

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 НОМЕР 1

Студент _____ Горейнов Д.В.

Группа _____ 6301-030301D

Проверил _____ Борисов Д.С

Оценка _____

Задание номер 2

```
Myfirstprogramm.java  + X
1  class Myfirstclass{
2      public static void main(String[] s) {
3          System.out.println("Hello world!!!");
4      }
5  }
```

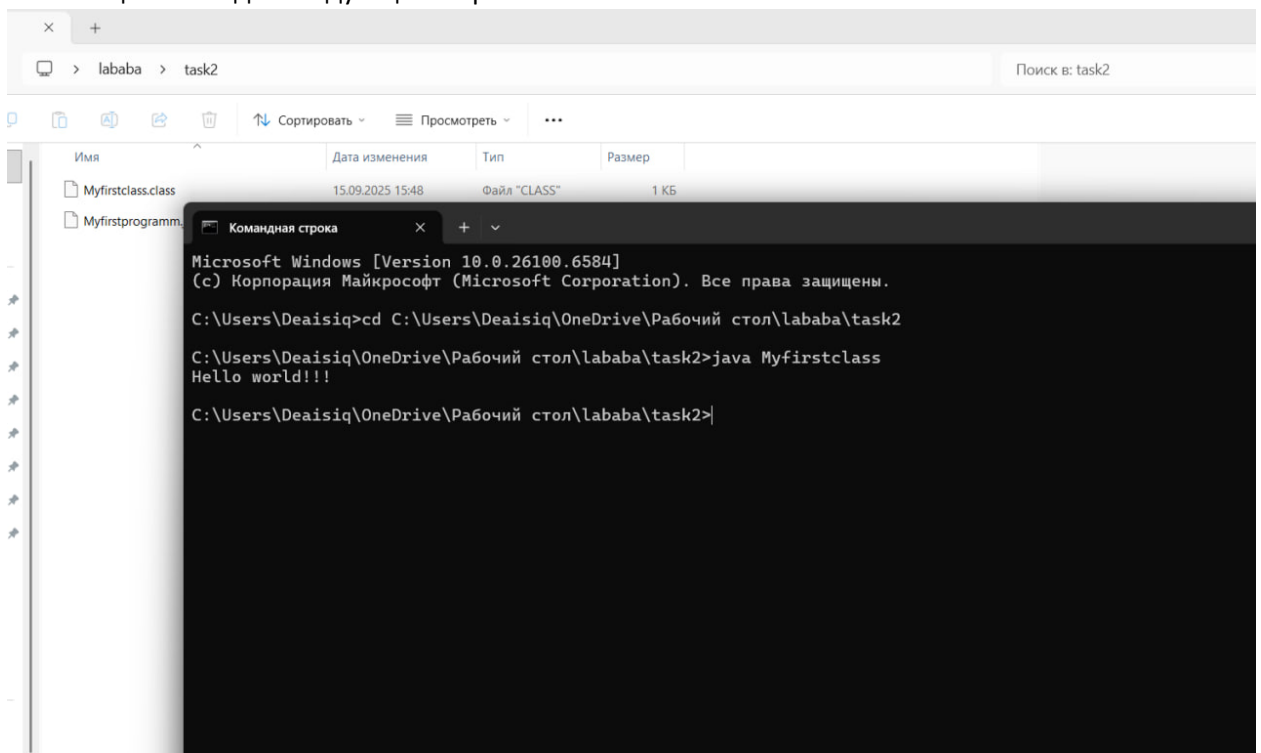
Программа должна вывести в командную строку “Hello world!!!”

Для реализации кода необходимо было добавить public static

public означает, что метод доступен из любого другого класса. Благодаря этому ,он доступен всей системе. Если бы он был без модификатора ,Java не смог бы его найти и запустить.

static означает, что метод принадлежит классу, а не конкретному объекту этого класса. main должен быть статическим, чтобы его можно было вызвать без создания экземпляра класса.

