|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Отчет по выполнению лабораторной работы 1

**Тема. ЦИКЛЫ, УСЛОВИЯ, ПЕРЕМЕННЫЕ И МАССИВЫ В JAVA.**

Дисциплина Программирование на языке Джава

Выполнил

|  |  |
| --- | --- |
| студент | Болотов Михаил |
|  | Фамилия И.О. |
| группа | ИКБО-06-19 |
|  | Номер группы |

Москва 2020

**Содержание**

[​ Теория 2](#__RefHeading___Toc4128_811265792)

[​ Создание программы на Java. 2](#__RefHeading___Toc4130_811265792)

[​ Переменные. 2](#__RefHeading___Toc4132_811265792)

[​ Массивы. 3](#__RefHeading___Toc4134_811265792)

[​ Задание 3](#__RefHeading___Toc4136_811265792)

[​ Код 3](#__RefHeading___Toc4138_811265792)

[​ Lab1.java 3](#__RefHeading___Toc3746_811265792)

[​ Скриншот 3](#__RefHeading___Toc3748_811265792)

[​ Заключение 3](#__RefHeading___Toc3750_811265792)

[​ Библиографический список 4](#__RefHeading___Toc3752_811265792)

# Теория

### **Создание программы на Java**.

Чтобы начать написание программы необходимо запустить среду разработки. При первом запуске среды обычно нужно указать путь к JDK, чтобы можно было компилировать код и запускать программу. В среде разработки необходимо создать Java проект, после чего необходимо создать пакет и в нем создать какой-либо класс. Также в свойствах проекта нужно указать класс, с которого будет начинаться запуск программы. В классе, с которого будет начинаться запуск программы обязательно должен быть статический метод main(String[]), который принимает в качестве аргументов массив строк и не возвращает никакого значения.

### Переменные.

Чтобы объявить переменную, необходимо указать тип переменной и ее имя. Типы переменной могут быть разные: целочисленный(long, int, short, byte), число с плавающей запятой(double, float), логический(boolean), перечисление, объектный(Object). Переменным можно присваивать различные значения с помощью оператора присваивания "=". Целочисленным переменным можно присваивать только целые числа, а числам с плавающей запятой - дробные. Целые числа обозначаются цифрами от 0 до 9, а дробные можно записывать отделяю целую часть от дробной с помощью точки. Переменным типа float необходимо приписывать справа букву "f", обозначающую, что данное число типа float. Без этой буквы число будет иметь тип double. Класс String - особый класс в Java, так как ему можно присваивать значение, не создавая экземпляра класса(Java это сделает автоматически). Этот класс предназначен для представления строк. Строковое значение записывается буквами внутри двойных кавычек.

С целочисленными переменными можно совершать различные операции: сложение, вычитание, умножение, целое от деления, остаток от деления. Эти операции обозначаются соответственно "+", "-", "\*", "/", "%". Для чисел с плавающей запятой применимы операции сложения, вычитания, умножения, деления. Для строк применима операция "+", обозначающая конкатенацию, слияние строк.

### Массивы.

Массив — это конечная последовательность упорядоченных элементов одного типа, доступ к каждому элементу в которой осуществляется по его индексу. Для того чтобы создать массив переменных, необходимо указать квадратные скобки при объявлении переменной массива. После чего необходимо создать массив с помощью оператора new. Необходимо указать в квадратных скобках справа размер массива. Например, чтобы создать массив из десяти целочисленных переменных типа int, можно написать так: int[] b = new int[10]; Для того чтобы узнать длину массива, необходимо обратиться к его свойству length через точку, например b.length. Для того чтобы получить какой либо элемент массива, нужно указать после имени массива в квадратных скобках индекс, номер элемента. Массивы нумеруются с нуля.

# Задание

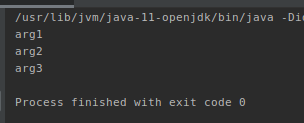
Вывести на экран аргументы командной строки в цикле for.

# Код

### Lab1.java

package dev.ky3he4ik.lab.lab1;  
  
public class Lab1 {  
 public static void main(String[] args) {  
 for (String arg: args) {  
 System.out.println(arg);  
 }  
 }  
}

# Скриншот



# Заключение

В данной лабораторной работе я получил практические навыки разработки программ, изученил синтаксис языка Java, освоил основные конструкции языка Java (циклы, условия, создание переменных и массивов, создание методов, вызов методов), а также научился осуществлять стандартный ввод/вывод данных.

# Библиографический список

1. Зорина Н.В. Курс лекций по Объектно-ориентированному программированию на Java, МИРЭА, Москва, 2016
2. Программирование на языке Java: работа со строками и массивами. Методические указания. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — СПб. : ПГУПС, 2015. — 24 с.
3. Кожомбердиева, Г.И. Программирование на языке Java: создание графического интерфейса пользователя: учеб. пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Г.И. Кожомбердиева, М.И. Гарина. — Электрон. дан. — СПб.: ПГУПС, 2012. — 67 с.
4. Вишневская, Т.И. Технология программирования. Часть 1. [Электронный ресурс] / Т.И. Вишневская, Т.Н. Романова. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 59 с.