**Лабораторная работа №2  
Составление программ линейной структуры**

1. **Цель работы**
   1. Изучить процесс разработки линейных алгоритмов на языке C++;
   2. Научиться считывать введенные пользователем данные;
   3. Научиться выводить данные в форматированном виде.
2. **Литература**
   1. Тракимус, Ю. В. Разработка консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2017: учебное пособие / Ю. В. Тракимус. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – URL: https://ibooks.ru/reading.php?productid=367816. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. – с.4-37.
3. **Подготовка к работе**
   1. Повторить теоретический материал (см. п.2).
   2. Изучить описание лабораторной работы.
4. **Основное оборудование**
   1. Персональный компьютер.
5. **Задание**
   1. Создать консольное приложение, которое выводит на экран три строки, используя команду printf и спецификатор перевода на новую строку. В первой строке – группа, во второй – фамилии разработчиков, в третьей – текущий год. Текст должен выводиться на русском языке. Для этого необходимо в начале функции main прописать setlocale(LC\_ALL, ".1251");
   2. Создать консольное приложение, выводящее результат арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление, остаток от деления) для двух целых чисел a и b. Значения чисел ввести с клавиатуры.

Результат вывести согласно образцу:

11 + 3 = 14

11 – 3 = 8

11 \* 3 = 33

11 / 3 = 3,67

11 % 3 = 2

* 1. Создать консольное приложение, находящее площадь сферы на основе значения раудиуса. Радиус (вещественное число) вводится пользователем. Результат вывести с тремя знаками после запятой. Площадь сферы вычисляется по формуле: S=4π∙R2. В приложении π объявить, как константу 3.1415.

1. **Порядок выполнения работы**
   1. Используя Microsoft Visual Studio, создать проект C++ и выполнить задания из п.5.
   2. Ответить на контрольные вопросы.
2. **Содержание отчета**
   1. Титульный лист
   2. Цель работы
   3. Ответы на контрольные вопросы
   4. Вывод
3. **Контрольные вопросы**
   1. С чего начинается программа на языке программирования С++?
   2. Как объявить переменные на языке программирования С++?
   3. С чего начинается основная программа на языке программирования С++?
   4. Как вывести информацию на экран на языке программирования С++?
   5. Как осуществить ввод информации с клавиатуры на языке программирования С++?
   6. Как присвоить значение переменной?
   7. Какие арифметические операции можно применять к переменным на языке программирования С++?