Реализация выглядит следующим образом



The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to 'lababa > task2'. The file list contains 'Myfirstclass.class' (1 KB, modified 15.09.2025 15:48) and 'Myfirstprogramm...'. Overlaid on the File Explorer is a Command Prompt window titled 'Командная строка'. The command prompt shows the following commands and output:

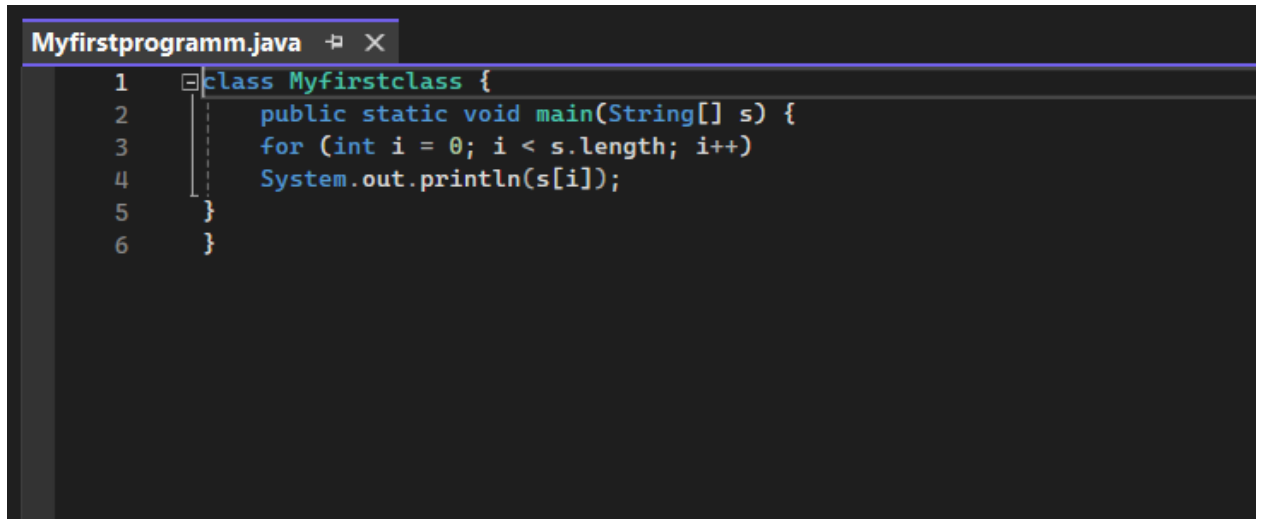
```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.6584]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Deaisiq>cd C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task2

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task2>java Myfirstclass
Hello world!!!

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task2>|
```

