**Лабораторная работа №1  
Знакомство со средой программирования**

1. **Цель работы**
   1. Ознакомиться с интерфейсом Visual Studio;
   2. Научиться создавать приложение на С в Visual Studio;
   3. Научиться работать в среде программирования Visual Studio.
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. Создание и запуск первого приложения в Visual Studio
      1. Запустить Microsoft Visual Studio и создать новый проект консольного приложения, выбрав команду в меню **Создание проекта**.
      2. В появившемся окне выбрать язык **C++** и шаблон проекта **Консольное приложение,** нажать на кнопку **Далее**. После этого в новом окне дать имя проекту и выбрать папку для хранения, нажать на кнопку **Создать**.
      3. В открывшемся окне будет заготовка программы со следующим кодом:

#include <iostream>

int main()

{

std::cout>>"Hello world\n";

}

* + 1. Для проверки работы запустить приложение, нажав Ctrl+F5 (запуск без отладки) или кнопку с пиктограммой зеленый треугольник. После этого откроется окно, в котором можно будет вводить исходные данные и видеть результаты работы программы.
    2. Изменить содержимое функции main на следующее строку для вывода на экран Hello World:

printf("Hello world");

return 0;

* + 1. Для проверки работы запустить приложение, сравнить результат с предыдущим запуском.
    2. Добавить в строку вывода спецификатор для перевода на новую строку:

printf("Hello world**\n**");

* + 1. Для проверки работы запустить приложение, сравнить результат с предыдущим запуском.
  1. Добавление в решение нового проекта
     1. Во вкладке **Обозреватель решений** нажать ПКМ (правой кнопкой мыши) на название решения и выбрать **Добавить > Создать проект**
     2. В открывшемся окне выбрать **Консольное приложение** и указать настройки проекта.
     3. В обозревателе решений запускаемый проект выделяется полужирным. По умолчанию запускаемым считается первый созданный. Чтобы сделать запускаемым другой проект, нужно нажать на него ПКМ в обозревателе решений и выбрать **Назначить в качестве запускаемого**
     4. Запустить приложение
  2. Ввод и вывод данных
     1. Добавить в решение новый проект ThirdApp и сделать его запускаемым.
     2. Написать программу, в которой пользователь вводит значения скорости в км/ч (int v;) и времени в часах (float t;).
     3. Реализовать вывод пройденного с указанной скоростью за указанное пользователем время расстояния (float s = v\*t;). Округлить результат до 3 знаков после запятой. (“%.3f” или установив cout.precision(3))
  3. Отладка и просмотр значений переменных
     1. Выполнить пошаговое выполнение программы в последнем приложении.
     2. В процессе пошагового выполнения изучить значения во вкладке **Локальные**.
     3. Добавить в приложение три точки останова нажав на область слева необходимой строки, или с помощью клавиши F9. Выполнить по ним проход запустив отладку, нажав F5.

1. **Порядок выполнения работы**
   1. Используя Microsoft Visual Studio, создать консольный проект C++ и выполнить задания из п.5.
   2. Ответить на контрольные вопросы.
2. **Содержание отчета**

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

1. **Контрольные вопросы**
   1. Как создать новый проект на C в Visual Studio?
   2. Как запустить созданное приложение в Visual Studio?
   3. Как запустить приложение в режиме отладки?
   4. Как добавить в приложение брейкпоинты (точки останова)?
   5. Как запустить приложение с переходом по брейкпоинтам?