



**«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(национальный исследовательский университет)
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

О т ч е т

по лабораторной работе № 1

**Название лабораторной работы: Консольные приложения Visual C++ в
среде Microsoft Studio 2017 Community**

Дисциплина: Алгоритмизация и программирование

Студент гр. ИУ6-15Б

(Подпись, дата)

В.А Бирюков

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

А.А.Веселовский

(И.О. Фамилия)

Часть 1

Цель: закрепление теоретических знаний и формирование практических навыков, необходимых для разработки программ на языках программирования С и С++, формирование умений создания, тестирования и отладки созданных программ.

Создадим новый проект в Visual Studio на языке С++

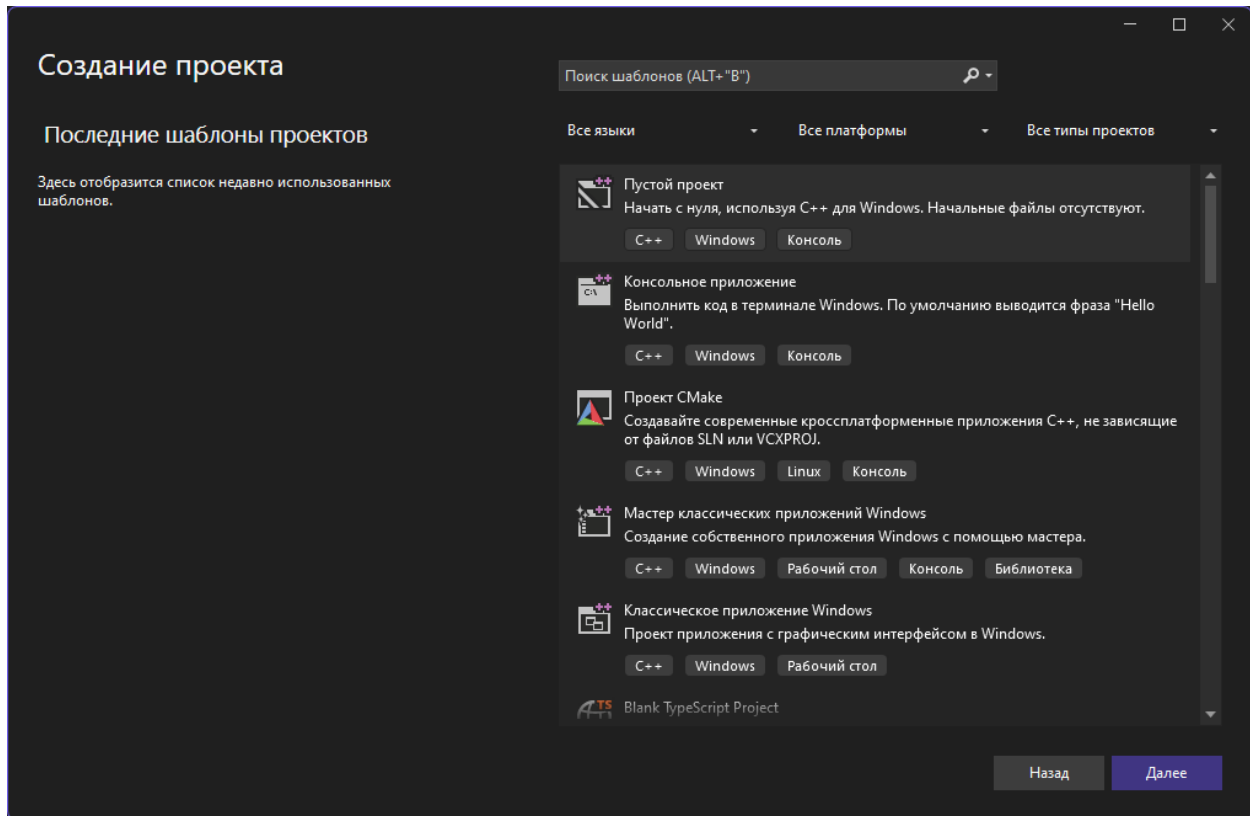


Рисунок 1 – создание пустого проекта

Добавим в проект файл

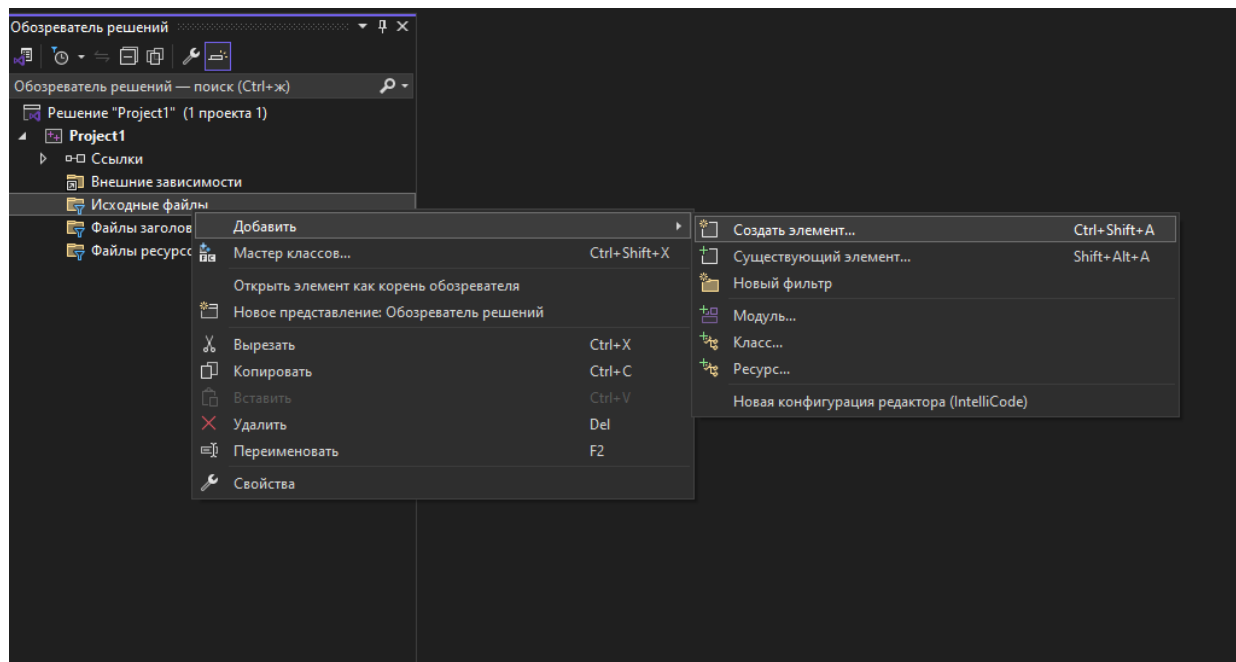


Рисунок 2 – добавление нового файла в проект

Запустим программу и посмотрим на результат

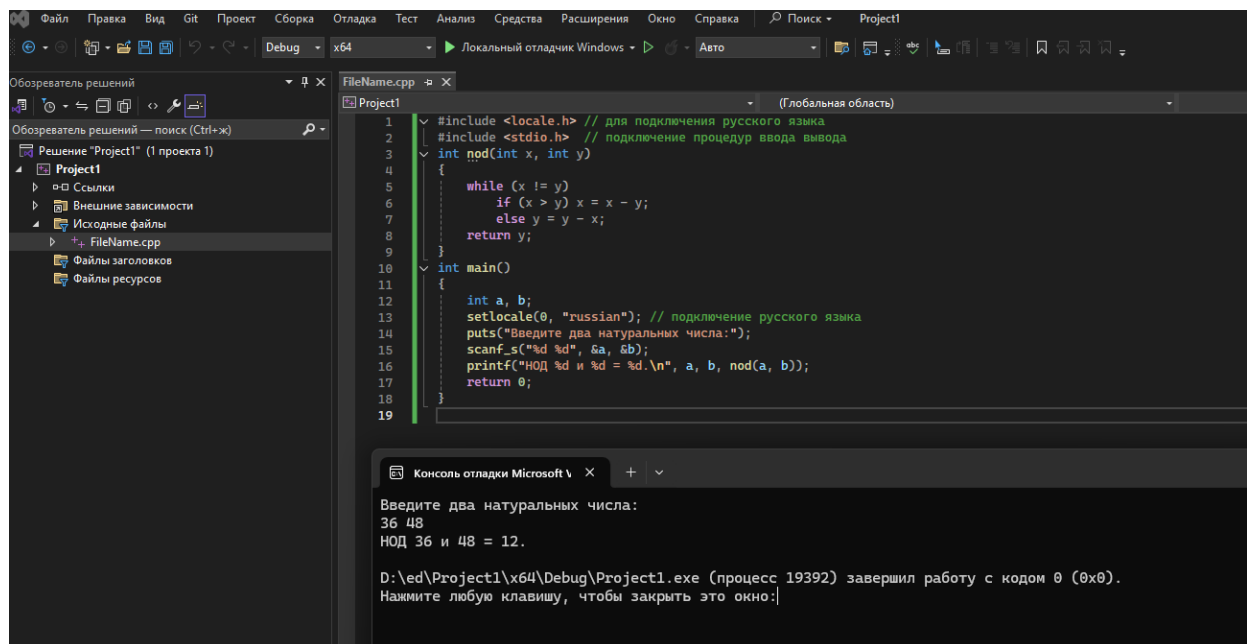
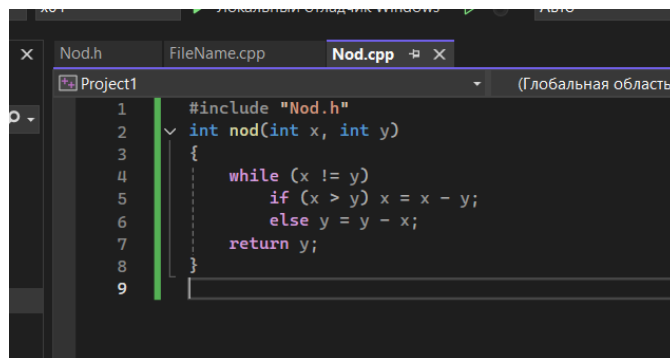


