**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**Вариант – 7.1 (задание 1)**

1. Текст программы:

#include<stdio.h>

**int** i, j;

//функция ввода элементов одномерного массива с клавиатуры

**void** fun1(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 1: Array input\n");

printf("Enter elements of array:\n");

**for** (i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

printf("\n");

}

// функция замены нулями всех элементов, меньших двух

**void** fun2(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 2: if (x<2) x=0 \n");

**for** (i=0;i<n;i++)

{

**if** (a[i]<2) a[i]=0;

printf("%d ",a[i]);

}

printf("\n\n");

}

//функция вычисления суммы элементов, принадлежащих интервалу [-3, 7]

**int** fun3(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 3: Sum of [-3;7]\n");

**int** sum=0;

**for** (i=0;i<n;i++)

**if** ((a[i]>=-3) && (a[i]<=7))

sum+=a[i];

**return**(sum);

}

//функция поиска количества элементов, кратных 3 и не кратных 5

**int** fun4(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 4: Elements x mod 3=0 and x mod 5<>0\n");

**int** f=0;

**for** (i=0;i<n;i++)

**if** ((a[i] % 3 == 0) && (a[i] % 5 != 0))

f++;

**return**(f);

}

//функция поиска минимального по модулю элемента и его индекса (номера его позиции)

**void** fun5(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 5: Search of minimal element\n");

**int** min, imin;

min=a[0];

imin=0;

**for** (i=1;i<n;i++)

**if** (a[i]<min)

{

min=a[i];

imin=i;

}

printf("min = %d\n",min);

printf("imin = %d\n\n",imin);

}

//функция, преобразующая массив так, чтобы сначала располагались все положительные элементы, затем все остальные

**void** fun6(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 6: Sorting of array\n");

**int** temp;

**for** (i=1;i<n;i++)

**for** (j=i-1;(j>=0) && (a[j]<0) && (a[j+1]>0);j--)

{

temp=a[j+1];

a[j+1]=a[j];

a[j]=temp;

}

**for** (i=0;i<n;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("\n\n");

}

//функция вывода на экран элементов массива

**void** fun7(**int** n, **int** a[])

{

printf("Function 7: Array output\n");

**for** (i=0;i<n;i++)

printf("%d ",a[i]);

}

//главная функция

main()

{

**int** n, i;

printf("Enter n: ");

scanf("%d",&n);

**int** a[n];

fun1(n, a);

fun2(n, a);

printf("Sum = %d\n\n",fun3(n, a));

printf("There are %d such elements\n\n",fun4(n, a));

fun5(n, a);

fun6(n, a);

fun7(n, a);

}