**Лабораторная работа № 6**

**Односвязный линейный список**

**Контрольные вопросы**

1. Как есть особенности при добавлении элемента в односвязный список?
2. Как произвести операцию добавления элемента по указанному порядковому номеру?
3. Как есть особенности при удалении элемента из односвязного списка?
4. Как произвести операцию удаления элемента по указанному порядковому номеру?
5. В чем заключается поиск элемента в списке?
6. В чем состоит отличие линейного списка от кольцевого?
7. В чем состоит отличие связного списка от стека, организованного в виде связного списка?
8. В чем состоит отличие связного списка от очереди, организованного в виде связного списка?
9. Перечислите достоинства и недостатки линейных односвязных списков.
10. Объясните назначение выделенного заглавного звена в списках.
11. Особенности организации кольцевого списка?
12. Какие ошибки могут быть допущены при сцеплении 2-х списков?
13. В чем заключаются недостатки односвязного списка?

**Выполнить задание**

1. Разработать алгоритм, блок схемы и программный код для работы с односвязным списком –

* создание списка;
* добавление элемента в список-
* по позиции;
* по значению;
* перед указанным элементом;
* после указанного элемента;
* удаление элемента из списка-
* по позиции;
* по значению;
* перед указанным элементом;
* после указанного элемента;
  + поиск элемента по ключу;
  + поиск позиции по значению элемента;
  + очистка списка;
  + вывод списка.

**Самостоятельная работа студента**

1. Разработать алгоритм, блок схему и программный код для организации кольцевого списка.
2. Разработать алгоритм, блок схему и программный код для организации слияния двух, трех списков.
3. Разработать алгоритм, блок схему и программный код для создания двух списков: первая должна содержать четные числа, а вторая -нечетные числа. Слить эти списки так, чтобы информационные части были упорядочены следующим образом – четное число, нечетное число.
4. Разработать программу для задачи - сформировать однонаправленный список из вводимой строки. В поле каждого элемента списка записать отдельный символ. Если первый символ - буква "А", то в конец списка добавить еще одну букву "А", иначе из списка исключить все буквы "А". Вывести полученный результат.