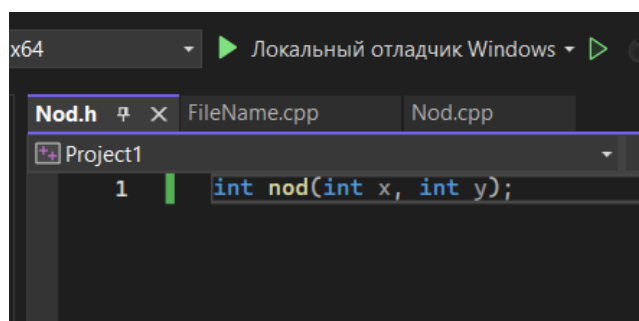
Рисунок 3 – запуск программы

Вынесем функцию поиска НОД в заголовочный файл nod.h, который подключим к основному файлу программы



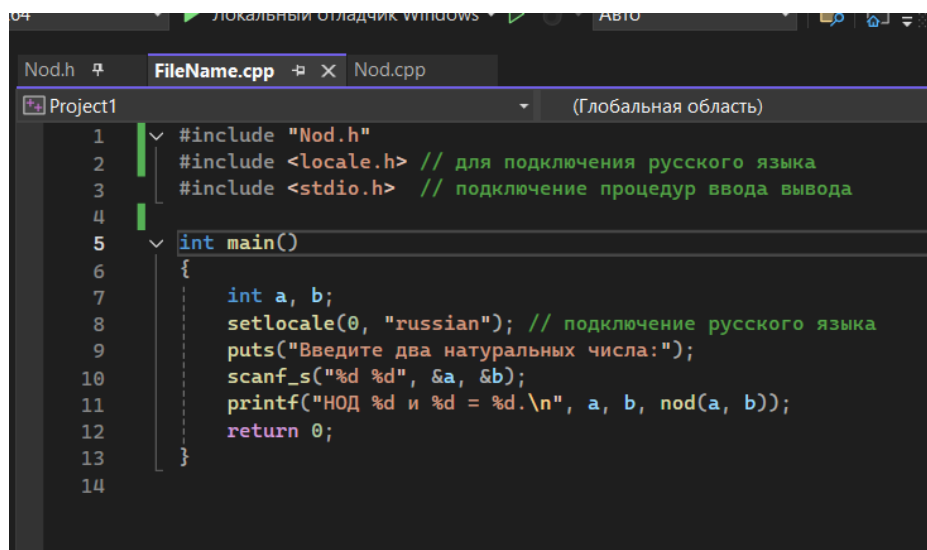
```
1 #include "Nod.h"
2 int nod(int x, int y)
3 {
4     while (x != y)
5         if (x > y) x = x - y;
6         else y = y - x;
7     return y;
8 }
9
```

Рисунок 4 – файл с функцией



```
1 int nod(int x, int y);
```

Рисунок 5 – заголовочный файл



```
1 #include "Nod.h"
2 #include <locale.h> // для подключения русского языка
3 #include <stdio.h> // подключение процедур ввода вывода
4
5 int main()
6 {
7     int a, b;
8     setlocale(0, "russian"); // подключение русского языка
9     puts("Введите два натуральных числа:");
10    scanf_s("%d %d", &a, &b);
11    printf("НОД %d и %d = %d.\n", a, b, nod(a, b));
12    return 0;
13 }
14
```