Задача номер 3

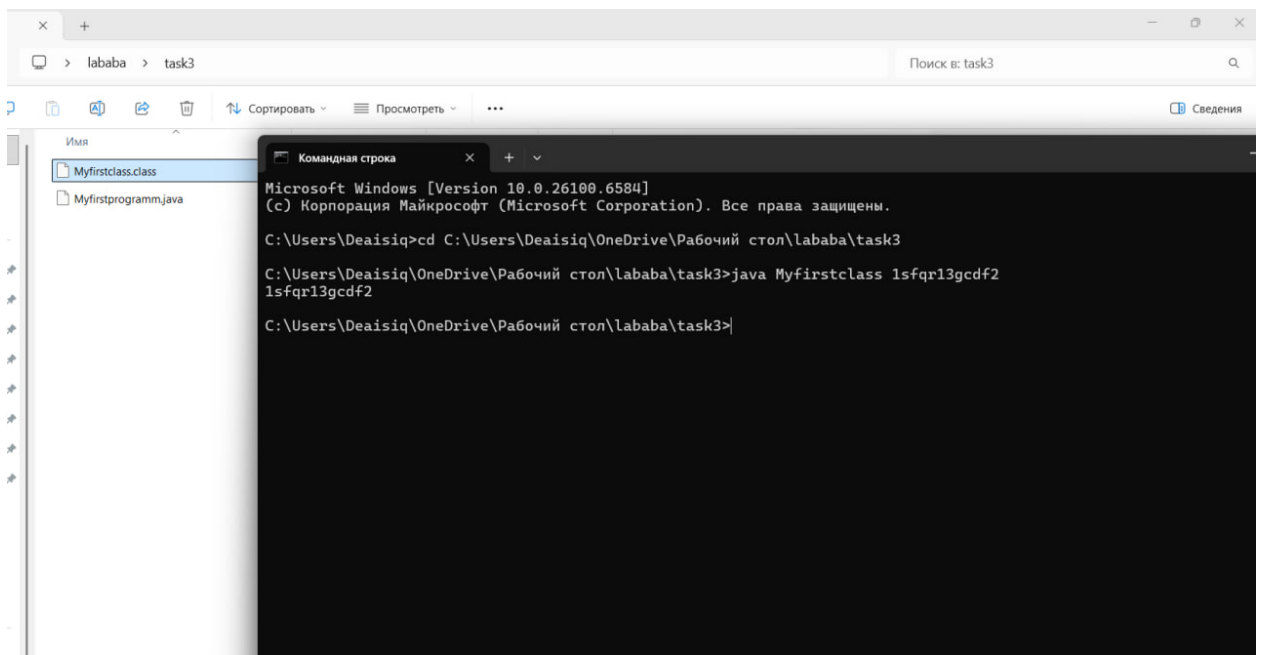


```
Myfirstprogramm.java
1 class Myfirstclass {
2     public static void main(String[] s) {
3         for (int i = 0; i < s.length; i++)
4             System.out.println(s[i]);
5     }
6 }
```

Программа должна считывать символы, которые пользователь ввел в консоль, после чего выводит их в консоль.

Реализация схожа с предыдущим заданием. В код также прописывается `public static` для того чтобы не создавать экземпляр класса, а сразу вывести результат в консоль.

Запуск и работа выглядят следующим образом



File Explorer: lababa > task3

Command Prompt:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.6584]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Deaisiq>cd C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task3

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task3>java Myfirstclass 1sfqr13gcdf2
1sfqr13gcdf2

