**Лабораторная работа № 4**

**Тема – линейный односвязный список - стек**

*Контрольные вопросы по теме "Стек"*

1. Классификация динамических структур данных.
2. Линейные связанные структуры данных.
3. Особенности организации связанных структур данных.
4. Виды линейных связанных структур данных.
5. Что представляет собой стек?
6. На основе каких структур данных могут организовываться стеки?
7. Чем отличается стек на основе массива от стека на основе связного списка?
8. Перечислите основные операции, применяемые при работе со стеками. К каким позициям в стеке они могут применяться?
9. Какой метод доступа применим к элементам стека? В чем его особенности?
10. Изобразите структуру звена динамического стека.
11. Как определить наличие или отсутствие элементов в стеке?
12. Как определить количество элементов в стеке?
13. Перечислите задачи, для решения которых применяются стек.

**Задание**

* 1. Разработать алгоритм, блок-схему и программный код, реализующий все операции допустимые к стеку-
* создание стека,
* добавление элемента в стек,
* удаление элемента из стека,
* разрушение стека.
  1. Разработать пользовательский интерфейс программы
  2. Проверить корректность ввода данных.

**Задание на самостоятельную работу**:

* 1. Разработать алгоритм, блок-схему и программный код для реализации-
* подсчета количества элементов стека;
* проверку на наличие элементов в стеке;
* поиска порядкового номера элемента по значению;
* поиска значения элемента по заданному порядковому номеру значения;
* поиска максимального и минимального элементов стека.