

Задача 2. Кольцевой буфер.

1. Реализовать кольцевой буфер (очередь на базе массива) в виде класса. Размер буфера задается в конструкторе. Методы:

- добавить элемент в конец очереди (при переполнении – исключение),
- взять элемент в начале очереди (при отсутствии – исключение),
- получить элемент в начале очереди (без его изъятия),
- размер очереди,
- сделать очередь пустой,
- проверка очереди на пустоту.

2. Реализовать итератор на написанной очереди (в виде отдельного класса). Итератор представляет собой отдельный класс с методами:

```
void start(); // начать перебор элементов  
void next(); // перейти к следующему элементу  
bool finish(); // проверка, все ли проитерировано  
int getValue(); // получить очередной элемент очереди
```

Также должен быть конструктор, который привязывает итератор к очереди.