# Инвариативная самостоятельная работа № 1

## Задание 1

#include <stdio.h>  
  
int main() // Изначально здесь была строка 'void main ()',  
// но возвращаемый тип 'main' должен быть 'int'.  
// Хотя программа собираетсяь и запускается и с 'void'.  
{  
 int z1 = 12, z2 = -88, z3 = 32789;  
 printf("z1 = %d\n", z1);  
 printf("z2 = %d\n", z2);  
 printf("z3 = %d\n", z3);  
}

## Задание 2

#include <stdio.h>

int main() {

int integer = 5, n = -8;

char character = '5';

printf("character = %d\n", character); // 53 — символ выводится в виде десятичного знакового числа.

printf("character = %c\n", character); // 5 — символ выводиться как символ.

printf("integer = %d\n", integer); // 5 — десятичное знаковое число выводиться как десятичное знаковое число.

printf("(integer = 53) = %c\n", integer = 53); // 5 — десятичное знаковое число '53' выводиться как символ.

printf("('5' > 5) = %d\n", "5" > 5); // 1 — т. к. символ '5' в виде десятичного знакового числа больше десятичного знакового числа '5'.

// Ответ выводиться в булевом типе (логический тип), т. к. идёт сравнение двух чисел.

printf("n = %o\n\n", n); // 37777777770 — символ выводиться как восьмиричное беззнаковое число.

}

## Задание 3

#include <stdio.h>

int main() {

float z1 = 2.5, z2 = 5.67;

double u1 = 2.5, u2 = 5.67;

printf("Результат для типа float: %f.\n", z1 + z2); // 8.170000 — сумма в виде числа с плавающей запятой.

printf("Результат для типа double: %e.\n", u1 + u2); // 8.170000e+00 — сумма в виде числа с плавающей запятой в экспоненциальной форме записи.

printf("Самый короткий результат: %g.\n", u1 + u2); // 8.17 — сумма в виде числа с плавающей запятой без незначащих нулей справа.

}

## Задание 4

#include <stdio.h>

//#include <conio.h> — в C99 нет такой конструкции.

int main() {

int data, month, year;

char name[15], town[15];

printf("Как вас зовут? "); scanf("%s", &name);

printf("Укажите день, месяц и год вашего рождения.\n");

printf("День (число): "); scanf("%d", &data);

printf("Месяц (номер): "); scanf("%d", &month);

printf("Год: "); scanf("%d", &year);

printf("В каком городе родились? "); scanf("%s", &town);

printf("\nВот мы о вас и узнали кое-что. А именно...\n");

printf("Вас зовут %s. Вы родились в городе %s (%d.%d.%d).\n", name, town, data, month, year);

/\* Были получены и присвоены целочисленные значения (для даты), также

были считаны массивы символов с помощью '%s' и присвоены соответствующим переменным.

Далее сохранённые значения были выведены в форматированную строку:

'%s' — для строк (массивов символов), '%d' — для числовых значений. \*/

//getch(); — в C99 нет такой конструкции.

}

## Задание 5

#include <stdio.h>

int main() {

int x;

x = -3 + 4 \* 5 - 6; printf("1. x = %d\n", x); // - \* + -

x = 3 + 4 % 5 - 6; printf("2. x = %d\n", x); // % + -

x = -3 + 4 % -6 / 5; printf("1. x = %d\n", x); // - % / +

x = (7 + 6) % 5 / 2; printf("1. x = %d\n", x); // + [т. к. ()] % /

}

## Задание 6

#include <stdio.h>

int main() {

int t = 3;

char b, m = 'R';

printf("\nВведите значение b: "); scanf("%c", &b); // Запись символа в переменную b.

printf("m = %c\n", m); // Вывод символа переменной m.

printf("Код символа %c равен %d\n", b, (int)b); // Преобразование типа 'char' в 'int'.

printf("Код символа %c равен %d\n", m, m); // printf интерпретирует значения в зависимости от формата вывода.

printf("t = %d\n", t); // Вывод в int.

printf("t + int(b) = %d\n", t += (int)b); // Промежуточное преобразование типа char в int для сложения переменных.

printf("Символ с кодом %d — это %c\n", t, (char)t); // Промежуточное преобразование типа int в char.

printf("Познакомимся с функциями getchar и putchar\n");

fflush(stdin); // очистка буфера клавиатуры

while (getchar() != '\n');

printf("Введите символ: "); b = getchar(); // Функция getchar считывает один символ.

printf("Вот ваш символ: "); putchar(b); // Функция putchar выводит символ.

printf("\n");

}