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task3>
```

Задание номер 4

```
MyFirstClass.java
1 class MyFirstClass {
2     public static void main(String[] args) {
3         MysecondClass qwerty = new MysecondClass(0, 0);
4         int i, j;
5
6         System.out.println("Множитель таблицы:");
7
8         for (i = 1; i <= 8; i++) {
9             for (j = 1; j <= 8; j++) {
10                qwerty.SetNumber_a(i);
11                qwerty.SetNumber_b(j);
12                System.out.print(qwerty.process() + "\t");
13            }
14            System.out.println();
15        }
16    }
17 }
18
19 class MysecondClass {
20     private int a, b;
21
22     public MysecondClass(int a, int b) {
23         this.a = a;
24         this.b = b;
25     }
26
27     public int getA() {
28         return a;
29     }
30
31     public int getB() {
32         return b;
33     }
34
35     public void SetNumber_a(int a) {
36         this.a = a;
37     }
38
39     public void SetNumber_b(int b) {
40         this.b = b;
41     }
42
43     public int process() {
44         return a * b;
45     }
46 }
```

Этот код выводит таблицу умножения 8x8, где строки и столбцы пронумерованы от 1 до 8. Для каждого сочетания чисел *i* и *j* он вычисляет их произведение и выводит его.

MyFirstClass-это главный класс с методом main. В нём мы объявляем переменные *i* и *j*, которые используются в цикле, создаём объект *qwerty* типа *MysecondClass* с начальными значениями 0, 0

Внешний цикл идёт по *i*, внутренний идёт по *j*.

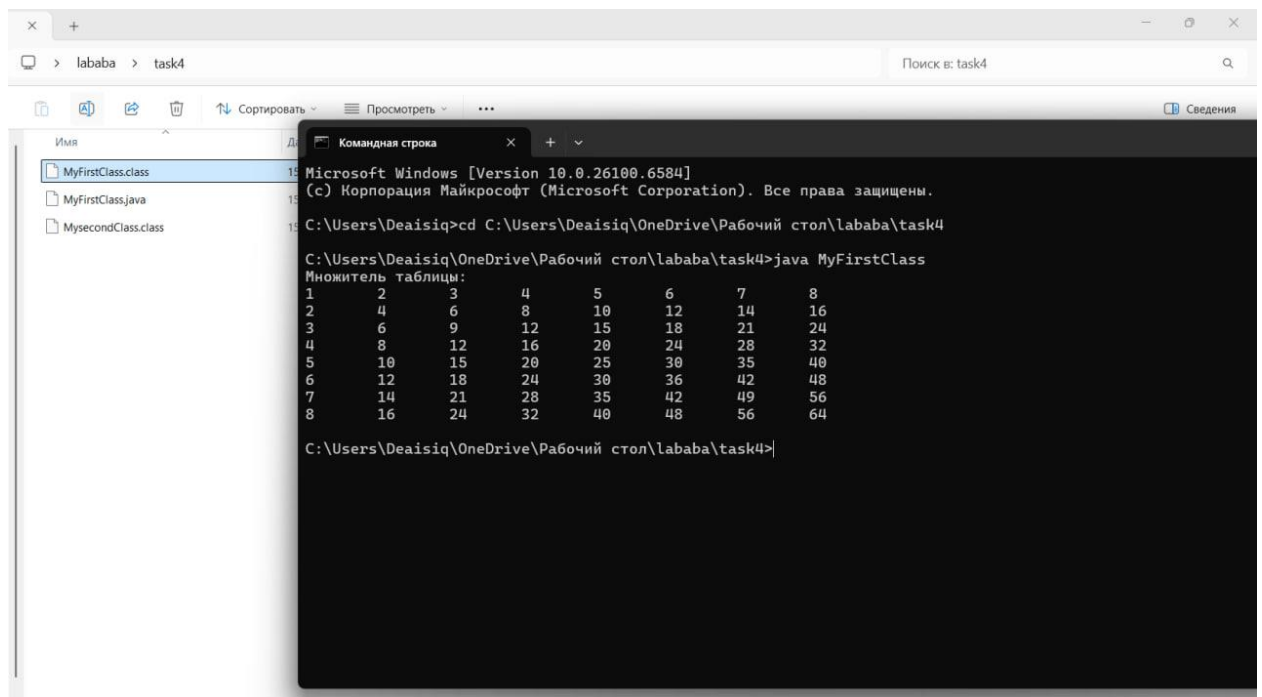
Во внутреннем цикле вызываются методы *SetNumber_a(i)* и *SetNumber_b(j)*, которые ставят в соответствии *a=i* и *b=j*. Метод *process()* отвечает за перемножение *a* и *b*.

System.out.print – выводит получившиеся значения

MysecondClass:

Включает в себя две приватных переменных: *a* и *b*. Конструктор *MysecondClass(int a, int b)* инициализирует эти переменные. Геттеры *a* и *b* необходимы для того, чтобы получить значения приватных переменных *a* и *b* извне класса. Методы *SetNumber_a(int a)* и *SetNumber_b(int b)* устанавливают значения переменным *a* и *b*.

Реализация выглядит следующим образом



The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to 'lababa > task4'. The left sidebar shows a list of files: 'MyFirstClass.class', 'MyFirstClass.java', and 'MySecondClass.class'. Overlaid on the File Explorer is a Command Prompt window. The Command Prompt displays the following text:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.6584]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Deaisiq>cd C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task4

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task4>java MyFirstClass

Множитель таблицы:
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

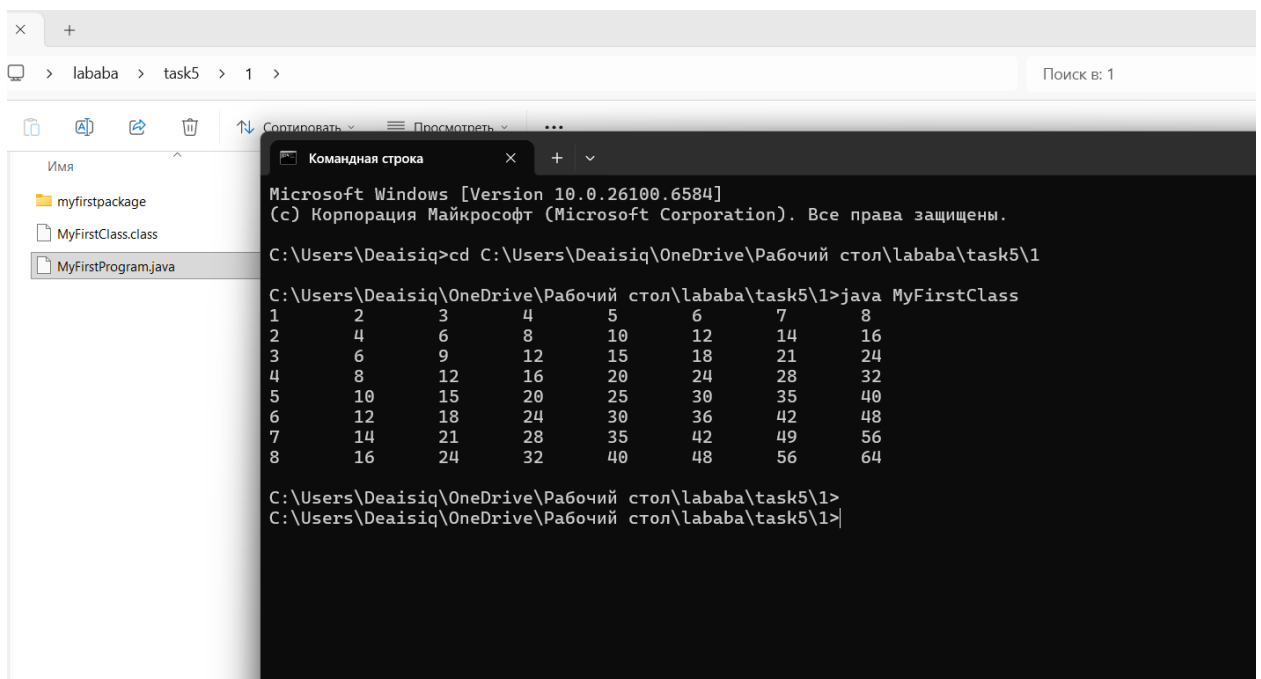
C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task4>
```

