

```

1 //ex7_8.cpp. Сортвання вибором
2 #include<iostream>
3 #include<stdlib.h>
4 #include<time.h>
5 using namespace std;
6 int n; //кількість елементів масиву
7 int a[10], acopy[10]; //масив, що сортується
8 //===== функція генерації масиву =====
9 void input()
10 {
11     srand((unsigned)(time(NULL))); //ініціалізувати генератор випадкових чисел
12     cout << "enter number of the components (<=10)" << endl;
13     cin >> n; //ввести кількість елементів масиву
14     for (int i = 0; i < n; i++) //генерувати масив
15         a[i] = rand() % 30;
16 }
17 //===== функція виведення масиву =====
18 void output()
19 {
20     for (int i = 0; i < n; i++) //вивести згенерований масив
21         cout << a[i] << " ";
22     cout << endl;
23 }
24 //===== сортування масиву вибором =====
25 void SelectionSort()
26 {
27     int min, imin; //мінімальний елемент і його індекс
28     for (int i = 0; i < n - 1; ++i)
29     {
30         min = a[i]; //пошук мінімального елемента в діапазоні від
31                     //i-го до останнього елемента
32         imin = i; //індекс мінімального елемента
33         for (int j = i + 1; j < n; j++) //пошук мінімального елемента
34             if (min > a[j])
35             {
36                 min = a[j];
37                 imin = j;
38             }
39         a[imin] = a[i]; //обмін місцями мінімального та поточного елементів
40         a[i] = min;
41         output(); //вивести проміжні результати сортування
42     }
43 }
44 int main() //==== головна функція - точка входу в програму=====
45 {
46     cout<<"lab 6, sort task, author Ivanov IPZXX"<<endl;
47     cout << "generate array" << endl;
48     input();
49     cout << "generate array" << endl;
50     output();
51     cout<<"demo sort process"<<endl;
52     SelectionSort();
53     cout << "finish sorted array" << endl;
54     output();
55     system("pause");
56 }

```