

**Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени Н.Э.БАУМАНА  
(национальный исследовательский университет)»**

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

**Лабораторная работа №1.2**  
Создание проекта Point  
по дисциплине «Языки и методы  
программирования»

Выполнил  
студент группы ИУ9-21Б  
Старовойтов А.И.  
Проверил  
Посевин Д.П.

Москва, 2022

# 1. Цель работы

Разобраться с совместимостью классов в Java на примере задачи Point

## 2. Условия задачи

- Запустить новый проект
- Создать классы
- Запустить и проверить работоспособность

## 3. Point

### 3.1. класс Main

```
import com.company.Point;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        Point PointA = new Point("A");
        System.out.println("Имя_точки:" + PointA.getName());
        PointA.setCoord(1.0,1.0,1.0);
        System.out.println("Длина_радиусвектора-:" + PointA
            .getR());

        //PointA.n=10;
        PointA.val=100;
        System.out.println("ОбъемA:" + Point.val);

        Point PointB = new Point("B");
        System.out.println("ОбъемB:" + Point.val);

        System.out.println("Расстояние_AB:" + Point.getDist(
            PointA, PointB));
    }
}
```

### 3.2. класс Point

```
package com.company;

import static java.lang.Math.*;

public class Point
{
    private String name;
    private double x;
    private double y;
    private double z;
    private static int n;
    public static int val;

    public Point(String argName)
    {
        System.out.printlnЗапущен(" конструкторобъектacom.
        company.Point");
        this.name = argName;
    }

    public String getName()
    {
        return name;
    }

    public void setCoord(double varX, double varY, double varZ
    )
    {
        this.x=varX;
        this.y=varY;
        this.z=varZ;
    }

    public double getR()
    {
        return pow(pow(this.x,2)+pow(this.y,2)+pow(this.z,2)
        ,0.5);
    }
}
```

```
public static double getDist(Point a, Point b) {  
    Point PointC = new Point("C");  
    PointC.setCoord(a.x - b.x, a.y - b.y, a.z - b.z);  
    return PointC.getR();  
}  
}
```

### 3.3. Вывод программы

Запущен конструктор объекта com.company.Point  
Имя точки:A  
Длинна радиус-вектора:1.7320508075688772  
ОбъемA:100  
Запущен конструктор объекта com.company.Point  
ОбъемB:100  
Запущен конструктор объекта com.company.Point  
Расстояние AB:1.7320508075688772

«Москов»