

## Курс «Язык программирования С»

**Тема:** Препроцессор

Домашнее задание

### Задание 1:

**Создать проект в котором :**

1. создать три файла: ( function.h , function.cpp , prog.cpp )
2. в файле function.cpp необходимо написать следующие функции для работы с массивом данных:

- а) функцию для заполнения массива случайными значениями ;
- б) функцию для вывода значений массива на консоль ;
- в) функцию для поиска минимального элемента;
- г) функцию для поиска максимального элемента;
- д) функцию для сортировки ;
- е) функцию для редактирования значения массива.

Данные функции необходимо написать для работы с массивом целых, действительных и символьных значений. (Для каждого типа написать отдельную функцию) .

3. в файле function.h нужно:

- а) описать прототипы всех функций;
- б) сделать проверку определена ли константа, указывающая на тип данных ( #ifdef INTEGER )
- в ) создать обобщающие имена функции , которым будет определена функция соответствующего типа в зависимости от константы , указанной в файле prog.cpp . ( # define show ShowInt )

4. в файле prog.cpp нужно :

- а) в функции main вызвать все функции через переозначенные( обобщенные ) имена из файла function.h ( show ( ))
  - б) определить константу , которая указывает какой тип данных будет использоваться . Например INTEGER - целые данные, CHAR - символьные DOUBLE - настоящие. ( # define INTEGER )
- Имя функциям нужно давать так , чтобы они отвечали своей сути . Например функция для вывода значений массива целых чисел на консоль - ShowArrayInt (). А, когда переопределяем функцию с помощью # define то нужно давать общее имя. Например # define ShowArray ShowArrayInt

## Задание 2:

С помощью директивы `#define` написать следующие макросы:

- Нахождение меньшего из двух чисел;
- Нахождение большего из двух чисел;
- Возведение числа в квадрат;
- Возведение числа в степень;
- Проверка числа на четность;
- Проверка числа на нечетность;