

# Методы

Привет!

Этот материал познакомит вас с тем, что такое метод, какие методы бывают и для чего они используются. Метод — это, по сути, фрагмент кода, который осуществляет некое действие.

Разберём программу IncomeCalculator. Что в ней есть?

- Есть переменные — параметры нашей программы.
- Есть блок кода, который называется `main`, в нём много разного кода.
- Есть блок кода, который называется `checkIncomeRange`.
- И есть третий блок, который называется `calculateFixedCharges`.

Эти блоки кода и есть методы.

То есть метод — это блок кода, который выполняет какую-то работу и как-то называется. Выполняемый код в методе находится в фигурных скобках. А в начале написано нечто — строка из множества слов и круглых скобок. Давайте разберём подробно, из каких частей состоит эта строка и какими могут быть эти части.

```
public static void main(String[] args)
{...}
private static boolean checkIncomeRange(int income)
{...}
private static int calculateFixedCharges()
{...}
```

## Сигнатура метода

02:05–05:17

Если мы посмотрим на все три метода, то увидим, что первая строчка в них очень похожа.

В начале идёт либо слово `public`, либо слово `private`. Это так называемый модификатор доступа, который устанавливает, откуда этот метод можно вызывать.

Модификаторы доступа бывают четырёх типов:

- `public`,
- `private`,
- `protected`,
- без модификатора вообще.

В дальнейшем мы рассмотрим их подробно, а пока просто запомните, каким может быть это первое слово.

Второе слово во всех трёх методах — это слово `static`. Оно может быть, а может и не быть. Что оно значит, мы также рассмотрим несколько позже. А пока знайте, что оно может встречаться.

Третье слово — это тип данных, например `int` или `boolean`, либо слово `void`. Оно есть у методов всегда. В дальнейшем рассмотрим это отдельно.

Сейчас рассмотрим четвёртое (в случае если отсутствует слово `static`) слово — название метода. Это четвёртое слово есть во всех трёх наших примерах.

Имена методов могут быть произвольные, но они должны отражать суть того, что метод делает.

Условно можно назвать метод `fhriuehfiufasdjfkahsld`, но будет совершенно непонятно, что он делает, поэтому метод лучше назвать `calculateFixedCharges`, что переводится с английского как «рассчитать фиксированные расходы». Желательно, чтобы в названии метода присутствовало действие, и здесь оно есть.

Методы в Java принято именовать с маленькой буквы, и если имя метода состоит из нескольких слов, то все эти слова необходимо писать слитно, второе и каждое последующее слово начиная с большой буквы.

При этом в программе должен быть хотя бы один метод с именем `main`, поскольку выполнение любой программы всегда начинается только с метода `main`.

```
public static void main(String[] args)
```

Ещё один важный компонент метода — круглые скобки. Они есть у методов всегда, и в них могут находиться параметры. Это типы и имена переменных,

которые можно передать в метод и которые в нём будут использоваться. Их может и не быть, в таком случае пишутся просто круглые скобки.

Параметр может быть как один, так и несколько, но о параметрах мы ещё поговорим отдельно и подробно.

Имя метода и набор передаваемых в метод в определённом порядке параметров называются **сигнатурой метода**. Обратите внимание, что порядок параметров тоже имеет значение: если их поменять местами, то это будет уже другой метод.

Давайте ещё раз посмотрим на метод. У него есть первая строка, в которой обозначены все его свойства. Среди этих свойств есть тип возвращаемого значения, есть круглые скобки и могут быть параметры.

А дальше идут фигурные скобки — открывающая и закрывающая. И между этими скобками находится код метода, его ещё называют **телом метода**. Этот код выполняется, если где-то написать название метода со скобками, то есть вызвать метод.

## Итоги

Мы начали знакомство с методами и поняли, что метод — это фрагмент программного кода, который имеет ряд свойств и имя. И по имени этот код можно вызывать из другого кода.

## Глоссарий

Метод, модификатор доступа, параметр метода, сигнатура метода, тело метода