**Задания для лабораторной работы № 4**

**Функции**

**Цель:** Получить практические навыки в создании функций и их последующем использовании.

# Постановка задачи

1. Разработать программы, реализующие задания, приводимые ниже.
2. Оформить отчет, содержащий следующие пункты:
   1. Титульный лист.
   2. Название и цель работы.
   3. Постановка задачи.
   4. **Блок-схемы алгоритмов** и листинги программ с комментариями.

# Задания

1. Напишите функцию с именем hms\_to\_secs(), имеющую три аргумента типа int: часы, минуты и секунды. Функция должна возвращать эквивалент переданного ей временного значения в секундах (типа long). Создайте программу, которая будет циклически запрашивать у пользователя ввод значения часов, минут и секунд и выводить результат работы функции на экран.

2. Модифицируйте программу, описанную в упражнении 5 предыдущей лабораторной работы «Структуры и перечисления», складывающую два структурных значения типа time. Теперь программа должна включать в себя две функции. Первая, time\_to\_secs(), принимает в качестве аргумента значение типа time и возвращает эквивалентное значение в секундах типа long. Вторая, secs\_to\_time(), в качестве аргумента принимает число секунд, имеющее тип long, а возвращает эквивалентное значение типа time.

3. Напишите функцию с именем swap(), обменивающую значениями два своих аргумента типа int (обратите внимание, что изменяться должны значения переменных из вызывающей функции, а не локальных переменных функции). Выберите способ передачи аргументов. Напишите вызывающую программу main(), использующую данную функцию.

4. Переработайте программу из предыдущего упражнения 3 так, чтобы функция swap() принимала в качестве аргументов значения типа time (см. упражнение 2).

5. Напишите функцию, которая при каждом вызове будет выводить на экран количество раз, которое она вызывалась ранее. Напишите программу, которая будет вызывать данную функцию не менее 10 раз. Попробуйте реализовать данную функцию двумя различными способами: с использованием глобальной переменной и статической локальной переменной для хранения числа вызовов функции. Какой из способов предпочтительней? Почему для решения задачи нельзя использовать обычную локальную переменную?