

**Министр науки и высшего образования Российской  
Федерации**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет  
ИТМО»**

**Факультет информационных технологий и  
программирования**

Лабораторная работа №9

*Циклы и ветвления*

**Выполнила студентка группы № М3119**

Самигуллин Руслан Рустамович

**Подпись:**

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург  
2023

```

#include <stdio.h>
double balance(double money, double percent, int months) {
    double rate = percent / 12.0 / 100.0;
    for (int i = 0; i < months; ++i) {
        money += money * rate;
    }
    return money;
}

void convert(int x) {
    switch (x) {
        case 0:
            printf("Ноль\n");
            break;
        case 1:
            printf("Один\n");
            break;
        case 2:
            printf("Два\n");
            break;
        case 3:
            printf("Три\n");
            break;
        case 4:
            printf("Четыре\n");
            break;
        case 5:
            printf("Пять\n");
            break;
        case 6:
            printf("Шесть\n");
            break;
        case 7:
            printf("Семь\n");
            break;
        case 8:
            printf("Восемь\n");
            break;
        case 9:
            printf("Девять\n");
            break;
        default:
            printf("Введена некорректная цифра\n");
            break;
    }
}

int main() {
    int x;
    printf("1. Введите цифру (0-9): ");
    scanf("%d", &x);
    convert(x);
    printf("\n");
    double money; // начальная сумма на счете
    double percent; // годовая процентная ставка
    int months; // количество месяцев

    printf("2. Введите начальную сумму на счете: ");
    scanf("%lf", &money);

    printf("Введите годовую процентную ставку: ");
    scanf("%lf", &percent);

    printf("Введите количество месяцев: ");
    scanf("%d", &months);

    if (money < 0 || percent < 0 || months < 0) {
        printf("Введены некорректные данные\n");
        return 1;
    }
    for (int i = 1; i <= months; ++i) {
        money = balance(money, percent, 1);
        printf("После %d месяца(ев): %.2lf\n", i, money);
    }
    return 0;
}

```

1. Подключен заголовочный файл <stdio.h>

2. void название\_функции (int a)

Это функция, которая выполняет программу внутри функции и делает что-то с целочисленной переменной a.

3. double balance(...)

Это функция, которая рассчитывает банковского счета, который показывает сколько процент было выплачено за несколько месяцев.

4. ***“switch”*** - это конструкция в языках программирования, предназначенная для выбора одного из нескольких возможных путей выполнения программы на основе значения выражения.

***“case”*** - это ключевое слово, используемое внутри оператора *switch*, чтобы указать конкретные значения или диапазоны значений, с которыми следует сравнивать выражение.

5. Чтобы вызвать функцию, достаточно написать название функции с заданным переменным либо присвоить функцию какому-то переменному.