



## МЕТОД АЛГОРИТМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАССИВОВ И ЕГО МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Таиров Нурбек Холмирзаевич

сотрудник Инженерно-технологического института.  
toxirovnurbek@gmail.com , +998915887744

Хуршида Менгатова Тошмухаматовна

сотрудник Термезского инженерно-технологического института.  
khurshidamengatova@gmail.com , 998(90)519-00-72, ORCID-0000-  
0003-4512-8916

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7805907>

Ключевые слова и фразы: алгоритмы, язык программирования C++, информационные технологии, циклы, массив, элемент, система, информация.

Аннотация: В данной статье приведены инструкции по методам алгоритмизации и автоматизации решения математических задач с использованием массивов, а также по методам их использования в обучении.

В сфере образования использование информационных технологий, создание интерактивных мультимедийных средств, карт интеллектуальных знаний, тестовых заданий и дидактических материалов и использование их в образовательном процессе, повышение качества образования, совершенствование знаний учащегося по всем предметам служит повышению навыка и повысить способность самостоятельно мыслить. Современное высшее образование отличается рядом особенностей и требует определенных изменений в содержании и сущности образования. Основным фактором, ускоряющим изменения, является быстро растущий поток информации. Из мобильных технологий позволяет автоматизировать алгоритмизацию и решение математических задач с использованием массивов, быстро изучать поток информации и находить решение.

Концепция массива. Массив — это набор пронумерованных данных одного типа. Массив соответствует понятию переменной с индексом. Когда массив определен, указываются тип, имя и предел индекса. Например, массив с именем *a*, состоящий из элементов длины типа *type*, объявляется следующим образом:

введите [длина];

Это тип со специальными именами  $a[0]$ ,  $a[1]$ , ...,  $a[\text{length} - 1]$ .

переменные должны быть объявлены. Каждый элемент массива имеет свой номер - индекс. Ссылка на *x*-й элемент массива производится с помощью операции индексации: интервал  $x=...$ ; // целочисленный индекс

ТИП значение= $a[x]$ ; //читаем *ch*-й элемент

$a[x]=$ значение; //запись в элемент *x-ухb*

В качестве индекса можно использовать любое выражение, возвращающее целочисленное значение: *char*, *short*, *int*, *long*. В C++ индексы элементов массива начинаются с 0 (не 1), а индекс последнего элемента массива, состоящего из элемента длины, имеет длину -1 (не длину). Определение массива вида  $\text{int } z[3]$  определяет массив, состоящий из элементов  $z[0], z[1], z[2]$  типа *int*. Выход за пределы массива (т.е. попытка чтения/записи несуществующего элемента) может привести к неожиданным

результатам при выполнении программы. Подчеркнем, что это одна из самых распространенных ошибок. Если при инициализации массива указано ограничение на количество элементов, количество элементов в списке может быть меньше, но не больше этого ограничения.

Например, `int a[5]={2,-2}`. При этом значения `a[0]` и `a[1]` определены и равны 2 и -2 соответственно. Если задано меньше элементов, чем длина массива, остальные элементы равны 0:

```
int a10[10]={1, 2, 3, 4}; //и 6 нулей
```

Если в описании именованного массива не указан размер массива, то граница массива определяется компилятором автоматически:

```
int a3[]={1, 2, 3};
```

Подсчет количества и суммы положительных элементов в массиве.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
int s=0,k=0;
int x[]={-1,2,5,-4,8,9};
for(int i=0; i<6; i++)
{
if (x[i]<=0) continue;
k++;
s+=x[i];
};
cout<<k<<endl;
cout<<s;
return 0;
};
```

Мы вычисляем сумму и количество пары элементов, используя следующую программу

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
int s=0,k=0;
int x[5]={1,-3,2,-4,9};
for(int i=0; i<5; i++)
{
if(x[i]*2<=5)continue;
k++;
s+=x[i];
};
cout<<k<<endl;
cout<<s;
return 0;
}
```



Преимущества организации расчетов через программу в том, что для одного типа задач создается один алгоритм расчета, а результат рассчитывается по заданным значениям при изменении значений. Выполнение этого вида расчета в мобильном приложении не требует времени, места или особых условий.

### Список использованной литературы:

- 1.Кьелл Бэкман «Простое программирование на C++». 2012.
- 2.Джон Вилкенбах и другие. Microsoft Office 2010. Библия-Канада: Wiley Publishing 2010.
- 3.М. Арипов, Б. Бегалов. У. Бегимкулов. М. Мамараджабов. Информационные технологии.  
Учебное пособие.- Т.: «Издательство», 2009.
- 4.Х. Т. Менгатова, Н.Н. Мусулмонов "ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ" ЖУРНАЛ ИННОВАЦИЙ НОВОГО ВЕКА  
Том-17\_Выпуск-3\_Ноябрь\_2022, стр. 100-103
- 5.Мухаммедов Ғ.И., Ахмедов Б.А. (2020) Инновацион "Klaster mobile" иловаси. Academic Research in Edicational Scinces, 1(3), 140-145
- 6.<https://kompy.info/predmet-mobile-ilovalar-yaratish-tehnologiyalari.html>
7. <https://wdagency.org/uz/mobil-ilova-ios-android-xizmati>

