

# **Лабораторная работа №14**

## **Изучение правил разработки схем алгоритмов**

### **1 Цель работы**

- 1.1 Изучить процесс построения схем алгоритмов согласно ГОСТ 19.701-90;
- 1.2 Научиться применять графические редакторы на этапе проектирования программного обеспечения;
- 1.3 Закрепить навык разработки программ методами структурного программирования.

### **2 Литература**

2.1 Ашарина, И. В. Объектно-ориентированное программирование в C++: лекции и упражнения. Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Горячая Линия–Телеком, 2017. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/359752/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – с.323-328.

### **3 Подготовка к работе**

- 3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).
- 3.2 Изучить описание лабораторной работы.

### **4 Основное оборудование**

- 4.1 Персональный компьютер.

### **5 Задание**

При выполнении схем алгоритмов соблюдать соответствующие размеры элементов согласно СТО.

5.1 Разработать схему алгоритма поиска минимального и максимального значения из чисел  $a$  и  $b$ .

5.2 Разработать схему алгоритма поиска и вывода на экран частного двух чисел, вводимых пользователем с клавиатуры. Предусмотреть ввод некорректных данных (требовать повторный ввод делителя, если он равен нулю).

5.3 Разработать схему алгоритма сортировки пузырьком (Bubble Sort).

### **6 Порядок выполнения работы**

- 6.1 Выполнить задания из п.5, используя графический редактор для построения схем алгоритмов.
- 6.2 Ответить на контрольные вопросы.

### **7 Содержание отчета**

- 7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

## **8 Контрольные вопросы**

8.1 Какой нормативный документ содержит правила оформления схем алгоритмов?

8.2 Какие вкладки в выбранном графическом редакторе содержат графические примитивы для построения схем алгоритмов?

8.3 Как выполнить выравнивание элементов в выбранном графическом редакторе?

8.4 Как внести изменения в размещенную на схеме в выбранном графическом редакторе соединительную линию, чтобы добавить или удалить отображение стрелки на концах линии?

8.5 Как изменить размеры фигур в выбранном графическом редакторе?