



**СГУГиТ**

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

# **Динамический массив**



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

При объявлении, мы задавали массиву  
определенный постоянный размер.

Возможно, кто-то из читателей пробовал делать  
так:

```
int n = 10;  
int arr[n];
```



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Но, как уже было сказано — при объявлении статического массива, его размером должна являться числовая константа, а не переменная.

В большинстве случаев, целесообразно выделять определенное количество памяти для массива, значение которого изначально неизвестно.



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Например, необходимо создать динамический массив из  $N$  элементов, где значение  $N$  задается пользователем. В **предыдущем уроке** мы учились выделять память для переменных, используя указатели. Выделение памяти для динамического массива имеет аналогичный принцип.



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

## Создание динамического массива

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int num; // размер массива
    cout << "Enter integer value: ";
    cin >> num; // получение от пользователя размера
    массива
    int *p_darr = new int [num];
    // Выделение памяти для массива
```



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

```
for (int i = 0; i < num; i++) {  
    // Заполнение массива и вывод значений его  
    элементов  
    p_darr[i] = i;  
    cout << "Value of " << i << " element is " << p_darr[i]  
    << endl;  
}  
delete [] p_darr; // очистка памяти  
return 0;  
}
```



# СГУГиТ

СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Синтаксис выделения памяти для массива имеет вид **указатель = new тип[размер]**. В качестве размера массива может выступать любое целое положительное значение.