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

**Институт информационных технологий**

КАФЕДРА ИНСТРУМЕТНАЛЬНОГО И ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ИППО)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

«ЦИКЛЫ, УСЛОВИЯ, ПЕРЕМЕННЫЕ И МАССИВЫ В JAVA.»

ВАРИАНТ 2

Выполнил студент группы ИНБО-01-18 *Трофимов С. М.*

Принял Батанов А.О.

Лабораторная работа выполнена «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2019г.

«Зачтено» «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2019г.

Москва 2019

**Цель работы**

Получение практических навыков разработки программ, изучение синтаксиса языка Java, освоение основных конструкций языка Java (циклы, условия, создание переменных и массивов, создание методов, вызов методов), а также научиться осуществлять стандартный ввод/вывод данных.

**Теоретическое введение**

Язык Java - это объектно-ориентированный язык программирования. Программы написанные на Java могут выполняться на различных операционных системах при наличии необходимого ПО - Java Runtime Environment.

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.

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).

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.

Условие - это конструкция, позволяющая выполнять то или другое действие, в зависимости от логического значения, указанного в условии.

Если логическое условие, указанное в скобках после ключевого слова if, истинно, то будет выполняться блок кода, следующий за if, иначе будет выполняться код, следующий за ключевым словом else. Блок else не обязателен и может отсутствовать.

Скобками "{", "}" обозначается блок кода, который будет выполняться. Если в этом блоке всего 1 оператор, то скобки можно не писать(для условий и циклов).

Методы позволяют выполнять блок кода, из любого другого места, где это доступно. Методы определяются внутри классов. Методы могут быть статическими(можно выполнять без создания экземпляра класса), не статическими (не могут выполняться без создания экземпляра класса). Методы могут быть открытыми(public), закрытыми(private). Закрытые методы могут вызываться только внутри того класса, в котором они определены. Открытые методы можно вызывать для объекта внутри других классов.

**Выполнение практической работы**

*Задание:*

Вывести на экран аргументы командной строки в цикле for.

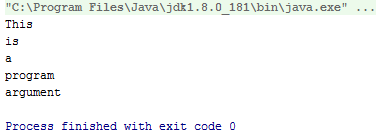
*Решение:*

Файл Main.java

**package** com.gradess.company;  
  
**public class** Main {  
  
 **public static void** main(String[] args) {  
 **for** (String argument : args) {  
 System.***out***.println(argument);  
 }  
 }  
}

**Результат выполнения программы**





**Выводы по работе**

Я получил практические навыки разработки программ, изучил 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.

**Используемая литература:**

1. К. Сьерра, Б. Бэйтс. Изучаем Java, 2-е издание.
2. С. Макконнелл. Совершенный код, 3-е издание.