

## Лабораторная работа № 5

**Тема:** «Шаблоны классов на языке C++»

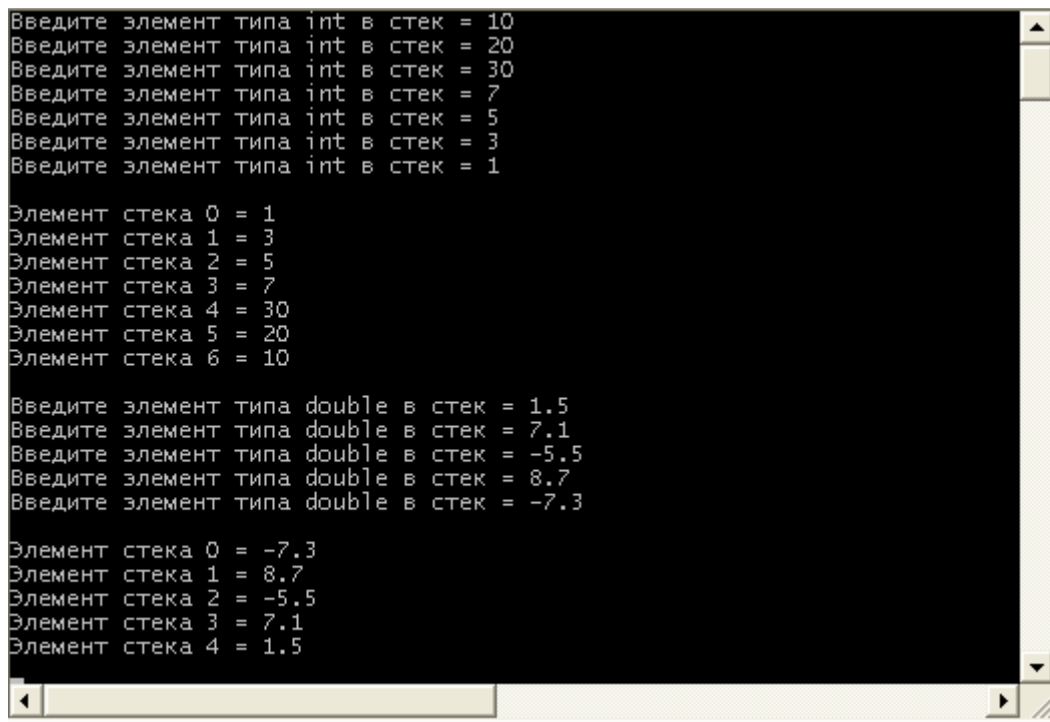
**Цель:** «Изучить создание шаблона класса на языке C++»

**Задание:**

1. Создать шаблон класса **Class\_Stack**, который должен содержать 2 метода: **Push** ( поместить элемент в стек ) и **Pop** ( извлечь элемент из стека ). При попытке добавить элемент в заполненный стек, метод **Push** должен выдавать сообщение: «Стек заполнен». При попытке извлечь элемент из пустого стека, метод **Pop** должен выдавать сообщение: «Стек пуст». Шаблон класса должен работать со встроенными типами данных языка C++. Класс **Class\_Stack** должен содержать 2 конструктора: конструктор по умолчанию ( в этом случае размер стека устанавливается равным 10 элементам ) и конструктор принимающий в качестве параметра количество элементов в стеке. В случае передачи некорректного количества элементов стека, размер стека устанавливается равным 10 элементам.

2. Написать консольную программу, демонстрирующую работу с экземплярами класса **Class\_Stack** на примере целого и вещественного типа данных.

Пример работы программы показан на рисунке 5.1.



```
Введите элемент типа int в стек = 10
Введите элемент типа int в стек = 20
Введите элемент типа int в стек = 30
Введите элемент типа int в стек = 7
Введите элемент типа int в стек = 5
Введите элемент типа int в стек = 3
Введите элемент типа int в стек = 1

Элемент стека 0 = 1
Элемент стека 1 = 3
Элемент стека 2 = 5
Элемент стека 3 = 7
Элемент стека 4 = 30
Элемент стека 5 = 20
Элемент стека 6 = 10

Введите элемент типа double в стек = 1.5
Введите элемент типа double в стек = 7.1
Введите элемент типа double в стек = -5.5
Введите элемент типа double в стек = 8.7
Введите элемент типа double в стек = -7.3

Элемент стека 0 = -7.3
Элемент стека 1 = 8.7
Элемент стека 2 = -5.5
Элемент стека 3 = 7.1
Элемент стека 4 = 1.5
```

Рисунок 5.1 Пример работы программы

3. Сделать выводы по работе.