

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики и кибернетики
Кафедра технической кибернетики

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по курсу
Объектно-ориентированное программирование

Группа 6203-010302D

Студент _____ Д.А. Лихванова
(подпись)

Преподаватель,
к.ф.-м.н. _____ А.В. Благов
(подпись)

Самара 2025

Задание

Задание на лабораторную работу приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Задание на ЛР № 1

Основное задание на ЛР	<p>В процессе написания тестовых заданий ознакомится со структурой исходного кода для Java, изучить особенности региона и использования пакета.</p> <p>Каждое следующее задание необходимо выполнить в новом каталоге.</p>
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задание №1

С помощью запуска команд java и javac без параметров выводим список доступных опций для компиляции и выполнения Java-программ. Он позволяет ознакомиться параметрами инструментов Java и с синтаксисом.

Задание 2.

Создаем папку “Lab1”, с помощью команды “cd” переходим к ней и создаем в ней папку “Task2”. В последней папке создаем файл “MyFirstProgram.java”.

The screenshot shows a Windows Command Prompt window with the following content:

```
ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ ПОРТЫ

● PS C:\Users\MOON> mkdir Lab1

Каталог: C:\Users\MOON

Mode          LastWriteTime      Length Name
----          -----          ---- 
d---  06.11.2025    22:26           Lab1

● PS C:\Users\MOON> cd Lab1
● PS C:\Users\MOON\Lab1> mkdir Task2

Каталог: C:\Users\MOON\Lab1

Mode          LastWriteTime      Length Name
----          -----          ---- 
d---  06.11.2025    22:27           Task2
```

Затем я откомпилировала программу с помощью компилятора “javac”. И запустила полученный файл класса. Программа не запустилась, т.к. нет точки входа main.

The screenshot shows a Windows Command Prompt window with the following content:

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2> javac MyFirstProgram.java
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2> java MyFirstClass
✖ Error: Could not find or load main class MyFirstClass
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException: MyFirstClass
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2>
```

Посл добавления в программу метода main() с параметром String[] s, получаем ошибку:

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2> javac MyFirstProgram.java
MyFirstProgram.java:3: error: ')' expected
    System.out.println(тAbHello world!!!тAЭ);
                           ^
MyFirstProgram.java:3: error: not a statement
    System.out.println(тAbHello world!!!тAЭ);
                           ^
MyFirstProgram.java:3: error: ';' expected
    System.out.println(тAbHello world!!!тAЭ);
                           ^
MyFirstProgram.java:3: error: not a statement
    System.out.println(тAbHello world!!!тAЭ);
                           ^
MyFirstProgram.java:3: error: ';' expected
    System.out.println(тAbHello world!!!тAЭ);
                           ^
```

Исправляем неправильные символы, компилируем код, запускаем программу и на выходе получаем Hello world!!!

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2> javac MyFirstProgram.java
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2> java MyFirstClass
● Hello world!!!
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task2>
```

Задание 3.

Данный код заменяет предыдущий текст метода main() на цикл, который выводит элементы массива. Элементы вводятся пользователем при запуске программы.

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task3> javac MyFirstProgram.java
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task3> java MyFirstClass arg1 arg2 arg3 arg4 arg5
arg1
arg2
arg3
arg4
arg5
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task3>
```

Задание 4.

В задании я отредактировала исходный код программы, добавив в него еще один класс MySecondClass со заданной структурой в задании. Был заменён код метода main в классе MyFirstClass на код, который создает объект MySecondClass.

В результате компиляции получилась таблица умножения 8*8.

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task4> javac MyFirstProgram.java
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task4> 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
○ PS C:\Users\MOON\Lab1\Task4> 
```

Задание 5.

Я создала поддиректорию «myfirstpackage» для организации пакета. В этой директории создала файл MySecondClass.java и поместила в него код класса MySecondClass.

В основном файле «MyFirstProgram.java» в папке «Task5» я использовала класс MySecondClass из пакета, добавив строку import myfirstpackage.*; в начало файла для импорта пакета.

Для корректной работы пакета я добавила объявление package myfirstpackage; в начало файла MySecondClass.java и сделала класс MySecondClass публичным с помощью модификатора public.

Затем я выполнила компиляцию, и программа успешно запустилась, вывела таблица умножения.

```
● PS C:\Users\MOON\Lab1\Task5> 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
○ PS C:\Users\MOON\Lab1\Task5> 
```

Задание 6.

В этом задании я создала файл manifest.mf, указала в нем свою фамилию и оставила пустую строку в конце файла.

После этого я создала jar-архив myfirst.jar, включив в него файл manifest.mf и скомпилированные классы из предыдущего задания: MyFirstClass.class и myfirstpackage/MySecondClass.class.

Затем я создала поддиректорию MyJar, переместила туда jar-архив и запустила его командой java -jar myfirst.jar.

```
Manifest-Version: 1.0          I;9570490f-dd9f-45c3-ae5a-ef235679d212
Created-By: Likhvanova
Main-Class: MyFirstClass

PS C:\Users\MOON\Lab1\Task6> 
```

Создание jar-архива с манифестом и файлами

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task6> jar cfm myfirst.jar manifest.mf MyFirstClass.class myfirstpackage\MySecondClass.class
```

Программа заработала успешно.

```
PS C:\Users\MOON\Lab1\Task6\MyJar> 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
```