**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

Центр ускоренного обучения

Отчет по лабораторной работе № 5

по дисциплине «Программирование»

Старший преподаватель: Н.А. Архипов

Студент гр. РИВ-120938у И.И. Корепанов

Екатеринбург 2022

2. Цель работы: укрепить навыки работы с классами Java.

3. Описание задачи:

3.1. Задания для самостоятельной работы;

3.2. Описание результата выполнения лабораторной работы.

4. Ход выполнения:

4.1. Задания для самостоятельной работы:  
Листинг 1. Код программы «example18\_05\_01»

**public class example18\_05\_01**

**{**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**Ex ex = new Ex();**

**ex.Set('F');**

**ex.VozratKodSymvola();**

**ex.ShowSymbolСode();**

**}**

**}**

**class Ex**

**{**

**private char symbol;**

**public void Set(char symbol)**

**{**

**this.symbol = symbol;**

**}**

**public int VozratKodSymvola()**

**{**

**return symbol;**

**}**

**public void ShowSymbolСode()**

**{**

**System.out.print("Object field: "+ symbol + ", code of this symbol: "+(int)symbol);**

**}**

**}**

Листинг 2. Код программы «example18\_05\_02»

**public class example18\_05\_02**

**{**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**Alphabate alpha = new Alphabate();**

**alpha.print();**

**}**

**}**

**class Alphabate**

**{**

**private char s1 = 'A' ,s2 = 'D';**

**public void print()**

**{**

**for (;s1 <= s2; s1++)**

**{**

**System.out.println(s1);**

**}**

**}**

**}**

Листинг 3. Код программы «example18\_05\_03»

**public class example18\_05\_03**

**{**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**int n1 = 10;**

**int n2 = 15;**

**Ex myEx = new Ex();**

**Ex myEx1 = new Ex(n1);**

**Ex myEx2 = new Ex(n1,n2);**

**}**

**static class Ex**

**{**

**private int n1;**

**private int n2;**

**Ex()**

**{**

**System.out.println("1)");**

**}**

**Ex(int n1)**

**{**

**this.n1 = n1;**

**System.out.println("2)"+"n1: " + n1);**

**}**

**Ex(int n1, int n2)**

**{**

**this.n1 = n1;**

**this.n2 = n2;**

**System.out.println("3)"+"n1\*n2:"+n1\*n2);**

**}**

**}**

**}**

Листинг 4. Код программы «example18\_05\_04»

**public class example18\_05\_04 {**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**Ex myEx1 = new Ex(12, 'A');**

**Ex myEx2 = new Ex(65.1267);**

**}**

**static class Ex**

**{**

**private char ch1;**

**private int int1;**

**Ex(int int1, char ch1)**

**{**

**this.ch1 = ch1;**

**this.int1 = int1;**

**int length = (int) (Math.log10(int1) + 1);**

**double res = (double) ch1 + (double) int1 \* 1 / Math.pow(10, length);**

**System.out.println("result:" + res + "; ch:" + (double) ch1 + "; int:" + length);**

**}**

**Ex(double d)**

**{**

**char ch1 = (char) d;**

**int1 = (int) ((d - (int) d) \* 100);**

**System.out.println("ch = " + ch1 + "; int = " + int1);**

**}**

**}**

**}**

Листинг 5. Код программы «example18\_05\_05»

**public class example18\_05\_05**

**{**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**Ex myEx = new Ex(15);**

**System.out.println("Numb:" + myEx.ReturnInt());**

**myEx.Set();**

**System.out.println("Numb:" + myEx.ReturnInt());**

**myEx.Set(28);**

**System.out.println("Numb:" + myEx.ReturnInt());**

**myEx.Set(104);**

**System.out.println("Numb:" + myEx.ReturnInt());**

**myEx.Set(-28);**

**System.out.println("Numb:" + myEx.ReturnInt());**

**}**

**static class Ex**

**{**

**private int int1;**

**public void Set(int n)**

**{**

**System.out.println("Method Set() with an argument");**

**int1 = n;**

**if (n >= 100)**

**{**

**int1 = 100;**

**}**

**if (n <= 0)**

**{**

**int1 = 0;**

**}**

**}**

**public void Set()**

**{**

**System.out.println("Method Set() without an argument");**

**int1 = 0;**

**}**

**public int ReturnInt()**

**{**

**return int1;**

**}**

**Ex(int int1)**

**{**

**System.out.println("Ex() constructor: ");**

**this.Set(int1);**

**}**

**}**

**}**

Листинг 6. Код программы «example18\_05\_06»

**public class example18\_05\_06**

**{**

**public static void main(String[] args)**

**{**

**Ex myEx = new Ex(1, 5);**

**myEx.printInt();**

**Ex myEx1= new Ex(6);**

**myEx1.printInt();**

**myEx.setInt(2, 10);**

**myEx.printInt();**

**myEx.setInt(2);**

**myEx.printInt();**

**}**

**static class Ex**

**{**

**private static int min;**

**private static int max;**

**static void setInt(int num1, int num2)**

**{**

**System.out.println("Method setInt() with 2 arguments:");**

**min = Math.min(Math.min(num1, min),num2);**

**max = Math.max(Math.max(num1, max),num2);**

**}**

**static void setInt(int num)**

**{**

**System.out.println("Method setInt() with 1 argument:");**

**min = Math.min(min, num);**

**max = Math.max(max, num);**

**}**

**static void printInt()**

**{**

**System.out.println("minimum:" + min);**

**System.out.println("maximum:" + max);**

**}**

**Ex(int num1, int num2)**

**{**

**System.out.println("Ex constructor with 2 arguments:");**

**min = Math.min(num1,num2);**

**max = Math.max(num1,num2);**

**}**

**Ex(int num)**

**{**

**System.out.println("Ex constructor with 1 argument:");**

**min = Math.min(min, num);**

**max = Math.max(max, num);**

**}**

**}**

**}**

5. Вывод: в процессе написания программ в рамках самостоятельной работы укрепил навыки работы с классами в языке программирования Java.