

Лабораторная работа № 12

Тема: Модули. Импорты.

Вариант 1

Задание 1. Импорт стандартного модуля.

С помощью модуля `math`:

- вычислите квадратный корень числа;
- используйте константу `pi`;
- выполните округление результата.

Задание 2. Импорт с псевдонимом.

Импортируйте модуль `random` с псевдонимом и:

- сгенерируйте случайное целое число в заданном диапазоне;
- выведите его на экран.

Задание 3. Импорт отдельных функций.

Из модуля `datetime` импортируйте только необходимые элементы и:

- выведите текущую дату;
- выведите текущий год.

Задание 4. Создание пользовательского модуля.

Создайте модуль `operations.py`, содержащий:

- функцию сложения;
- функцию вычитания.

В основной программе поочередно:

- Импортируйте модуль целиком
- Импортируйте только одну функцию вычитания
- Импортируйте все функции (`import *`)
- Вызовите функции и выведите результаты.

Задание 5. Точка входа программы

В пользовательском модуле:

- добавьте тестовый код;
- защитите его с помощью `if __name__ == "__main__":`
- убедитесь, что он не выполняется при импорте.

Вариант 2

Задание 1. Использование констант модуля.

С помощью модуля `math`:

- вычислите длину окружности по заданному радиусу;
- используйте константу `pi`.

Задание 2. Работа с модулем random.

Импортируйте модуль random и:

- получите список из 5 случайных чисел;
- выведите его на экран.

Задание 3. Модуль sys.

Используя модуль sys:

- выведите версию Python;
- выведите путь к интерпретатору.

Задание 4. Пользовательский модуль.

Создайте модуль text_utils.py с функциями:

- перевода строки в верхний регистр;
- подсчёта длины строки.

В основной программе поочередно:

- Импортируйте модуль целиком
- Импортируйте только одну функцию подсчёта длины строки
- Импортируйте все функции (import *)
- Вызовите функции и выведите результаты.

Задание 5. Точка входа программы

В пользовательском модуле:

- добавьте тестовый код;
- защитите его с помощью
if __name__ == "__main__":
- убедитесь, что он не выполняется при импорте.

 **Отчет должен содержать (см. образец):**

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты окна VSC с исходным кодом программ;
- скриншоты с результатами выполнения программ;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате pdf отправлять на email:

colledge20education23@gmail.com