improved-giggle?](#)

Description (optional)

☒  Public

Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐  Private

You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

☒ Add a README file

This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

Add .gitignore


Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)


.gitignore template: Python ▾

Choose a license

A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

License: MIT License ▾

This will set  main as the default branch. Change the default name in your [settings](#).

 You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

Рисунок 1. Создание репозитория

2. Клонировать репозиторий на ПК:

```
erken@LAPTOP-ESTC60GF MINGW64 ~/Desktop/python/Ла62.13
$ git clone https://github.com/umarkochkarov/lb2.13.git
Cloning into 'lb2.13'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (5/5), done.
```

Рисунок 2. Клонирование репозитория

3. Организовать репозиторий в соответствии с моделью ветвления git-flow.

```
erken@LAPTOP-ESTC60GF MINGW64 ~/Desktop/python/Ла62.13/lb2.13 (main)
$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [C:/Users/erken/Desktop/python/Ла62.13/.git/hooks]
```

Рисунок 3. Организация репозитория в соответствии с моделью git-flow

4. Проработка примеров из лабораторной работы:

```
C:\Users\erken\Desktop\python\Примеры\2.1
-0.9999987317275395
```

Рисунок 4. Пример 1

```
C:\Users\erken\Desktop\python\Примеры\2.11\venv
24
```

Рисунок 5. Пример 2

5. Выполнение индивидуальных заданий(вариант 8):

```
C:\Users\erken\Desktop\python\Примеры\2.11\venv\Scripts\python.exe C:/Users/erken/De
введите a 5
введите b 6
Для значений a, b функция f'(a,b) = ('Для значений a, b функция f(a,b) = ', 15.0)
```

Рисунок 6. Индивидуальное задание 1

```

C:\Users\erken\Desktop\python\Примеры\2.11\venv\Scripts\python.exe C:/Users/erken/Desktop/python/Прим
>>> add
Название пункта назначения? stav
Номер поезда? 5
Введите время отправления (чч:мм)
15:00
>>> add
Название пункта назначения? uchkeken
Номер поезда? 12
Введите время отправления (чч:мм)
06:00
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| No |      Название пункта      |   Номер поезда   |   Время   |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | stav                      |   5              | 15:00:00  |
|  2 | uchkeken                  |  12              | 06:00:00  |
+-----+-----+-----+-----+
>>> select
Введите номер поезда: 5
Название пункта: stav
Время отправления: 15:00:00
>>> select
Введите номер поезда: 12
Название пункта: uchkeken
Время отправления: 06:00:00
>>> help
Список команд:

add - добавить поезд;
list - вывести список поездов;
select <номер> - запросить поезд по номеру;
help - отобразить справку;
exit - завершить работу с программой.
>>>

```

Рисунок 7. Индивидуальное задание 2

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?

За один раз можно импортировать сразу несколько модулей, для этого их нужно перечислить через запятую после слова `import`. Если вы хотите задать псевдоним для модуля в вашей программе, можно воспользоваться вот таким синтаксисом: `import имя_модуля import имя_модуля1, имя_модуля2`. Используя любой из вышеперечисленных подходов, при вызове функции из импортированного модуля, вам всегда придется указывать имя модуля (или псевдоним). Для того, чтобы этого избежать делайте импорт через конструкцию `from ... import`. Для импортирования нескольких функций из модуля, можно перечислить их имена через запятую. Импортируемому объекту можно задать псевдоним. `import имя_модуля as новое_имя`.

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` нужен для объявления структуры пакета

5. Каково назначение переменной `__all__` файла `__init__.py` ?

В переменную `__all__` вносятся все модули пакета

Вывод: приобретены навыки по работе с модулями и пакетами языка программирования Python версии 3х