***Что такое массив***

**Массив** – это набор однотипных данных с общим именем. Массивы помогают в группировании связанных вместе данных, поэтому могут применяться для разных целей. Например, в массиве можно хранить данные о выпавших за месяц осадках или же названия книг из вашей библиотеки. Массивы бывают одномерные и многомерные (одномерные используются чаще).

**Главное преимущество массива** – быстрый доступ к его элементам, что обеспечивает простую и удобную обработку данных. Например, имея массив данных об оценках ученика по определенному предмету, можно легко рассчитать его средний результат. Для этого циклически перебирают данные массива.

В Java массивы используются почти так же, как и в других языках программирования. Но у них есть одна особенность: **в Java массивы реализованы как объекты**. Такой подход позволяет освобождать занимаемую ими память посредством "сборщика мусора", когда массивы больше не используются.

**Массив в Java** – это **объект-контейнер**, который содержит фиксированное количество ячеек для хранения данных/значений одного и того же типа. Другими словами, это нумерованный набор данных с общим именем. Это удобно. Например, вместо того чтобы объявлять 1000 переменных одного типа, которые содержат фамилии программистов в компании, намного проще объявить один массив со всеми фамилиями.

***Для создания массива необходимо:***

1. объявить массив
2. выделить под него память
3. инициализировать массив.

В Java существует возможность короткой формы описания массива. Она позволяет объединить шаги, которые используются при стандартном создании массивов. Так, если известны начальные значения элементов массива, и он имеет небольшой размер, его можно инициализировать при объявлении:

*Наведите курсор на инфо-значок, чтобы увидеть пояснение к коду.*

<тип данных>[] <идентификатор> = {<литерал>, ...};

При короткой форме описания массива:

* Ключевое слово **new** отсутствует.
* Начальные значения элементов массива перечисляются в фигурных скобках в виде литералов.
* Длина (размер) массива определяется количеством перечисленных литералов.
* При создании массива нулевой размерности фигурные скобки указываются пустыми.

В этом уроке вы познакомились с массивами и выяснили:

* Массив — это набор однотипных данных с общим именем, представленный в Java в виде объекта контейнера.
* Данные в массиве называются элементами и имеют свой индекс или позицию.
* Для создания массива необходимо объявить его, выделить под него память и инициализировать массив.
* Если массив небольшой, и начальные значения элементов массива известны, то его можно инициализировать при объявлении.
* Существует возможность создания анонимного массива — массива без указания имени и явного размера.