

## Лекция №9

1. Стеки: реализация при помощи массивов, реализация при помощи списков.
2. Стек как «чёрный ящик»: отделение интерфейса от реализации.
3. Простой пример использования стека: функция разворота ввода рекурсивно и с использованием стека.
4. Ваккур: вычисление выражений, заданных в постфиксной (обратной польской) записи.
5. Стек вызовов функции. Действия, происходящие при вызове и при выходе из функции.
6. Пример 1: переписывание функции инфиксного обхода дерева без рекурсии.
7. Пример 2: переписывание рекурсивной функции с циклом без рекурсии.
8. Очереди: реализация при помощи массивов, реализация при помощи списков.
9. Пример: обход дерева в ширину.
10. Куча (heap): реализация при помощи массива, основные операции (вставка элемента, удаление максимального элемента).
11. Примеры: пирамидальная сортировка, оптимизация графовых алгоритмов.
12. Пятиминутка: переписать рекурсивную функцию без рекурсии.