

#### Задания к лекции 6 часть 4

Задачи этого блока имеют два варианта: основной и продвинутый. Основной вариант состоит в создании класса-контейнера и соответствующего итератора. Продвинутый вариант – создание шаблона класса-контейнера и итератора. За продвинутый вариант студенты получают удвоенные баллы (10 баллов).

1. Описать класс для хранения данных (контейнер). Данные должны храниться, например, в виде массива. Класс должен включать в себя функции добавления данных, удаления данных, вывода данных на консоль ( `info()` ). Реализовать итератор для перебора данных контейнера так, чтобы он перебирал элементы в порядке их добавления, игнорируя элементы, нарушающие порядок по возрастанию. То есть если следующие элемент меньше предыдущего, то итератор возвращает не его, а пытается найти следующий не меньший по значению элемент. Итератор должен быть двунаправленным. 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 класс для хранения данных (контейнер). Данные должны храниться, например, в виде массива. Класс должен включать в себя функции добавления данных, удаления данных, вывода данных на консоль ( `info()` ). Реализовать итератор для перебора данных контейнера следующим образом: чтобы он перебирал элементы в порядке их добавления в контейнер, при этом перебирал бы каждый второй элемент, начиная с нулевого, то есть возвращал бы только элементы с чётными индексами. Итератор должен быть кольцевым. Продемонстрировать работу шаблона на объектах как встроенного типа, так и собственного класса. Для этого создать собственный класс и перегрузить в нём нужные функции-операции.