

## Задания к лекции 5 часть 2

1. Описать шаблон класса для хранения данных. Данные должны храниться, например, в виде массива. Шаблон должен включать в себя функции добавления данных, удаления данных, вывода данных на консоль (переопределить оператор `std::cout <<`). При этом добавление данных должно осуществляться так, чтобы каждый элемент встречался не более одного раза (то есть не добавлять данное, если оно уже есть в массиве).

Предусмотреть обработку следующих исключений: добавление данных в заполненный массив, удаление данных из пустого массива, добавление в массив уже существующего элемента.

Продемонстрировать работу шаблона на объектах как встроенного типа, так и собственного класса. Для этого создать собственный класс и перегрузить в нём нужные функции-операции.

2. Описать шаблон класса для хранения данных. Данные должны храниться, например, в виде массива. Шаблон должен включать в себя функции добавления данных, удаления данных, вывода данных на консоль (переопределить оператор `std::cout <<`). При этом добавление данных должно осуществляться так, чтобы элемент добавлялся только в том случае, если он не более чем в 2 раза больше уже имеющегося максимального элемента (то есть не добавлять данное, если оно слишком велико).

Предусмотреть обработку следующих исключений: добавление данных в заполненный массив, удаление данных из пустого массива, добавление в массив слишком большого элемента.

Продемонстрировать работу шаблона на объектах как встроенного типа, так и собственного класса. Для этого создать собственный класс и перегрузить в нём нужные функции-операции.