

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра Программная инженерия

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

по дисциплине «Введение в информационные технологии»

Тема: «Модули и пакеты: импорт, создание, использование»

Выполнил: студент группы БВТ2504

Гапеев Алексей Денисович

Проверил: доц. Харрасов К.Р.

Москва, 2025

Цель работы: Понять, как импортировать модули и пакеты в Python, научиться создавать собственные модули и пакеты, изучить способы использования модулей и пакетов для структурирования программы.

Задание 1: Импорт стандартных модулей

1. Импортируйте модуль `math` и используйте функцию `sqrt()` для вычисления квадратного корня.
2. Используйте модуль `datetime` для отображения текущей даты и времени.

Задание 2: Создание и использование собственного модуля

1. Создайте модуль `my_module.py`, который содержит минимум одну функцию. Например, функция может принимать два аргумента и возвращать их сумму.
2. Импортируйте `my_module` в другой файл Python и вызовите функцию, определённую в модуле.

Задание 3: Создание и использование пакетов

1. Создайте пакет, содержащий несколько модулей. Каждый модуль должен выполнять определённую задачу (например, операции с числами, работа со строками и т.д.).
2. Продемонстрируйте, как импортировать различные модули из вашего пакета в другой файл Python.

Скриншоты выполнения

```
/extra/python_projects/.venv/bin/python /extra/python_projects/Лабораторная 4/Лабораторная 4.py
Введите число для вычисления квадратного корня: 49
7.0
Дата и время: 2025-11-04 14:45:46.452087
Введите первое число: 3
Введите второе число: 4
Сумма: 7
Введите слово - слово
словослово
Введите переменные квадратного уравнения (по шаблону ax^2 + bx + c)
a = 2
b = 4
c =
x1 = 0.0
x2 = -2.0

Process finished with exit code 0
```

Исходный код программы

1. Файл Лабораторная 4.py

```
from datetime import datetime
from math import sqrt
from my_module import my_first_module
from my_pack import double, quad_eq
```

Задание 1. Импорт стандартных модулей.

```
print(sqrt(int(input("Введите число для вычисления квадратного корня: "))))
print("Дата и время: ", datetime.now())
```

Задание 2. Создание и использование собственного модуля.

```
first_num = int(input("Введите первое число: "))
second_num = int(input("Введите второе число: "))
```

```
my_first_module(first_num, second_num)
```

Задание 3. Создание и использование пакетов. Работает!

```
double.double_word()
quad_eq.quadratic_equation()
```

2. Модуль my_module.py

```
def my_first_module(first_num, second_num):
    print("Сумма: ", first_num + second_num)
```

3. Модули из пакета my_pack:

3.1. Модуль double.py

```
def double_word():
```

```
    word= input("Введите слово - ")
    print(word*2)
```

3.2. Модуль quad.py

Функция для вычисления корней квадратного уравнения

```
from math import sqrt
from math import pow
```

```
def quadratic_equation():
```

```

print("Введите переменные квадратного уравнения (по шаблону  $ax^2 + bx + c$ ")

a = int(input("a = ") or "1")
b = int(input("b = ") or "1")
c = int(input("c = ") or "0")

d = pow(b, 2) - (4 * a * c)  # class float
# print(type(d))
try:
    if d != 0:
        x1 = (-b + sqrt(d)) / (2 * a)
        x2 = (-b - sqrt(d)) / (2 * a)
        print("x1 =", x1, "\nx2 =", x2)
    else:
        print("Дискриминант равен", d, ",уравнение корней не имеет.")
except ValueError:
    print("ОШИБКА. Уравнение не имеет действительных корней.")

```

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно решены следующие задачи:

1. Изучены способы импортирования модулей и пакетов в Python
2. Получены знания о создании собственных модулей и пакетов
3. Изучены способы использования модулей и пакетов для структурирования программы.