Рисунок 6 – основной файл с подключенным модулем

Запустим программу в режиме отладки

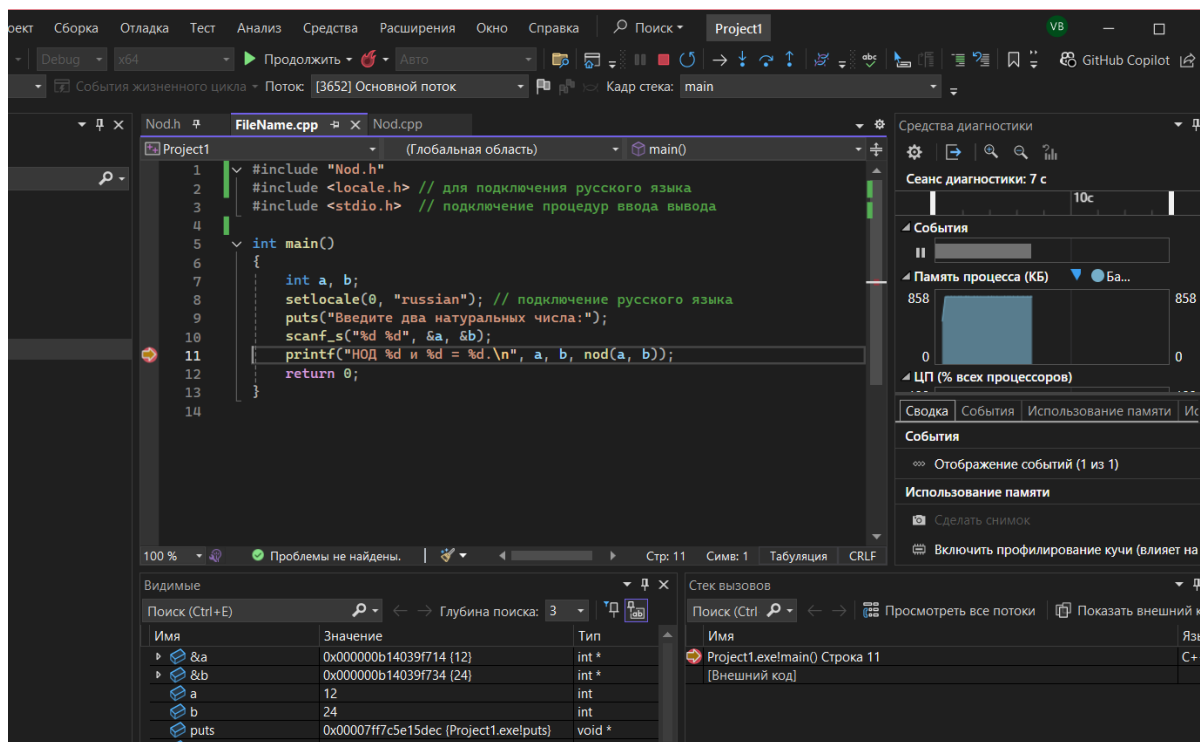


Рисунок 7 – программа в режиме отладки

Составил схему алгоритмов для этой программы

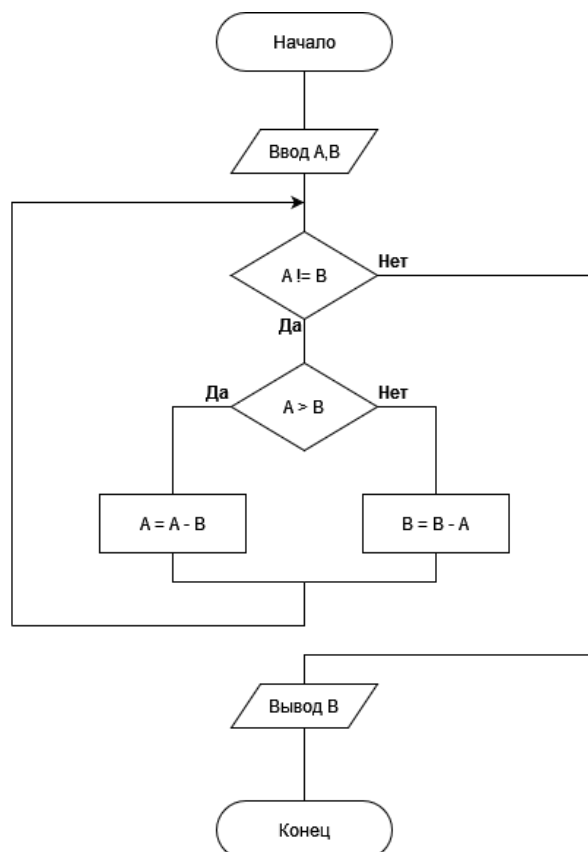


Рисунок 8 – схема алгоритмов для программы по поиску НОД

Итог: в ходе работы научился создавать файлы в среде разработки Visual Studio, запускать файлы на языке C++ и отлаживать их