Задание номер 5

```
MyFirstProgram.java
1  import myfirstpackage.*;
2  class MyFirstClass {
3      public static void main(String[] s) {
4          MysecondClass qwerty = new MysecondClass(0,0);
5          int i,j;
6          for(i=1;i<=8;i++) {
7              for(j=1;j<=8;j++) {
8                  qwerty.setnumbbera(i);
9                  qwerty.setnumbberb(j);
10                 System.out.print(qwerty.multiply()+"\t");
11             }
12             System.out.println();
13         }
14     }
15 }
16 }
17 }
```

В данном коде мы используем импорт пакета, в котором находится класс MysecondClass. Импорт позволяет использовать его без указания полного пути. В остальном, программа идентична предыдущей.

Реализация выглядит следующим образом



The screenshot shows a Windows file explorer window with the following structure:

- Имя
 - myfirstpackage
 - MyFirstClass.class
 - MyFirstProgram.java

Below the file explorer is a command prompt window titled "Командная строка" (Command Prompt) showing the following commands and output:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.6584]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Deaisiq>cd C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task5\1

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task5\1>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

C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task5\1>
C:\Users\Deaisiq\OneDrive\Рабочий стол\lababa\task5\1>
```

Задача номер 6

Запустил программу jar, предназначенную для создания архивов, создал архив. Скопировал в рабочую папку, сохранив структуру каталогов, только файлы с расширением class, полученные в результате выполнения задания 5.

Создал файл manifest.mf, содержащий следующий код:

manifest.mf

“Manifest-Version: 1.0

Created-By: Goreinov

Main-Class: MyFirstClass”

Используя команду в cmd : java -jar “Имя jar” открываем программу

Реализация выглядит следующим образом

