

# Области видимости переменных

**№ урока:** 19 **Курс:** Процедурное программирование на языке C#

**Средства обучения:** Visual Studio 2019 Community Edition

## Обзор, цель и назначение урока

На данном уроке рассматривается такая конструкция языков программирования как составной оператор или блок. Понимание этой конструкции поможет в рассмотрении главной темы урока – области видимости переменных и понятия локальных переменных.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понимать основы использования локальных областей видимости, организуемых с помощью составных операторов.
- Принципы организации областей видимости для локальных переменных разного уровня вложенности.

## Содержание урока

1. Составные операторы
2. Область видимости переменной
3. Локальные переменные

## Резюме

- **Составной оператор** — конструкция языка программирования, состоящая из нескольких команд (операторов) языка программирования, но участвующая в программе в качестве единого оператора.
- Составные операторы или Блоки создаются с помощью добавления открывающей и закрывающей операторных скобок вокруг участка программного кода. Эти блоки предназначены для структурирования кода и являются наследием структурной парадигмы в C#.
- **Область видимости переменной** – это тело блока, в котором переменная может быть использована, или, другими словами, мы можем к ней обратиться.
- **Сокрытие имени** – подход в программировании, при котором переменная (и ее имя) видна только во внутренних блоках, но не видна (сокрыта от видимости) во внешних. Из вложенных блоков видно всё, что находится во внешних блоках (снаружи), а из внешних блоков не видно «внутренностей» вложенных блоков.
- Мы не можем иметь две одноименные переменные одновременно во вложенном блоке и во внешнем блоке. Ошибкой считается наличие одноименной переменной во вложенном блоке, а не наоборот.
- **Локальные переменные** — это те переменные, которые располагаются в локальных областях видимости. Локальными переменными, программисты называют те переменные, которые располагаются в блоках-методах и в безымянных блоках.
- Переменные уровня классов мы называем **полями**.

## Закрепление материала

- Что такое локальная переменная?
- В чем смысл сокращения имени в программировании?
- Что такое составной оператор и как он выглядит в C#?
- Каким образом можно создать несколько переменных с одинаковым идентификатором?

## Самостоятельная деятельность учащегося

- Задание 1

Ознакомьтесь с дополнительными материалами к уроку.

- Задание 2

Напишите программу, в которой в теле метода Main создайте локальную переменную типа **int** с именем **a** и инициализируйте ее значением, полученным из консоли.

В теле метода Main создайте несколько локальных областей в которых сначала измените значение переменной **a**, а затем и выведите его на экран консоли.

### Рекомендуемые ресурсы

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Составной\\_оператор](https://ru.wikipedia.org/wiki/Составной_оператор)

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Область\\_видимости](https://ru.wikipedia.org/wiki/Область_видимости)

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Локальная\\_переменная](https://ru.wikipedia.org/wiki/Локальная_переменная)