Часть 2

Сделаем схему в OpenOffice Draw для следующего алгоритма:

Если ($a < b$)

$a := b$;

Иначе

$b := a$;

Конец

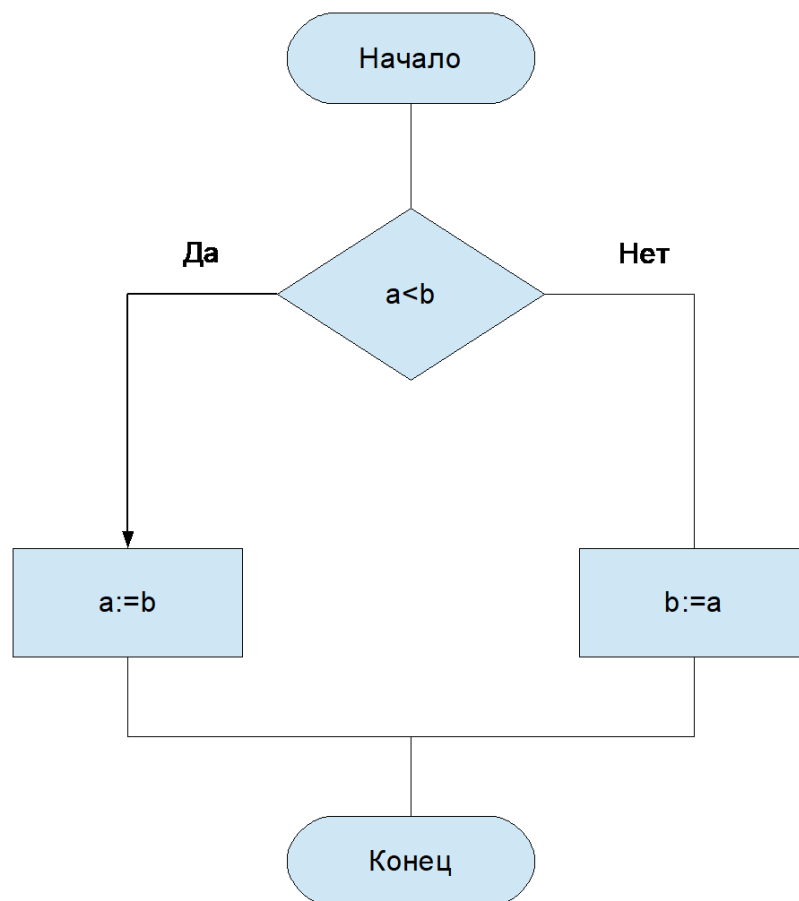


Рисунок 9 – схема алгоритмов
в OpenOffice Draw

Сделаем этот же алгоритм в Draw.io

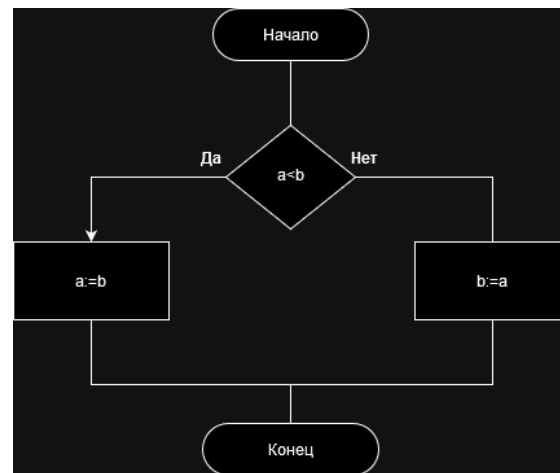


Рисунок 10 – схема алгоритмов в Draw.io

Итог: научился создавать схемы алгоритмов в разных программах, мне больше понравилось работать в Draw.io