**Лабораторная работа №4 Задачи на односвязные списки в Java**

**Односвязные списки** – такие объекты, которые включают в себя «маркеры»-указатели на следующий узел.

Инициализация узла в односвязном списке:

class Node {

public int data; //данные, хранящиеся в узле

public Node next; //указатель на ячейку памяти следующего узла

}

1. Инициализация списка
2. Добавление элемента в начало списка
3. Добавление элемента в конец списка
4. Показ всех элементов списка
5. Удаление всех элементов списка
6. Определение количества элементов списка
7. Проверка списка на пустоту
8. Удаление первого элемента
9. Удаление последнего элемента
10. Поиск данного значения в списке
11. Поиск наибольшего и наименьшего значений в списке
12. Удаление элемента списка с данным значением
13. Удаление всех элементов списка с данным значением
14. Изменение всех элементов списка с данным значением на новое.
15. Определение, является ли список симметричным.
16. Определение, можно ли удалить из списка каких-нибудь два элемента так, чтобы новый список оказался упорядоченным.
17. Определение, сколько различных значений содержится в списке.
18. Удаление из списка элементов, значения которых уже встречались в предыдущих элементах.
19. Изменение порядка элементов на обратный.
20. Сортировка элементов списка двумя способами (изменение указателей, изменение значений элементов)