

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:

«Программирование»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

Выполнил:

Студент группы N3147

Климов Д.И.

Проверил:

Безруков В.А.

Санкт-Петербург

2022г.

Код:

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <limits.h>
#include <math.h>

int main()
{
    static char daytab[2][13] = {{0, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31}, {0, 31, 29, 31, 30, 31, 30,
31, 31, 30, 31, 30, 31}};

    // порядковый номер дня в году по месяцу и числу
    int year = 2022, month, day;
    int yearday = 0;
    int vysokosnyi, i;

    // проверка года на високосность
    vysokosnyi = ((year % 4) == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0));
    month = 9;
    day = 16;

    // проверка на корректность ввода месяца и дня
    if (month < 1 || month > 12)
        return -1;
    if (day < 1 || day > daytab[vysokosnyi][month])
        return -1;

    // считаем номер дня в году
    for (i = 1; i < month; i++)
        // прибавляем к day количество дней в i-месяце
        day += daytab[vysokosnyi][i];
    yearday = day;
    printf("%d\n", yearday);

    // месяц и число по порядковому номеру дня в году
    vysokosnyi = ((year % 4) == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0));
    yearday = 259;

    // указатели на месяц и день
    int *pmonth = &month;
    int *pday = &day;

    // считаем количество месяцев, вычитая из номера дня в году количество дней в i-месяцах
    for (i = 1; i < 12 && yearday > daytab[vysokosnyi][i]; i++)
        yearday -= daytab[vysokosnyi][i];
    if (i > 12 && yearday > daytab[vysokosnyi][i])
```

```

{
    // проверка на ошибку
    *pmonth = -1;
    *pday = -1;
}
else
{
    // присваивание указателям значения номеров месяца и дня
    *pmonth = i;
    *pday = yearday;
}
printf("%d\n", *pmonth); // вывод номеров месяца и дня
printf("%d\n", *pday);

// порядковый номер в году по месяцу и числу с использованием указателей
yearday = 0; // ввод данных
month = 9;
day = 16;
char *p;
vysokosnyi = ((year % 4) == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0));

// пока существует вычитаемый месяц, к количеству дней прибавлять количество дней в месяце,
но которое указывает указатель *p
p = daytab[vysokosnyi];
while (--month)
    day += *++p;
yearday = day;
printf("%d\n", yearday);

// месяц и число по порядковому номеру дня в году с использованием указателей
yearday = 259;
month = 0;
day = 0;
char *p1;
vysokosnyi = ((year % 4) == 0 && (year % 100 != 0 || year % 400 == 0));
// присваивание значений указателям
p1 = daytab[vysokosnyi];
pmonth = &month;
pday = &day;

// пока общее количество дней больше дней в месяце, на который указывает указатель,
// вычитаем из общего количества дней кол-во дней в месяце, на который указывает указатель

```

```

while (yearday > *++p1)
    yearday -= *p1;

// считаем номер месяца и дня, делаем вывод
*pmmonth = p1 - *(daytab + vysokosnyi);
*pdlay = yearday;

printf("%d\n", *pmmonth);
printf("%d\n", *pdlay);

return 0;
}

```

Вывод

```

PS D:\OneDrive - ITMO UNIVERSITY\ITMO> & 'c:\Users\Aamk1\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.12.4-win32-x64\
debugAdapters\bin\WindowsDebugLauncher.exe' '--stdin=Microsoft-MIEngine-In-k32fyong.4n1' '--stdout=Microsoft-MIEn
gine-Out-e25nwjze.ok4' '--stderr=Microsoft-MIEngine-Error-pugocv52.ugv' '--pid=Microsoft-MIEngine-Pid-w0ejiapi.a3
1' '--dbgExe=C:\mingw64\bin\gdb.exe' '--interpreter=mi'
259
9
16
259
9
16
PS D:\OneDrive - ITMO UNIVERSITY\ITMO>

```

C/C++: g++.exe сборка ак... ✓
 cppdbg: lab3.exe