

## СЕМИНАР ПО C++ №1. 15 ФЕВРАЛЯ 2012 Г.

1. Продемонстрируйте и обработайте следующие исключения:

`std::bad_alloc` (при нехватке динамической памяти),  
`std::length_error` (при попытке сделать размер вектора или строки больше, чем `max_size()`),  
`std::out_of_range` (при попытке обратиться к контейнеру по некорректному индексу).

2. Создайте собственную реализацию класса **Queue** (очередь) на базе стандартного дека. Укажите гарантии безопасности для каждой функции класса.

3. Создайте структуру данных «дерево». Пусть каждый узел дерева имеет уникальное имя и может хранить некоторое значение. Напишите метод для рекурсивного поиска элемента в дереве, сообщающий о найденном элементе с помощью генерации исключения. Объясните, почему такой код (в котором исключения используются для намеренного возврата из функций) не рекомендуется широко применять на практике.