**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**Институт компьютерных технологий и информационной безопасности**

**Кафедра информационно-аналитических систем безопасности**

**Отчет по лабораторной работе №1**

по курсу «Основы АиП»

на тему

«Знакомство со средой разработки»

Выполнил:

студент гр. \_КТбо1-8:

Васильченко Н.С.

Проверил:

аспирант кафедры Стельмах Олег Александрович.

Таганрог 2017

[Вариант задания: 3](#_Toc494217228)

[Алгоритм работы: 3](#_Toc494217229)

[Примеры входных / выходных данных 4](#_Toc494217230)

[Исходный код 5](#_Toc494217231)

[Заключение 5](#_Toc494217232)

# Вариант задания

4. Перевести дюймы в метры и выразить в аршинах.

# Алгоритм работы:

1. Добавляем комментарий к работе

|  |
| --- |
| /\* |
|  | Васильченко Никита Сергеевич |
|  | Лабораторная работа №1. |
|  | Вариант №4 |
|  | Задание: перевести дюймы в метры и выразить в аршинах. |
|  | \*/ |

1. Используем директиву (команду) препроцессора #define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS
2. Используем директиву (команду) препроцессора #include с подключением библиотеки ввода и вывода данных <stdio.h>
3. Используем директиву (команду) препроцессора #include с подключением библиотеки для задержки экрана <conio.h>
4. Используем директиву (команду) препроцессора #define, которая заменяет в коде символы INCHES\_TO\_METERS на число 39,3701
5. Используем директиву (команду) препроцессора #define, которая заменяет в коде символы METERS\_TO\_ARSHINS на число 1.40607424072
6. Используем функцию int main
7. Открываем блок оператора
8. Перечисляем вещественные переменные
9. Выводим на экран сообщение - дюймы и метры должны быть положительными
10. Выводим на экран сообщение – пожалуйста введите нецелое число дюймов
11. Целочисленной переменной check присваиваем значение 1 если дюймы введены верно или 0 если дюймы введены неверно (символы)
12. Если введенные дюймы введены верно и они больше нуля, то выполняется условие
13. Открываем блок оператора
14. Записываем формулу для расчёта метров зная дюймы
15. Выводим сообщение – получили метры
16. Записываем формулу для расчёта аршин, уже зная метры
17. Выводим сообщение – получили аршины
18. Закрываем блок оператора
19. Иначе
20. Открываем блок оператора
21. Выводим сообщение – неверный ввод
22. Закрываем блок оператора
23. Используем команду для задержки консоли (экрана) \_getch();
24. Пишем команду return 0; которая заканчивает программный код и возвращает значение вызывающей функции
25. Закрываем блок оператора

# Примеры входных / выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 2,5 | 0,0634997 |
| 0,0634997 | 0,08928567; |
| -3 | неверный ввод |

# 

# Исходный код

## #define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

## #include <stdio.h>

## #include <conio.h>

#define INCHES\_TO\_METERS 39.3701

#define METERS\_TO\_ARSHINS 1.40607424072

## int main()

## {

## float meters, inches, arshins;

## printf("Inches and meters should be positive \n");

## printf("Please enter not an integer number of inches \n");

## int check = scanf(«%f», &inches);

## if (check == 1 && inches > 0)

## {

## meters = inches / INCHES\_TO\_METERS;

## printf("received meters %f \n", meters);

## arshins = meters \* METERS\_TO\_ARSHINS;

## printf("received arshins %f \n", arshins);

## }

## else

## {

## printf("invalid input \n");

## }

## \_getch();

## return 0;

## }

## Заключение

В данной работе мы познакомились со средой разработки простых программ на языке С. Были изучены простейшие команды языка и несколько библиотечных файлов. Познакомились с приложением для создания программ Visual Studio.