

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Карагандинский Технический Университет

Лабораторная работа 7

Дисциплина: «Основы алгоритмизации и программирование»

Тема: «Цикл for»

Подготовил: Талғатұлы Б. гр. ИС-20-3

Проверил: Чангариди Ф.В.

Лабораторная работа №7. Цикл for

Цель: Приобретение практических навыков по работе с циклом for:

- Цикл for
- Функция range
- Настройка функции print()

Задание. Напишите программу, согласно варианту.

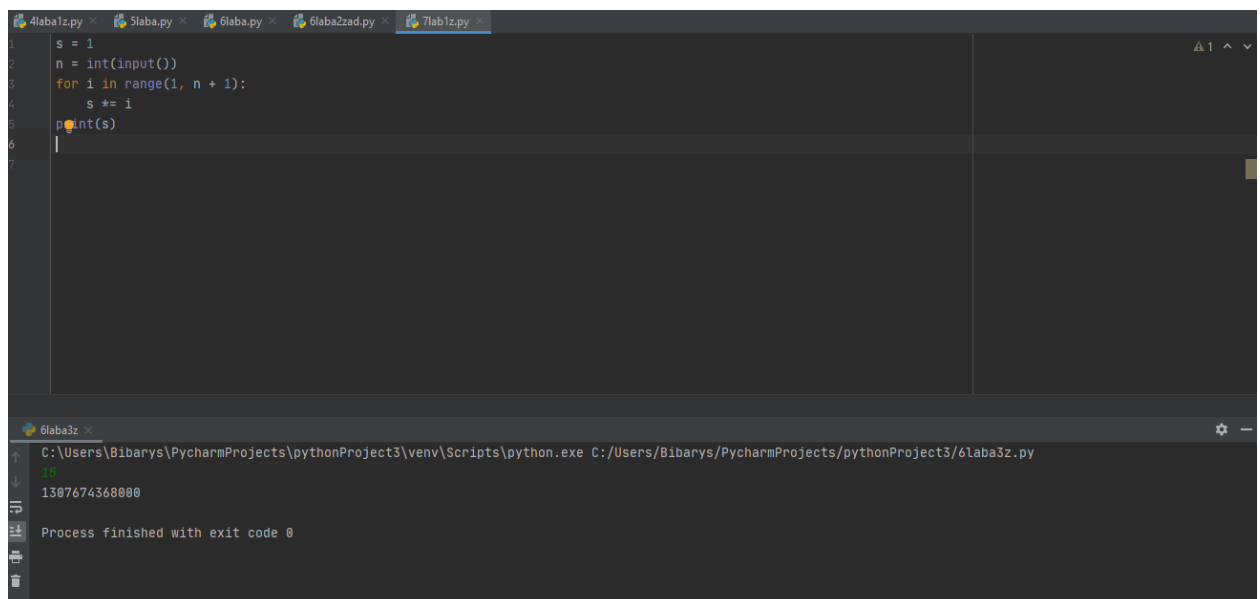
Содержание отчета:

- Постановка задания
- Описание входных/выходных данных
- Алгоритм работы программы
- Код программы с комментариями
- Файл с кодом программы на языке Python

Варианты заданий

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

№	Задание
1.	Даны два целых числа A и B (при этом $A \leq B$). Выведите все числа от A до B включительно.
2.	Даны два целых числа A и B. Выведите все числа от A до B включительно, в порядке возрастания, если $A < B$, или в порядке убывания в противном случае.
3.	Даны два целых числа A и B, $A > B$. Выведите все нечётные числа от A до B включительно, в порядке убывания. В этой задаче можно обойтись без инструкции if.
4.	Дано 10 целых чисел. Вычислите их сумму. Напишите программу, использующую наименьшее число переменных.
5.	Дано несколько чисел. Вычислите их сумму. Сначала вводите количество чисел N, затем вводится ровно N целых чисел. Какое наименьшее число переменных нужно для решения этой задачи?
6.	По данному натуральному n вычислите сумму $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$.
7.	Факториалом числа n называется произведение $1 \times 2 \times \dots \times n$. Обозначение: $n!$. По данному натуральному n вычислите значение $n!$. Пользоваться математической библиотекой math в этой задаче запрещено.



The screenshot shows the PyCharm IDE with a Python script in the editor and its execution output in the console. The script calculates the sum of cubes of numbers from 1 to n. The console shows the input '10' and the output '1307674368000'.

```
1 s = 1
2 n = int(input())
3 for i in range(1, n + 1):
4     s += i
5     print(s)
```

6labaz

C:\Users\Bibarys\PycharmProjects\pythonProject3\venv\Scripts\python.exe C:/Users/Bibarys/PycharmProjects/pythonProject3/6labaz.py

10

1307674368000

Process finished with exit code 0

Рисунок 1 — Листинг программы

