



# Учебная практика ОСНОВЫ C++

## **День 2**

### Задания

Сортировки пузырьком

Сортировки вставками



# Задание Cpp 4 Bubbles

1. Разработать три функции, реализующие сортировку массива

- методом пузырька,
- методом пузырька с условием Айверсона 1
- методом пузырька с условием Айверсона 2

2. На **вход** подаем

- количество элементов массива N
- элементы массива

Предусмотреть ввод элементов массива

- Генерацией случайных чисел из заданного пользователем диапазона. Размер массива задает пользователь.
- ~~С клавиатуры~~
- ~~из файла "input.txt". Формат: в первой строке количество элементов массива, в следующих строках — элементы массива (один элемент в строке)~~

3. Вывести для трех алгоритмов на экран и в файл "output.txt"

- метод,
- исходный массив
- сортированный массив,
- Количество выполненных внешних циклов
- Количество выполненных внутренних циклов (т.е. количество сравнений)
- Количество обменов



# Задание Cpp 5 Insert

1. Разработать 2 функции, реализующие сортировку массива

- Простыми вставками
- Бинарными вставками

2. На **вход** подаем

- » количество элементов массива N
- » элементы массива

Предусмотреть ввод элементов массива

- Генерацией случайных чисел из заданного пользователем диапазона. Размер массива задает пользователь.
- С клавиатуры
- ~~• из файла "input.txt". Формат: в первой строке количество элементов массива, в следующих строках — элементы массива (один элемент в строке)~~

3. Вывести для трех алгоритмов на экран ~~и в файл "output.txt"~~

- метод,
- исходный массив
- сортированный массив,
- Количество выполненных внешних циклов
- Количество выполненных внутренних циклов (т.е. количество сравнений)
- Количество обменов



# Что и как сдаем

1. Если проект (задание) выполняются в классе, надо показать результат учебному ассистенту для оценивания. +0,1 балл бонус.
2. В любом случае полученные программы загрузить в LMS в указанный срок
3. Сдаем только файл \*.cpp, не весь проект
4. Загрузить архив проекта, если есть необходимость
5. Комментарии в начале файла обязательны ( об исполнителе, задание, среда разработки, что именно сделано, что не сделано)

