**Лабораторная работа N5**

**Цель работы: Изучить механизм исключений в языке C++.**

1. Получить индивидуальное задание у преподавателя.
2. Написать программу, выполняющую действия, согласно заданию.
3. Данные в программе должны вводиться с клавиатуры
4. Программу требуется отладить и протестировать на различных наборах данных
5. Продемонстрировать работу программы на экране.
6. Сдать теоретическую часть по отчету преподавателю.

**Задания**

1. Доработать шаблонный класс из предыдущей лабораторной работы таким образом, чтобы в программе осуществлялась генерация и обработка исключительных ситуаций.

Исключительные ситуации генерируются:

1. В конструкторе с параметром при попытке создать контейнер больше максимального

размера;

1. В операции []
2. При попытке обратиться к элементу с номером меньше 0 или больше текущего размера контейнера ;
3. В операции +
4. При попытке добавить элемент с номером больше максимального размера;
5. В операции –
6. При попытке удалить элемент из пустого контейнера.
7. Создать программу, использующую механизм обработки исключительных ситуаций, позволяющую выполнять перевод вещественного числа из одной системы счисления в другую.

Варианты заданий:

1. Перевод числа из двоичной системы счисления в троичную.
2. Перевод числа из троичной системы счисления в четырнадцатеричную
3. Перевод числа из четверичной системы счисления в пятеричную.
4. Перевод числа из восьмеричной системы счисления в шестеричную.
5. Перевод числа из двоичной системы счисления в семеричную.
6. Перевод числа из тринадцатеричной системы счисления в восьмеричную.
7. Перевод числа из одиннадцатеричной системы счисления в девятеричную.
8. Перевод числа из семеричной системы счисления в одиннадцатеричную.
9. Перевод числа из восемнадцатеричной системы счисления в двенадцатеричную.
10. Перевод числа из двадцатеричной системы счисления в тринадцатеричную.
11. Перевод числа из девятеричной системы счисления в четверичную.
12. Перевод числа из восьмеричной системы счисления в пятнадцатеричную.
13. Перевод числа из троичной системы счисления в шестнадцатеричную.
14. Перевод числа из пятнадцатеричной системы счисления в восемнадцатеричную.
15. Перевод числа из двоичной системы счисления в девятнадцатеричную.