

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САМАРСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени
академика С.П. КОРОЛЁВА»

КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

«Объектно-ориентированное программирование»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Студент Кольчугина Е. А.

Группа 6301-030301D

Руководитель Борисов Д. С.

Оценка _____

САМАРА 2025

Содержание

Задание 2.....	3
Задание 3.....	4
Задание 4.....	5
Задание 5.....	7
Задание 6.....	9

Задание 2

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task2 > J MyFirstProgram.java
1  class MyFirstClass {
2      public static void main(String[] s) {
3          System.out.println("Hello world!!!");
4      }
5  }
```

Код 1: MyFirstProgram.java

Консоль:

```
lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/ooop/Lab-1-2025/Task2 (main)
```

```
$ javac MyFirstProgram.java
```

```
$ java MyFirstClass
```

```
Hello world!!!
```

Статический метод принадлежит классу, а не объекту, поэтому может быть вызван напрямую через класс без создания объекта типа `MyFirstClass`. Метод объявлен публичным, чтобы иметь доступ к нему извне.

Задание 3

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task3 > J MyFirstProgram.java
1  class MyFirstClass {
2      public static void main(String[] s) {
3          for (int i = 0; i < s.length; i++)
4              System.out.println(s[i]);
5      }
6  }
```

Kод 2: MyFirstProgram.java

Консоль (в качестве аргументов выбрала последовательность чисел от 1 до 5):

lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/ooop/Lab-1-2025/Task3 (main)

\$ javac MyFirstProgram.java

\$ java MyFirstClass 1 2 3 4 5

1

2

3

4

5

Задание 4

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task4 > J MyFirstProgram.java
1  class MyFirstClass {
2      public static void main(String[] s) {
3          MySecondClass o = new MySecondClass(10, 10);
4          int i, j;
5          for (i = 1; i <= 8; i++) {
6              for(j = 1; j <= 8; j++) {
7                  o.setFirstNumber(i);
8                  o.setSecondNumber(j);
9                  System.out.print(o.addition());
10                 System.out.print(" ");
11             }
12             System.out.println();
13         }
14     }
15 }
16 class MySecondClass {
17     private int firstNumber;
18     private int secondNumber;
19     public int getFirstNumber(){
20         return firstNumber;
21     }
22     public int getSecondNumber(){
23         return secondNumber;
24     }
25     public void setFirstNumber(int firstNumber){
26         this.firstNumber = firstNumber;
27     }
28     public void setSecondNumber(int secondNumber){
29         this.secondNumber = secondNumber;
30     }
31     public MySecondClass(int firstNumber, int secondNumber){
32         this.firstNumber = firstNumber;
33         this.secondNumber = secondNumber;
34     }
35     public int addition(){
36         return firstNumber * secondNumber;
37     }
38 }
```

Код 3: MyFirstProgram.java

Во MySecondClass было добавлено два приватных поля типа int (firstNumber, secondNumber), методы для получения значений приватных переменных firstNumber, secondNumber getFirstNumber и getSecondNumber, публичные

методы для модификации значений полей `setFirstNumber` и `setSecondNumber`, позволяющих установить значения `firstNumber` и `secondNumber` вне класса `MySecondClass`, конструктор, создающий объект и инициализирующий значения `firstNumber` и `secondNumber` в параметрах класса `MySecondClass` и метод, возвращающий значение умножения чисел типа `int`.

Консоль:

```
lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/oop/Lab-1-2025/Task4 (main)
```

```
$ javac MyFirstProgram.java
```

```
$ java MyFirstClass
```

```
1 2 3 4 5 6 7 8
```

```
2 4 6 8 10 12 14 16
```

```
3 6 9 12 15 18 21 24
```

```
4 8 12 16 20 24 28 32
```

```
5 10 15 20 25 30 35 40
```

```
6 12 18 24 30 36 42 48
```

```
7 14 21 28 35 42 49 56
```

```
8 16 24 32 40 48 56 64
```

Задание 5

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task5 > J MyFirstProgram.java
1  import myfirstpackage.*;
2  class MyFirstClass {
3      public static void main(String[] s) {
4          MySecondClass o = new MySecondClass(10, 10);
5          int i, j;
6          for (i = 1; i <= 8; i++) {
7              for(j = 1; j <= 8; j++) {
8                  o.setFirstNumber(i);
9                  o.setSecondNumber(j);
10                 System.out.print(o.addition());
11                 System.out.print(" ");
12             }
13             System.out.println();
14         }
15     }
16 }
```

Kод 4: *MyFirstProgram.java*

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task5 > myfirstpackage > J MySecondClass.java
1  package myfirstpackage;
2
3  public class MySecondClass {
4      private int firstNumber;
5      private int secondNumber;
6      public int getFirstNumber(){
7          return firstNumber;
8      }
9      public int getSecondNumber(){
10         return secondNumber;
11     }
12     public void setFirstNumber(int firstNumber){
13         this.firstNumber = firstNumber;
14     }
15     public void setSecondNumber(int secondNumber){
16         this.secondNumber = secondNumber;
17     }
18     public MySecondClass(int firstNumber, int secondNumber){
19         this.firstNumber = firstNumber;
20         this.secondNumber = secondNumber;
21     }
22     public int addition(){
23         return firstNumber * secondNumber;
24     }
25 }
```

Kод 5: *myfirstpackage/MySecondClass.java*

Строка `package myfirstpackage;` в `MySecondClass.java` указывает, что класс принадлежит пакету `myfirstpackage`. Без этой директивы класс будет считаться принадлежащим пакету по умолчанию. Класс `MySecondClass` должен быть публичным, чтобы быть доступным из других пакетов. Имя файла изменено на `MySecondClass.java` - в Java имя файла должно точно совпадать с именем публичного класса, содержащегося в нем (с учетом регистра).

Консоль:

```
lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/oop/Lab-1-2025/Task5/myfirstpackage (main)
```

```
$ javac MySecondClass.java
```

```
lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/oop/Lab-1-2025/Task5 (main)
```

```
$ javac MyFirstProgram.java
```

```
$ java MyFirstClass
```

```
1 2 3 4 5 6 7 8
```

```
2 4 6 8 10 12 14 16
```

```
3 6 9 12 15 18 21 24
```

```
4 8 12 16 20 24 28 32
```

```
5 10 15 20 25 30 35 40
```

```
6 12 18 24 30 36 42 48
```

```
7 14 21 28 35 42 49 56
```

```
8 16 24 32 40 48 56 64
```


Задание 6

```
C: > Users > lisako > Documents > oop > Lab-1-2025 > Task6 > manifest.mf
1 Manifest-Version: 1.0
2 Created-By: Кольчугина
3 Main-Class: MyFirstClass
4 |
```

Код 6: manifest.mf

С помощью `jar --help` узнаем форматы работы с программой.

Используя команду в консоли

```
jar --create --file myfirst.jar --manifest manifest.mf MyFirstClass.class
myfirstpackage/MySecondClass.class
```

создаем архив `myfirst.jar` и помещаем его в поддиректорию `MyJar`.

Запускаем архив, используя `java -jar myfirst.jar`:

```
lisako@lisa MINGW64 ~/Documents/ooop/Lab-1-2025/Task6/MyJar (main)
$ java -jar myfirst.jar
1 2 3 4 5 6 7 8
2 4 6 8 10 12 14 16
3 6 9 12 15 18 21 24
4 8 12 16 20 24 28 32
5 10 15 20 25 30 35 40
6 12 18 24 30 36 42 48
7 14 21 28 35 42 49 56
8 16 24 32 40 48 56 64
```